

ENIC

2018

Ciência, Ética, Inovação
e Transformação

24 e 25 de outubro

Inscrição e informações acesse o site www.unifaminas.edu.br

Educação levada a sério.



SUPLEMENTO

REVISTA CIENTÍFICA DA FAMINAS

Volume 15– Número 1 – Suplemento 1 – Jan - Abr 2019

ANAIS

XV ENCONTRO INTERNACIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA FAMINAS
DA ZONA DA MATA

XI ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA FAMINAS

24 a 25 de outubro de 2018

Revista Científica da FAMINAS, v. 14, n. 1 (jan./abr.) 2019- Muriaé - UNIFAMINAS 2019.

Suplemento n. 1 - Anais do XV Encontro de Iniciação Científica FAMINAS da Zona da Mata -XII Encontro de Pós-Graduação da UNIFAFAMINAS – 24 e 25 de outubro de 2018 (Editor: Alexandre Horácio Couto Bittencourt)

Quadrimestral.

ISSN: 1807-6912.

Revista Científica da FAMINAS - Periódicos. I. UNIFAMINAS II. Anais.

Revista Científica da FAMINAS (Faculdade de Minas)

Muriaé (MG) – Volume 15 - Número 1 - Suplemento 1 - Jan-Abr 2018

Publicação quadrimestral

MANTENEDORA: LAEL VARELLA EDUCAÇÃO E CULTURA LTDA:

Diretor Presidente – Bel. Lael Vieira Varella Filho

Diretor Administrativo e Financeiro - Bel. Esp. Luciano Ferreira Varella

Diretora Executiva – Bel. Luisa Vieira Varella

Gerente administrativo e financeiro - **Eduardo Goulart Gomes**

MANTIDA: FACULDADE DE MINAS – FAMINAS – Campus Muriaé

Reitor – Bel. Esp. **Luciano Ferreira Varella**

Pró Reitor de Ensino- Prof. Ms. **Everton Ricardo Reis**

Vice-reitora- **Luisa Vieira Varella**

Pro-Reitor de Administração - **Eduardo Goulart Gomes**

Diretora dos Institutos -**Roberta de Freitas Gouveia**

CONSELHO EDITORIAL DO ENIC

Editor geral - **Msc. Alexandre Horácio Couto Bittencourt**

Revisor - **Msc. Fernanda Cristina Rocha Abrão**

Revisor - **Msc. Nilton Freitas Junior**

Coordenação de Extensão –**Nilton Freitas Junior**

Coordenação de Pesquisa –**Alexandre Horácio Couto Bittencourt**

COORDENAÇÃO DE CURSOS

Administração de Empresas– **Junio Vasconcelos Soares**

Arquitetura - **Regina Coeli Gouveia Varella**

Biomedicina - **Luciana de Andrade Agostinho**

Ciências Contábeis – **Jorge de Oliveira Daibes**

Direito – **Margarida Maria Espósito dos Santos**

Educação Física – **Hely Toledo Loque**

Enfermagem – **Soraya Lúcia do Carmo da Silva Loures**

Engenharia Cível- **Leandro Moreno de Souza**

Engenharia de Produção- **Elias Gomes Figueira Junior**

Farmácia – **Micheline Luiza Souza Lopes**

Fisioterapia – **Clarissana Araújo Botaro**

Gastronomia: **Lauro Cataldi de Lima Souza**

Medicina - **Cristina Maria Ganns Chaves Dias**

Nutrição: **Mayla Cardoso Cardoso Fernandes Toffolo**

Odontologia: **Neliana Salomão Rodrigues**

Psicologia– **Frabrcia Creton Nery**

Sistemas de Informação– **Nilton Freitas Junior**

EDITORA FAMINAS

Av. Cristiano Ferreira Varella, 655 - Bairro

Universitário CEP: 36880-000 - Muriaé – MG

Telefone: 0/xx/32/3729-7555 e-mail:

editora@faminas.edu.br

MENSAGEM DA COORDENAÇÃO DO XV ENIC E DO XII ENCONTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA FAMINAS

E chegamos ao XV Evento, nestes anos a UNIFAMINAS, atingiu com louvor sua missão frente à PESQUISA. Divulgar e fomentar as pesquisas científicas realizadas em nossa Região.

Contribuir para o crescimento e desenvolvimento da região, permitindo aos pesquisadores a divulgação científica e a melhoria da qualidade das pesquisas.

O conhecimento fomentado pelas pesquisas, sedimenta bases sólidas da educação e contribui para o pensamento crítico e viabiliza inovações e contribui de maneira significativa para a melhoria da qualidade de vida da população.

Até o **XVI ENIC**.

Atenciosamente

RELAÇÃO DE INSTITUIÇÕES REPRESENTADAS NO XIVENIC FAMINAS DA ZONA DA MATA E XII EPGFAMINAS COM APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

- 1- Fundação Cristiano Varela
- 2- UNIFAMINAS
- 3- UENF- Universidade Estadual do Norte Fluminense
- 4- UEMG- Universidade do Estado de Minas Gerais
- 5- UFES – Universidade Federal do Espírito Santo
- 6- FASM – Faculdade Santa Marcelina
- 7- FACOG – Faculdades Ozanan Coelho
- 8- UFV- Universidade Federal de Viçosa
- 9- IFSEMG- Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
- 10- IFF- CAMPOS DOS GOYTACASES
- 11- IFF – Itaperuna
- 12- UNIG –Itaperuna

COMISSÃO CIENTÍFICA DO XV ENIC e XII EPGUNIFAMINAS

Alexandre Horácio Couto Bittencourt

Fabília Creton Nery

Fernanda Mara Fernandes

Fernanda Cristina Rocha Abrão

Luciana de Andrade Agostinho

Micheline Luisa de Souza Lopes

Nilton Freitas Junior

COMISSÃO ORGANIZADORA DO XV ENIC E XII EPG UNIFAMINAS

Alexandre Horácio Couto Bittencourt

Ana Elisa Aredes Neves

Eduardo Goulart Gomes

Grasielia e Silva Fernandes

Nilton de Freitas Junior

Roberta de Freitas Gouveia

ÍNDICE DOS TRABALHOS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE

TÍTULO	NÚMERO
<p align="center">MOSCAS ECTOPRASITASSTREBLIDAE E NYCTERIBIIDAE EM MORCEGOS STURNIRA LILIUM, DESMODUS ROTUNDUS, ANOURA CAUDIFER E MYOTIS NIGRICANS (MAMMALIA,CHIROPTERA) CAPTURADOS NA ÁREA DO PARQUE NACIONAL DO CAPARAÓ E FRAGMENTOS DO ENTORNO</p> <p align="center">Aline Souza OLIVEIRA, Alessandro BRINATI, Alex Filipe RAMOS, Viviane da Silva OLIVEIRA</p>	CBS 001
<p align="center">AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA AÇÃO BACTERIOSTÁTICA DE EXTRATOS AQUOSOS DE <i>Aesculushippocastanum</i> (Castanha da Índia) E <i>Casearia sylvestris</i>(Guaçatonga), FRENTE A CEPAS BACTERIANAS GRAN POSITIVAS E NEGATIVAS</p> <p align="center">Ruan Márcio Ruas NUNES, Geórgia Bernardes MARTINS, Alexandre H.C.BITTENCOURT</p>	CBS 002
<p align="center">AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA AÇÃO BACTERIOSTÁTICA DE EXTRATOS AQUOSOS DE <i>Pterodonemarginatus</i> (sucupira) E <i>Cassia angustifolia</i>(sene), FRENTE A CEPAS BACTERIANAS GRAN POSITIVAS E NEGATIVAS</p> <p align="center">Ruan Márcio Ruas NUNES, Geórgia Bernardes MARTINS, Alexandre H.C.BITTENCOURT</p>	CBS 003
<p align="center">ANÁLISE DA CITOTOXICIDADE DO HERBICIDA FLUMYZIN 500 PELO BIOENSAIO <i>Allium cepa</i></p> <p align="center">Thaís Gonçalves LEITE, Lais Gonçalves PARVAN, Thaynara Barbosa FREITAS, Luciana de Andrade AGOSTINHO</p>	CBS 004
<p align="center">DOSAGEM DE CLORETO (NaCl) EM DIFERENTES SALMOURAS DE ALIMENTOS EM CONSERVASCOMERCIALIZADOS NA CIDADE DE MURIAÉ-MG</p> <p align="center">Thaynara Barbosa FREITAS, Thaís Gonçalves LEITE, Lais Gonçalves PARVAN, Samuel Ferreira da SILVA</p>	CBS 005
<p align="center">BELEZA E BIOSSEGURANÇA: INSTRUMENTOS PERFUROCORTANTES DE SALÕES DE BELEZA COMO FONTE DE TRANSMISSÃO DE FUNGOS E BACTÉRIAS.</p> <p align="center">Midiã Clara de OLIVEIRA, Ana Paula da Silva PINHEIRO, Isabela Resende PEREIRA</p>	CBS 006
<p align="center">BANDEAMENTO GTG EM LABORATÓRIOS DO UNIFAMINAS</p> <p align="center">Rúzia Pimentel OLIVEIRA, Bianca de Matos MOREIRA, Maria Eduarda Leandro Assis, Luciana de Andrade AGOSTINHO</p>	CBS 007
<p align="center">CARDIOTOXICIDADE INDUZIDA PORTERAPIA ANTICANCERIGENA <i>IN VITRO</i>.</p>	CBS 008

Ana Paula da Silva PINHEIRO , Júlia SILVEIRA , Isalira Peroba Resende RAMOS , Isabela Resende PEREIRA	
ANÁLISE DO TEOR DE IODO EM SAL COMERCIALIZADO NA CIDADE DE MURIAÉ-MG Giovana Gomes ESTANISLAU , Thamires Amorim da SILVA e Samuel Ferreira da SILVA	CBS 009
INVESTIGAÇÃO DO PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES COM MUTAÇÃO NOS GENES BRCA1 E BRCA2 Giovana Gomes ESTANISLAU , Caio Agostini Calheiros GROSS , Tiago César Gouvêa MOREIRA e Luciana de Andrade AGOSTINHO	CBS 010
ANÁLISE MACROSCÓPICA DA GENOTOXICIDADE DO HERBICIDA FLUMYZIN 500 PELO BIOENSAIO ALLIUM CEPA Thaís Gonçalves LEITE , Lais Gonçalves PARVAN , Thaynara Barbosa FREITAS , Juliana Sena CALIXTO , Luciana Andrade AGOSTINHO .	CBS 011
MOSCAS ECTOPARASITAS STREBLIDAE (DIPTERA, HIPPOBOSCOIDEA) EM MORCEGOS <i>Artibeus lituratus</i> <i>Carollia perspicillata</i> (MAMMALIA, CHIROPTERA) CAPTURADOS NA ÁREA DO PARQUE NACIONAL DO CAPARAÓ E FRAGMENTOS DO ENTORNO Alex Filipe Ramos de SOUSA , Aline Souza OLIVEIRA , Alessandro BRINATI e Viviane da Silva OLIVEIRA	CBS 012
FAUNA DE ABELHAS EUGLOSSINA (HYMENOPTERA: APIDAE) NA ÁREA DO ENTORNO DO ORQUIDÁRIO MINAS ORCHIDS, EM CARANGOLA- MG. Lucas Silva Monteiro de SOUZA , Álertse Aristides Pereira TAVARES , Georgina Maria Faria MUCCI e Júlia Machado ORDUNHA	CBS 013
PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DO 4º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ESPERA FELIZ, MG SOBRE OS MORCEGOS (<i>Chiroptera</i>, <i>Mammalia</i>) Maria Joventina Ferreira BENDIA , Viviane da Silva de OLIVEIRA , Alessandro BRINATI , Luciane Silva de OLIVEIRA	CBS 014
PERCEPÇÃO DOS ACADÊMICOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE QUALIDADE DE VIDA E BEM ESTAR NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO. Carlos Eduardo Morando Faria FERREIRA ; Alexandre H. C. BITTENCOURT	CBS 015
ANÁLISE SOBRE O CANABIDIOL E SEU USO NA DOR ONCOLÓGICA	CBS 016

Aline Augusta GAVIOLI , Priscilla Helena D'Almeida de Souza SANTANA	
AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO RESVERATROL NA VIABILIDADE DE CÉLULAS DE CÂNCER DE MAMA MURINO E NA ATIVIDADE DE MACRÓFAGOS <i>IN VITRO</i>	CBS 017
Aline Augusta Gavioli do COUTO , Tássia Mariana Moreira da PAZ , Lívia Bittencourt dos REIS , Gilson Costa MACEDO , Danielle Cristina Zimmermann FRANCO	
A ATUAÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA PROMOÇÃO DA SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA LIGA ACADÊMICA.	
Wallysson da Rocha PLANES , Renato Policarpo da SILVA , Ana Luiza Soares FERREIRA , Mariana Cristina Rabello de Carvalho SILVA , Thais Justi RIBEIRO e Thiago Frederico DINIZ	
A IMPORTÂNCIA DO INCENTIVO A ESCRITA ACADÊMICO-CIENTÍFICA: RELATO DE UMA LIGA ACADÊMICA	CBS 019
Natiely Pereira SILVA , Ana Flávia Santos LINHARES , Déborah Souza LIMA , Fernanda Tamires de SOUZA , Lorrane Amorim BISPO , Thiago Frederico DINIZ	
RELATO DE EXPERIÊNCIA: ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR SOBRE A PREVENÇÃO DE IST EM UMA UNIDADE DE REABILITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE.	CBS 020
Ana Flávia Santos LINHARES , Déborah Souza LIMA , Fernanda Alves dos Santos CARREGAL , Fernanda costa de ALMEIDA , Thais Justi RIBEIRO , Thiago Frederico DINIZ	
ACIDEZTITULÁVEL DE LEITESPASTEURIZADOS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE MURIAÉ-MG	CBS 021
Eliabe do Carmo ALMEIDA , Amanda Ribeiro de OLIVEIRA , Marcélia Pereira da SILVA , Audiele da Silva SECCO , Bruna Lourenço NOGUEIRA	
AVALIAÇÃO DE BIOMARCADORES RENAIIS NA INCIDÊNCIA DE INSUFICIENCIA RENAL AGUDA ASSOCIADA A NEFROTOXICIDADE DA CISPLATINA EM PACIENTES COM CÂNCER EM UM HOSPITAL ONCOLÓGICO DA CIDADE DE MURIAÉ-MG	CBS 022
Ana Paula da Silva PINHEIRO , Thalita CORDEIRO , Francisco Gonçalves COSTA , Thyago CUNHA , Midiã Clara de OLIVEIRA , Emílio Santana de ABREU	
CORRELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-HEMATOLÓGICAS DE INDIVÍDUOS AFETADOS POR LEUCEMIA NO HOSPITAL DO CÂNCER DE MURIAÉ	CBS 023

Amanda Ribeiro de OLIVEIRA , Tiago César Gouvêa MOREIRA , Robson da Costa CLEMENTE , Ana Carolina Freitas LOPES , Luciana de Andrade AGOSTINHO	
ANÁLISE POR BIOINFORMÁTICA DOS GENES BRCA1 E BRCA2 RELACIONADOS AO CÂNCER DE MAMA E OVÁRIO Caio Agostini Calheiros GROSSO , Giovana Gomes ESTANISLAU , Tiago César Gouvêa MOREIRA e Luciana de Andrade AGOSTINHO	CBS 024
FORMAÇÃO DE EQUIPES MULTIPROFISSIONAIS EM SAÚDE POR INTERMÉDIO DA LIGA ACADÊMICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA Natiely Pereira SILV , Ana Luiza SOARES , Mariana Cristina RABELLO , Fernanda Tamires de SOUZA , Lorrane Amorim BISPO , Thiago Frederico DINIZ	CBS 025
PARTICULARIDADES ASSOCIÁVEIS À EPIDEMIOLOGIA DA OBESIDADE HUMANA Larissa Mercês OSÓRIO , Thalita CORDEIRO e Sonia Maria Dal SASSO	CBS 026
PERFIL E PREVALÊNCIA DE PACIENTES POSITIVOS PARATESTES NÃO TREPONÊMICO E TREPONÊMICO EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA-MG Aline Augusta GAVIOLI , Raquel Silva COBUCCI , Livia Bittencourt dos REIS , Danielle Cristina Zimmermann FRANCO	CBS 027
S/B-TALASSEMIAEM CRIANÇAS ATENDIDAS NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS:IDENTIFICAÇÃO DAS MUTAÇÕES DA BETA TALASSEMIA, DOS HAPLÓTIPOS DO AGRUPAMENTO DA BETAGLOBINA E COHERANÇA DE ALFA TALASSEMIA Natiely Pereira SILVA , Érica Louback de OLIVEIRA , André Rolim BELISÁRIO , Marcos Borato VIANA	CBS 028
POLIMORFISMO DO CCR5 E SUA RELAÇÃO COM OS ÓBITOS POR HIV NA POPULAÇÃO BRASILEIRA Giovanna Ladeira MARQUES , e Isabela Resende PEREIRA	CBS 029
A INFLUÊNCIA DE AGLOMERAÇÕES NA PREVALÊNCIA DE TUBERCULOSE Giovanna Ladeira MARQUES , Nickolas Franzini LOPES , e Sonia Maria Dal SASSO	CBS 030

<p align="center">ESTUDO DA PREVALÊNCIA DOS TRANSCRITOS DO CROMOSSOMO FILADÉLFIA EM PACIENTES SUSPEITOS DE LEUCEMIA</p> <p>Tiago César Gouvêa MOREIRA; Amanda Ribeiro de OLIVEIRA; Luciana de Andrade AGOSTINHO</p>	CBS 031
<p align="center">DOENÇA DE NIEMANN PICK C TIPO 1: UM RELATO DE CASO</p> <p>Bianca de Matos MOREIRA , Ruzivia Pimentel OLIVEIRA, Luciana de Andrade AGOSTINHO</p>	CBS 032
<p align="center">PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE PREPAROS SÓLIDOS PARA REFRESCOS DE DIFERENTES MARCAS COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE MURIAÉ – MG.</p> <p>Bianca de Matos MOREIRA, Leticia STEFANI Fernandes Moreira de PAULA, Samuel FERREIRA</p>	CBS 033
<p align="center">ETNOBOTÂNICA E PLANTAS MEDICINAIS: A PERCEPÇÃO DO USO DE PLANTAS MEDICINAIS PELA COMUNIDADE DE CATUNÉ, MUNICÍPIO DE TOMBOS – MG.</p> <p>Thalia Garlope da SILVA, Raquel Pinheiro de OLIVEIRA, Maria Bethânia Oliveira NASCIMENTO, Letícia Alves de SOUZA, e Alexandre H.C. BITTENCOURT</p>	CBS 034
<p align="center">LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES VEGETAIS USADAS COMO PAISAGISMO NA PRAÇA DOUTOR GENNERICO NUNES DE OLIVEIRA, DIVINO-MG</p> <p>Letícia Alves de SOUZA, Thalia Garlope da SILVA , Maria Bethania de Oliveira NASCIMENTO, Raquel Pinheiro de OLIVEIRA, Alexandre Horácio Couto BITTENCOURT</p>	CBS 035
<p align="center">ÍNDICE DOS CASOS DE SÍFILIS OCORRIDOS NA CIDADE DE TOMBOS - MG NO PERÍODO DE 2012 A 2018</p> <p>Raquel Pinheiro de OLIVEIRA, Letícia Alves de SOUZA, Maria Bethânia Oliveira NASCIMENTO, Thalia Garlope da SILVA, Alexandre Horácio Couto BITTENCOURT</p>	CBS 036
<p align="center">AValiação de DOBRA CUTÂNEA DE PESSOAS COM NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA MODERADA EM RELAÇÃO AO IMC</p> <p>Wellington da Silva Ribas , Higor da Silva Rocha , Hely Tolode Loque</p>	CBS 037
<p align="center">AValiação DO IRCQ E A EXTRATIFICAÇÃO DO RISCO CORONARIANO DOS ALUNOS DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFAMINAS POLO MURIAÉ- MG.</p> <p>Luiz Felipe FAGUNDES, Raquel Dias BATISTA, Joyce Carvalho SANTOS, Wudson Carlos BRITO, Dilmerson de OLIVEIRA</p>	CBS 038

<p>AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIAS DA UNIFAMINAS MURIAÉ.</p> <p>Milena Aparecida Soares de MORAIS, Aline Gomes dos SANTOS, Joyce Carvalho dos SANTOS, Bernardo Minelli RODRIGUES</p>	<p>CBS 039</p>
<p>CAPACIDADE AERÓBICA DE UNIVERSITÁRIAS</p> <p>Deborah Dias MORAES, Raquel Dias BATISTA, Shirley Aparecida Souza GONÇALVES, Bernardo Minelli RODRIGUES</p>	<p>CBS 040</p>
<p>COMPOSIÇÃO CORPORAL DE UNIVERSITÁRIOS</p> <p>Deborah Dias MORAES, Raquel Dias BATISTA, Shirley Aparecida Souza GONÇALVES, Bernardo Minelli RODRIGUES</p>	<p>CBS 041</p>
<p>ASPECTOS MOTIVACIONAIS DA PRÁTICA DO TAPEMBOL POR ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO</p> <p>Jardel Phillipe Rodrigues LOPES, Ayezer Laviola MORAES, Fernando Pereira dos REIS, João Paulo Losque de Freitas BREIJÃO, Talisma Costa de OLIVEIRA Hely Toledo LOQUE</p>	<p>CBS 042</p>
<p>ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL COMO FATOR DE RISCO CARDIOVASCULAR EM ACADÊMICOS DO 1º PERÍODO DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM MURIAÉ-MG</p> <p>Matheus Varga BARBOSA, Dilmerson OLIVEIRA</p>	<p>CBS 043</p>
<p>AS CONTRIBUIÇÕES MOTIVACIONAIS DA PRÁTICA DO TAPEMBOL POR ESTUDANTES DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO</p> <p>Jardel Phillipe Rodrigues LOPES, Ayezer Laviola MORAES, Fernando Pereira dos REIS, João Paulo Losque de Freitas BREIJÃO, Talisma Costa de OLIVEIR, Hely Toledo LOQUE</p>	<p>CBS 044</p>
<p>ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL COMO FATOR DE RISCO CARDIOVASCULAR EM ACADÊMICOS DO 3º PERÍODO DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM MURIAÉ-MG</p> <p>Matheus Varga BARBOSA, Dilmerson OLIVEIRA</p>	<p>CBS 045</p>
<p>ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL COMO FATOR DE RISCO CARDIOVASCULAR EM ACADÊMICOS DO 5º PERÍODO DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM MURIAÉ-MG</p>	<p>CBS 046</p>

Matheus Varga BARBOSA , Dilmerson OLIVEIRA	
<p align="center">OS BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DO TAPEMBOL POR ADOLESCENTES DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.</p> <p>Jardel Phillipe Rodrigues LOPES, Ayezer Laviola MORAES, Fernando Pereira dos REIS João Paulo Losque de Freitas BREIJÃO, Talisma Costa de OLIVEIRA Hely Toledo LOQUE</p>	CBS 047
<p align="center">ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL COMO FATOR DE RISCO CARDIOVASCULAR EM ACADÊMICOS DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM MURIAÉ-MG</p> <p align="center">Matheus Varga BARBOSA, Dilmerson OLIVEIRA</p>	CBS 048
<p align="center">ASPECTOS MOTIVACIONAIS DA PRÁTICA DO TAPEMBOL POR ALUNAS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL</p> <p>Jardel Phillipe Rodrigues LOPES, Ayezer Laviola MORAES, Fernando Pereira dos REIS, João Paulo Losque de Freitas BREIJÃO, Talisma Costa de OLIVEIRA, Hely Toledo LOQUE</p>	CBS 049
<p align="center">ASPECTOS MOTIVACIONAIS DE INICIANTE NA PRÁTICA DE CORRIDA DE RUA</p> <p align="center">Josiel Nery de SOUZA, Hely Toledo LOQUE</p>	CBS 050
<p align="center">AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DE INICIANTE NA PRÁTICA DE CORRIDA DE RUA</p> <p align="center">Josiel Nery de SOUZA, Hely Toledo LOQUE</p>	CBS 051
<p align="center">CORRIDA DE RUA DE MURIAÉ – UMA ANÁLISE PRELIMINAR DAS CONDIÇÕES ANTROPOMÉTRICAS E DE SAÚDE</p> <p align="center">Josiel Nery de SOUZA, Hely Toledo LOQUE</p>	CBS 052
<p align="center">NÍVEIS DE DESIDRATAÇÃO DE INICIANTE NA PRÁTICA DE CORRIDA DE RUA</p> <p align="center">Josiel Nery de SOUZA, Hely Toledo LOQUE</p>	CBS 053
<p align="center">NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM UNIVERSITÁRIOS</p> <p>Milena Aparecida Soares de MORAIS, Aline Gomes dos SANTOS, Joyce Carvalho dos SANTOS, Bernardo Minelli RODRIGUES</p>	CBS 054
<p align="center">RESISTÊNCIA AERÓBICA DE UNIVERSITÁRIOS</p> <p align="center">Deborah Dias MORAES, Raquel Dias BATISTA, Shirley Aparecida Souza GONÇALVES, Bernardo Minelli RODRIGUES</p>	CBS 055

<p>PERCENTUAL DE PACIENTES ATENDIDOS COM HEMOTERAPIA NA FUNDAÇÃO CRISTIANO VARELLA (FCV) NO ANO DE 2017</p> <p>Alessandra CARNEIRO e Mônica ALVARENGA</p>	CBS 056
<p>AValiação DOS INCIDENTES TRANSFUSIONAIS EM PACIENTES DA FUNDAÇÃO CRISTIANO VARELLA (FCV) NO ANO DE 2017</p> <p>Alessandra CARNEIRO e Mônica ALVARENGA</p>	CBS 057
<p>A IMPORTÂNCIA DO INCENTIVO A ESCRITA ACADÊMICO-CIENTÍFICA: RELATO DE UMA LIGA ACADÊMICA</p> <p>Natiely Pereira SILVA, Ana Flávia Santos LINHARES, Déborah Souza LIMA, Fernanda Tamires de SOUZA, Lorrane Amorim BISPO, Thiago Frederico DINIZ</p>	CBS 058
<p>AÇÃO DE PREVENÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE COM FOCO NO CONTROLE DE RESÍDUOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA</p> <p>Renato Policarpo da SILVA, Raquel Santos Coelho BARBOSA, Priscila Hoffmann SOARES, Gleicielly Pereira LOPES Bruno da Silva CORREIA e Thiago Frederico DINIZ</p>	CBS 059
<p>CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO FUNDAÇÃO CRISTIANO VARELLA</p> <p>Pedro JÚNIOR, Roberta ALVES, Sebastião Ezequiel VIEIRA</p>	CBS 060
<p>DESAFIOS DA ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DO VIRUS (HIV) ENTRE ADOLESCENTES</p> <p>Pedro JÚNIOR, Jusley ROMUALDO, Sebastião Ezequiel VIEIRA</p>	CBS 061
<p>DESAFIOS DA LIDERANÇA PARA O ENFERMEIRO</p> <p>Pedro JÚNIOR, Alessandra APARECIDA, Sebastião Ezequiel VIEIRA</p>	CBS 062
<p>DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: INTERFERÊNCIA DO LETRAMENTO FUNCIONAL EM SAÚDE NO MANEJO CLÍNICO</p> <p>Fernanda Alves dos Santos CARREGAL, Camila Barbosa RODRIGUES, Renato policarpo da SILVA, e Thiago Frederico DINIZ</p>	CBS 063
<p>EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PUÉRPERAS EM ALOJAMENTO CONJUNTO: RELATO DE EXPERIÊNCIA</p> <p>Fernanda Alves dos Santos CARREGAL, Renato Policarpo da Silva e Thiago Frederico DINIZ</p>	CBS 064

<p align="center">EVENTOS ADVERSOS NA TERAPIA MEDICAMENTOSA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA</p> <p>Fernanda Alves dos Santos CARREGAL, Thais Justi RIBEIRO, Fernanda Costa de ALMEIDA , Wallysson da Rocha PLANES , Renato policarpo da SILVA e Thiago Frederico DINIZ</p>	<p align="center">CBS 065</p>
<p align="center">FIBRILAÇÃO ATRIAL: RELATO DE CASO</p> <p>Iracilda Rodrigues CAETANO, Carolina Sellera Felisbino ROZA, Tiziane Rogério MADUREIRA, Marcelina Márcia Carneiro de MENDONÇA</p>	<p align="center">CBS 066</p>
<p>OBESIDADE INFANTIL: A IMPORTÂNCIA DO HÁBITO ALIMENTAR SAUDÁVEL. RELATO DE EXPERIÊNCIA A PARTIR DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO INTERDISCIPLINAR SUPERVISIONADO (TIS)</p> <p>BORGES, Bárbara Da Silva; FERREIRA, Ana Luiza Soares; VIEIRA; Jade Ribeiro; CAMPOS, Ketly Paula Alves; MEIRE, Maíra Marques Costa; JARDIM, Danúbia Mariane</p>	<p align="center">CBS 067</p>
<p align="center">ONCOPEDIATRIA: UM DESAFIO PSICOLÓGICO PARA OS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM</p> <p>Pedro JÚNIOR Fernanda LYDIANE, Sebastião Ezequiel VIEIRA</p>	<p align="center">CBS 068</p>
<p>PREVENÇÃO DA TOXOPLASMOSE NO PRÉ-NATAL: UMA REVISÃO INTERATIVA DA LITERATURA</p> <p>Fernanda Alves dos Santos CARREGAL, Bruna Lorena Barbosa ALVES Renato policarpo da SILVA e Thiago Frederico DINIZ</p>	<p align="center">CBS 069</p>
<p align="center">RELATO DE CASO ÚLCERA VENOSA</p> <p>Raquel Ferreira ALMEIDA, Bruna Lorena Barbosa ALVES , Aline Senna MORATO, Shirlei Barbosa DIAS</p>	<p align="center">CBS 070</p>
<p>O USO DO CHECK LIST DE PARTO SEGURO COMO PARÂMETRO PARA A MELHORIA DA SEGURANÇA DO PACIENTE OBSTÉTRICO E PARTURIENTE</p> <p>Brenda Lemos CARVALHO, Rafaela Dias RODRIGUES , Dezirré Campos PEREIRA, Thiago DINIZ</p>	<p align="center">CBS 071</p>
<p align="center">A SEGURANÇA DO PACIENTE OBSTÉTRICO NA ATENÇÃO AO PARTO E NASCIMENTO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA</p> <p>Brenda Lemos CARVALHO, Rafaela Dias RODRIGUES, Dezirré Campos PEREIRA , Thiago DINIZ</p>	<p align="center">CBS 072</p>
<p align="center">A PARTICIPAÇÃO DO ACOMPANHANTE PARA A HUMANIZAÇÃO DO PROCESSO DO PARTO E NASCIMENTO</p> <p>Rafaela Dias RODRIGUES, Brenda Lemos CARVALHO, Sarah Rezende CHAVES, Ronald de Almeida SILVA, Danúbia Mariane Barbosa JARDIM</p>	<p align="center">CBS 073</p>

<p>INFECÇÃO PUERPERAL RELACIONADA AO TIPO DE PARTO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA</p> <p>Rafaela Dias RODRIGUES, Brenda Lemos CARVALHO, Sarah Rezende CHAVES, Ronald de Almeida SILVA e Danúbia Mariane Barbosa JARDIM</p>	CBS 074
<p>FATORES QUE FAVORECEM O DESMAME PRECOCE NO ALEITAMENTO MATERNO</p> <p>Rafaela Dias RODRIGUES, Brenda Lemos CARVALHO, Sarah Rezende CHAVES, Ronald de Almeida SILVA Danúbia Mariane Barbosa JARDIM</p>	CBS 075
<p>VIOLÊNCIA MORAL CONTRA O PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM</p> <p>Raquel Ferreira ALMEIDA; Bruna Lorena Barbosa ALVES; Bruna Luisa DIAS; Ronald Almeida SILVA Angélica Mônica ANDRADE; Shirlei Barbosa DIAS</p>	CBS 076
<p>VIVÊNCIA DE ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM EM OLIMPÍADA MINEIRA DE SIMULAÇÃO: DESENVOLVENDO HABILIDADES E TRABALHO EM EQUIPE</p> <p>Renato Policarpo da SILVA, Priscila Hoffmann SOARES, Fernanda Alves dos Santos CARREGAL, Daniel dos santos FERNANDES</p>	CBS 077
<p>PERFIL DE PACIENTES INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL ONCOLÓGICO</p> <p>Guilherme Wilson Souza SILVEIRA, Thaís Santana RODRIGUES e Rafael Gonzalez OLIVEIRA</p>	CBS 078
<p>APLICAÇÃO DO MÉTODO DE YOUDEN PARA DELINEAMENTO EXPERIMENTAL DO DESENVOLVIMENTO DE HALOPERIDOL 5MG COMPRIMIDOS SIMPLES POR QbD</p> <p>Júlia Luiza CHAGAS, Adriana Nascimento de SOUSA, Amanda Mayra Souza TEIXEIRA, Ana Celeste Lima PESSOA</p>	CBS 079
<p>RELAÇÃO ENTRE DOENÇAS ONCOHEMATOLÓGICAS E MANIFESTAÇÕES REUMÁTICAS: UM RELATO DE CASO DE LEUCEMIA MIELÓIDE CRÔNICA E SINTOMATOLOGIA INICIAL ATÍPICA</p> <p>Isabela Alves BANDEIRA, Krislayne Silva de ALMEIDA; Maria Vitória de Macedo Simeão BRASILEIRO; Júlia Eduarda Nóbrega de Melo e CASTRO Arthur Baldim TERRA, Lívia de Paiva VARDIERO</p>	CBS 080
<p>A IMPORTÂNCIA DO DIAGNOSTICO SITUACIONAL DENTRO DA UNIDADE DE SAÚDE INCONFIDÊNCIA</p> <p>Ana Luiza Caires CARDOSO, Aleane Chaves SILVA, Anna Theresa Siqueira VIEIRA, Juliana Camargo de Melo PENA</p>	CBS 081

DOENÇAS PREVALENTES NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SÃO CRISTÓVÃO - MURIAÉ Rayana Cabral GOUVÊA , Juliana Camargo de Melo PENA	CBS 082
ORGANIZA MENTE: AUXÍLIO, ESCUTA E INTEGRALIDADE NA CONSTRUÇÃO DA SAÚDE MENTAL DOS ESTUDANTES DE MEDICINA Mariana Tavares CONTIM , Brenda Andrade MARQUEZINE , Diulle Braga OLIVEIRA , Fernanda Ramos RANGEL , Pedro Santiago Ribeiro MAFRA , Brunno Pinto NEVES	CBS 083
INCIDÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA NA POPULAÇÃO ADSCRITA PELA ESF PRIMAVERA, MURIAÉ, MINAS GERAIS, BRASIL Luívia Oliveira da SILVA , João Romário Gomes da SILVA , Alexandre Horácio Couto BITTENCOURT · Juliana CAMARGO	CBS 084
INCIDÊNCIA DE PREMATURIDADE NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ NO 1º SEMESTRE DE 2018 Thais Pereira MOREIRA , Mila Nogueira CAMARGO	CBS 085
INDICE DE PACIENTES COM DIABETES NA UBS CERÂMICA EM MURIAÉ MINAS GERAIS Lucas Gustavo Corrêa DAMASCENA ; Amanda Cristina Siman ALVES ; Jessica de Sousa VALERIANO Bruna Ornelas da SILVA ; Gabrielly Marquêz VARGAS Juliana CAMARGO	CBS 086
MORTALIDADE NEONATAL: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ-MG CÔRTEZ , Yasmim Bocheard de Freitas, TOLENTINO , Nataly Gomes; SANTIAGO , Pedro Mafra Ribeiro, GUEDES , Juliana Barroso Rodrigues	CBS 087
NOVEMBRO AZUL: PERSPECTIVA CONSCIENTIZADORA SOBRE O CÂNCER DE PRÓSTATA ATRAVÉS DE AÇÕES FORMATIVAS BAPTISTA , Rizza Chierici RAMOS , Fernanda Rangel; SILVEIRA , Lívia Ferraro; TOLENTINO , Nataly Gomes; GUEDES , Juliana Barroso Rodrigues	CBS 088
POPULAÇÃO HIPERTENSA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE CERÂMICA DA CIDADE DE MURIAÉ-MG Jéssica de Sousa VALERIANO ; Luiza Helena Camacho LIMA ; Janaina Cerqueira de PAIVA ; Maria Clara Leal Oliveira de SÁ ; Luiz Fernando Pereira RIBEIRO ; Richard DUVANEL	CBS 089
INVERSÃO UTERINA PÓS-PARTO – RELATO DE CASO	CBS 090

Rafaela Theófilo do Nascimento SOUZA ; Clara Borborema Reis PEREIRA ; Débora Pereira FERREIRA ; Nair Barros VIEIRA ; Tatiana Maria Gomes de SOUZA e Carlos Wilson Dala Paula ABREU	
ANÁLISE DA OFERTA DE EXAMES DE IMAGEM NO ESTADO DE MINAS GERAIS E NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ Raquel Astoni MOREIRA , Manuella Corrêa Barrias Nara Rocha , Vitor Souza Machado , Juliana Barroso Rodrigues GUEDES	CBS 091
EPIDEMIOLOGIA DA SÍFILIS CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ Sthefanie Ferreira Caires AGUIAR , Maria Eduarda Venturim Almeida VIEIRA ,Roberta Machado Moura da SILVA ,Juliana Barroso Rodrigues GUEDES	CBS 092
SÍNDROME DO CORAÇÃO PARTIDO: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO Johanna Souza Barbosa Jonas GOMES ;Sahra Almeida ARAÚJO , Aloísio Silva RIBEIRO	CBS 093
ANÁLISE DA ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DE DIETA MEDITERRÂNEA PUBLICADA EM REVISTA POPULAR NÃO CIENTÍFICA Camila RANDOLPHO , Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO	CBS 094
ANÁLISE DE ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DE DIETA DE EMAGRECIMENTO PUBLICADA EM REVISTA POPULAR NÃO CIENTÍFICA PARA O INVERNO Camila RANDOLPHO , Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO	CBS 095
AVALIAÇÃO DA ACEITAÇÃO DE UM MOLHO DE ERVAS PARA SALADA OFERECIDO EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM MURIAÉ-MG Maurícus de Oliveira GONÇALVES , Elaine ESTEVAM , Shirlei de Oliveira FERREIRA , Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO	CBS 096
AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS COMENSAIS EM RELAÇÃO ÀS REFEIÇÕES OFERECIDAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE MURIAÉ-MG Maurícus de Oliveira GONÇALVES , Elaine ESTEVAM , Shirlei de Oliveira FERREIRA , Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO	CBS 097
CONTROLE DA TEMPERATURA DE PREPARAÇÕES QUENTES SERVIDAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO	CBS 098

Maurícius de Oliveira GONÇALVES , Elaine ESTEVAM , Shirlei de Oliveira FERREIRA , Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO	
DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO ENRIQUECIDO COM FERRO PARA ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE LEOPOLDINA-MG E AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE MYLENA MARTINS , THIAGO REIS , Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO	CBS 099
DESENVOLVIMENTO E ANALISE SENSORIAL DE UM PRODUTO ENRIQUECIDO COM ZINCO PARA ADOLESCENTES, EM UMA ESCOLA DA REDE PRIVADA DE ENSINO DE MURIAÉ-MG Camila RANDOLPHO ,Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO	CBS 100
EFEITOS DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM UM JOVEM OBESO DE MURIAÉ-MG Diovana SOUZA , Erlaine da SILVA , Flávia MACHADO , Rafael CALCAGNO , Tábata ALMEIDA , Denise Felix QUINTÃO	CBS 101
EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL SOBRE O HÁBITO ALIMENTAR E PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE UM HOMEM ADULTO DE MURIAÉ, MG Vagner C. da SILVA André B. BITTENCOURT Eduarda C. A. LOLASCO , Caio J. D. PAULA , Marinêz F. de OLIVEIRA , Denise F. QUINTÃO	CBS 102
EFEITO DAS INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS SOBRE A QUALIDADE DE ALIMENTOS CONSUMIDOS NO CAFÉ DA MANHÃ DE ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE MIRAÍ-MG Fernanda Mendonça BARCARO , Thiago REIS ¹ , Mileydes Gomes LACERDA , Eliza Maria Capobiango Moraes DUTRA e Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO	CBS 103
EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL SOBRE O CONSUMO DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS EM ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE MIRAÍ-MG Fernanda Mendonça BARCARO , Eliza Maria Capobiango Moraes DUTRA , Thiago REIS , Mileydes Gomes LACERDA e Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO	CBS 104
DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE UM PRODUTO ENRIQUECIDO COM CÁLCIO PARA ADOLESCENTES Fernanda Mendonça BARCARO , Mileydes Gomes LACERDA , Eliza Maria Capobiango Moraes DUTRA , Thiago REIS e Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO	CBS 105
EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL SOBRE OS HÁBITOS ALIMENTARES DE UMA MULHER ADULTA DO MUNICÍPIO DE MIRAÍ-MG	CBS 106

<p>Fernanda Mendonça BARCARO, Mileydes Gomes LACERDA, Eliza Maria Capobiango Moraes DUTRA, Thiago REIS e Denise Félix QUINTÃO</p>	
<p>PERFIL NUTRICIONAL DAS CRIANÇAS COM FAIXA ETÁRIA DE 5 A 10 ANOS DO MUNICÍPIO DE MURIAÉ-MG: UMA ANÁLISE DIRETA DE DADOS</p> <p>Dayana da Costa Simon BIZARRO, Mariana Tavares CONTIM, Victória Tinoco BOECHAT, Juliana Barroso Rodrigues GUEDES</p>	CBS 107
<p>HÁBITOS DE VIDA DE UM GRUPO DE ESCOLARES DA REDE PRIVADA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE MURIAÉ</p> <p>Camila RANDOLPHO, Bianca TRAMBAIOLI, Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO</p>	CBS 108
<p>HÁBITOS ALIMENTARES E INTESTINAIS DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO MINEIRA</p> <p>Flávia MACHADO, Erlaine da SILVA, Diovana SOUZA, Danielle Cristina Guimarães da SILVA, Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO</p>	CBS 109
<p>EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL SOBRE O HÁBITO ALIMENTAR E PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE UM HOMEM ADULTO DE MURIAÉ-MG</p> <p>Lara Coutinho de SOUZA, Cristina Silva LUCAS, Letícia dos Santos FELISBERTO, Mayara Cândida de Jesus VIEIRA, Nayara Rizzo de ALMEIDA, Denise Félix QUINTÃO</p>	CBS 110
<p>QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE SALADAS OFERECIDAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE MURIAÉ - MG</p> <p>Maurícus de Oliveira GONÇALVES, Elaine ESTEVAM, Shirlei de Oliveira FERREIRA, Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO</p>	CBS 111
<p>RELAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MURIAÉ-MG</p> <p>Diovana SOUZA, Erlaine da SILVA, Flávia MACHADO, Danielle Cristina Guimarães da SILVA, Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO</p>	CBS 112
<p>DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA PROMOÇÃO DE LANCHES ESCOLARES SAUDÁVEIS</p> <p>Magda Helena da Silva Rocha CASTELLANO, Fabíola Frezza ANDRIOLA, Denise Felix QUINTÃO, Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO</p>	CBS 113

<p align="center">TREINAMENTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA EM FUTUROS EDUCADORES INFANTIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA</p> <p>Ana Flávia Santos LINHARES, Alice Lobo FONSECA, Déborah Souza LIMA, Lorryne Meira FIGUEIREDO, Wallysson da Rocha PLANES (IC)¹, Daniel dos Santos FERNANDES</p>	<p align="center">CBS 114</p>
<p align="center">HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS NO AMBITO HOSPITALAR</p> <p>Iracilda Rodrigues CAETANO Carolina Sellera Felisbino ROZA, Geisiane DUARTE, Lidiane Ferreira Soares VIEIRA, Rose Kerley Laigner LEÃO e Tiziane Rogério MADUREIRA</p>	<p align="center">CBS 115</p>
<p align="center">ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTO ENRIQUECIDO EM FERRO PARA ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE MURIAÉ-MG</p> <p>Adelaide Cristina GUEDES, Rodrigo de Castro LINHARES, Shirlei de Oliveira Ferreir¹, Nalydia Victório BRAGA Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO</p>	<p align="center">CBS 116</p>
<p align="center">PREVALÊNCIA DE DISLIPIDEMIA E FATORES DE RISCOS EM PACIENTES INTERNADOS EM UMA ENFERMARIA DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE MURIAÉ-MG</p> <p>Adelaide Cristina GUEDES, Rodrigo de Castro LINHARES¹, Shirlei de Oliveira Ferreira, Nalydia Victório BRAGA¹, Naruna Pereira ROCHA</p>	<p align="center">CBS 117</p>
<p align="center">DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS DINÂMICAS DO ENSINO DE FISIOLOGIA: PROMOÇÃO DO CONHECIMENTO INTEGRATIVO NA SAÚDE</p> <p align="center">Letícia Pereira da Silva BARBOSA e Gleisy GONCALVES</p>	<p align="center">CBS 118</p>

ÍNDICE DOS TRABALHOS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

TÍTULO	NÚMERO
<p style="text-align: center;">ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE DA ÁREAS DE CIRCULAÇÃO DE USO PÚBLICO DA REGIÃO CENTRAL DE MIRAÍ - MG</p> <p style="text-align: center;">Diogo Henrique da Silva OLIVEIRA , Sebastião Marani do Carmo PEREIRA, Gustavo Mello COSENDEY</p>	CET 001
<p style="text-align: center;">GERENCIAMENTO DE OBRAS: A IMPORTÂNCIA DE UM RESPONSÁVEL TÉCNICO NA CONSTRUÇÃO CIVIL</p> <p style="text-align: center;">Roniel Souza da SILVA, Jane Ap. dos SANTOS, Barbara C. COUTINHO F.(PQ)²</p>	CET 002
<p style="text-align: center;">O PAPEL SOCIAL DO ARQUITETO E OS IMPACTOS CAUSADOS POR SUA AUSÊNCIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO</p> <p style="text-align: center;">Gabriela BRAZ, Michelly SANTOS, Josielle ROCHA</p>	CET 003
<p style="text-align: center;">A INFLUÊNCIA DO CIDADÃO COMO ATOR PRINCIPAL DO ESPAÇO URBANO: ESTUDO DE CASO <i>THE HIGH LINE PARK</i></p> <p style="text-align: center;">Francislaine Graveli de ASSIS, Hélen Campos BRAGA, Isabela Dias Bandeira de MELO, Mateus João BELINATO, Lívia Almeida COURA</p>	CET 004
<p style="text-align: center;">PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA COM O USO DA FORÇA GRAVITACIONAL TERRESTRE E AUXÍLIO DE ROLDANAS</p> <p style="text-align: center;">Renato Stoque MARTINS ; Nathã Almeida MOREIRA; Nayara Conceição Souza OLIVEIRA ; Nilce Maria da SILVA e Bárbara Côrrea COUTINHO</p>	CET 005
<p style="text-align: center;">INFLUÊNCIA MODERNISTA NA CIDADE DE MURIAÉ – MG</p> <p style="text-align: center;">Natália da Mata CARVALHO, Sarah Nunes de JESUS e Tamyres Virginia Lopes SILVEIRA</p>	CET 006
<p style="text-align: center;">M³ - MÓDULO PARA MOBILIDADE EM MADEIRA: MOBILIÁRIO URBANO PARA A CONTEMPORANEIDADE</p> <p style="text-align: center;">Lia Débora dos Reis MENDONÇA, Douglas Lourenço FRITZ, Natália Maria Garcia</p>	CET 007
METROPOL PARASOL E A PRAÇA DE LA ENCARNACION	

<p>Douglas Lourenço FRITZ ,Chamila Francisco Campos SALES , Danielle Mendes de FARIA, Dayane Ferreira DALUZ, Tamyres Virginia Lopes SILVEIRA</p>	<p>CET 008</p>
<p>REVITALIZAÇÃO URBANA NO CONTEXTO DOS GRANDES EVENTOS – EXPO 98.</p> <p>Nicolle Cardoso RIBEIRO, Tatiana de Souza OLIVEIRA, Kelly Bastos de LIMA, Matheus Costa SILVA, Tamyres Lopes SILVEIRA</p>	<p>CET 009</p>
<p>REVITALIZAÇÃO COMO MEIO DE INTEGRAÇÃO SOCIAL EM POLÍTICAS URBANAS: UM ESTUDO DE CASO DOHIGH LINE PARK</p> <p>Larissa Afonso LACERDA, Cassia Costa Alves PEREIRA, Larissa de Paula SOUZA , José Geraldo Estevanin de MOURA,Tamyres Virginia Lopes SILVEIRA</p>	<p>CET 010</p>
<p>GERENCIAMENTO DE OBRAS: A IMPORTÂNCIA DE UM RESPONSÁVEL TÉCNICO NA CONSTRUÇÃO CIVIL</p> <p>Roniel Souza da SILVA, Jane Ap. dosSANTOS, Barbara C. COUTINHO</p>	<p>CET 011</p>
<p>A CONSCIENTIZAÇÃO DOS MORADORES DA RUA SANTO CRISTO NA CIDADE DE ERVÁLIA – MG QUANTO AOS IMPACTOS SOCIAIS RESULTANTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL IRREGULAR EM SUAS RUA.</p> <p>Jane Aparecida dos SANTOS, Roniel Souza da SILVA, Francisco de Assis FERREIRA</p>	<p>CET 012</p>
<p>O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ANÁLISE COM PROFESSORES DE MATEMÁTICA</p> <p>Adriana Lourenço DE SÁ ,Ivanete Fátima DE AZEVEDO, Eric Pulquerio PATRÃO , Marília Costa MACHADO, Elisangela Freitas DA SILVA</p>	<p>CET 013</p>
<p>O USO DE APLICATIVOS PARA O ENSINO DA FÍSICA POR MEIO DE EXPERIÊNCIAS</p> <p>Amanda Nayara Morais de OLIVEIRA; Érica Marques da Silva SANTOS, Herman Fialho FUMIÃ</p>	<p>CET 014</p>
<p>UMA ABORDAGEM SÓCIO-CRÍTICA DA ETNOMATEMÁTICA: A UMA PRESPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA</p> <p>Wanderlucia Falco MIRANDA, Érica Marques da Silva SANTOS</p>	<p>CET 015</p>

TELHADO VERDE ASSOCIADO À CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS	CET 016
Nilce Maria da SILVA (IC-nilcesilva2@hotmail.com) ¹ ; Nayara C. Souza OLIVEIRA (IC) ¹ ; Nathã Almeida MOREIRA (IC) ¹ ; Renato Stoque MARTINS (IC) ¹ e Bárbara Côrrea COUTINHO	

ÍNDICE DOS TRABALHOS CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

TÍTULO	NÚMERO
A LIDERANÇA E SUAS RELEVÂNCIAS NO MEIO EMPRESARIAL Danúbia Danthara Da Costa Fonseca SOUZA , Pyettra Cardoso AMORIM , Yury Cerqueira de OLIVEIRA , Samira Novaes ALCON	CSA 001
O PAPEL DO LIDÉR NO AMBIENTE DE TRABALHO Yury Cerqueira de OLIVEIRA , Danúbia Danthara FONSECA , Pyettra Cardoso AMORIM , Tiago Moreira BARROS , Samira Novaes ALCON	CSA 002
A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO TRIBUTÁRIA NAS EMPRESAS Isabela Guimarães SIMÃO , Leonardo Vieira HEITOR , Davi Henrique MORAIS , Lara Carolina da Silva FERREIRA , e Jorge Luiz de Oliveira DAIBES	CSA 003
STARTUPS: UM ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA E APLICAÇÃO NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ Pyettra Cardoso AMORIM , Yury Cerqueira de OLIVEIRA , Danúbia Danthara FONSECA , Samira Novaes ALCON	CSA 004
ADOÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES POR CASAS HOMOAFETIVOS Thonielly Angelino TORRES , Leandro E. S. NASCIMENTO , Wilson Sebastião Rodrigues SOARES	CSA 005
ALIENAÇÃO PARENTAL Thonielly Angelino TORRES , Leandro Eugênio da Silva NASCIMENTO , Wilson Sebastião Rodrigues SOARES	CSA 006
INTERVENÇÃO DE TERCEIROS NO PROCESSO CIVIL: DO AMICUS CURIAE Cristiano Gonçalves de CARVALHO , Carlos Marcel Ferrari Lima FERNANDES	CSA 007
INTERVENÇÃO DE TERCEIROS NO PROCESSO CIVIL: CHAMAMENTO AO PROCESSO Cristiano Gonçalves de CARVALHO , Carlos Marcel Ferrari Lima FERNANDES	CSA 008
O CONTRATO DE ADESÃO CELEBRADO VIA INTERNET Thonielly Angelino TORRES , Leandro Eugênio da Silva NASCIMENTO , Wilson Sebastião Rodrigues SOARES	CSA 009
INTERVENÇÃO DE TERCEIROS NO PROCESSO CIVIL: DENÚNCIAÇÃO DA LIDE Cristiano Gonçalves de CARVALHO , Carlos Marcel Ferrari Lima FERNANDES	CSA 010
A INTERNET E SEUS EFEITOS PELO MUNDO	

Maria Aparecida Athadeu BANDEIRA , Laisa COUTO , Romayne LIMA , Lídia SILVA , Stephanny PEREIRA	CSA 011
CONTROLE DE CONVENCIONALIDADE: NOVA ÓTICA SOBRE A ADEQUAÇÃO DAS LEIS. Eloá Pedrosa FURTADO , Stefanine Michaelle Alvim Lacerda GOMES	CSA 012
DNA: BANCO DE DADOS COMO INSTRUMENTO DE PACIFICAÇÃO SOCIAL. Eloá Pedrosa FURTADO , Stefanine Michaelle Alvim Lacerda GOMES	CSA 013
A HERANÇA TESTAMENTÁRIAPÚBLICA Thonielly Angelino TORRES , Leandro Eugênio da Silva NASCIMENTO , Wilson Sebastião Rodrigues SOARES	CSA 014
INTERVENÇÃO DE TERCEIROS NO PROCESSO CIVIL: INCIDENTE DE DESCONSIDERAÇÃO DA PERSONALIDADE JURÍDICA Cristiano Gonçalves de CARVALHO , Carlos Marcel Ferrari Lima FERNANDES	CSA 015
CIDADANIA E SOLIDARIEDADE: JUNÇÃO IDEAL EM BENEFÍCIO À DIGNIDADE HUMANA Maurício Silva SOARES , Vinicius R. VILELA , Rejane H. Assis SANTOS e Vânia Ágda de Oliveira CARVALHO	CSA 016
A QUESTÃO DA INCLUSÃO DOS ALUNOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA MATRICULADOS NAS ESCOLAS DE MIRADOURO-MG Erick Ramos CASSIM , Dayana Aquino de AMORIM Taiane Gabriel VITAL , e Adriana Trocilo Picanço ROSTAGNO	CSA 017
A RESPONSABILIDADE CIVIL DOS ADMINISTRADORES DE GRUPOS DE WHATSAPP Vitor Denis da SILVA e Margarida ESPÓSITO	CSA 018
OS DIREITOS AUTORAIS NO MERCADO DA MODA DANIELLA VAZ , Wilson Sebastião Rodrigues SOARES	CSA 019
O CIBERESPAÇO, AS INFRAÇÕES PENAIS E A JURISPRUDÊNCIA BRASILEIRA Maria Aparecida Athadeu BANDEIRA , Romayne LIMA , Lídia SILVA , Stephanny PEREIRA , Laisa COUTO , Anderson Kristhian Reis LOURENÇO	CSA 020
A POSSIBILIDADE JURÍDICA DE DESAPROPRIAÇÃO DE CADÁVER NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO. Bruna FRAGA , Higor PEIXOTO , Carlos Marcel Ferrari Lima FERNANDES	CSA 021

<p align="center">ADMISSIBILIDADE DE INDENIZAÇÃO POR DANOS MORAIS DECORRENTES DO ROMPIMENTO DE NOIVADO</p> <p align="center">Josi BORGES, Wilson Sebastião Rodrigues SOARES</p>	CSA 022
<p align="center">A INTERFERÊNCIA DO PODER JUDICIÁRIO NAS RELAÇÕES AFETIVAS ENTRE PAIS E FILHOS: (im) possibilidade de reparação civil?</p> <p align="center">Felício de Souza MERIGUE, Anna Carolina de OLIVEIRA, e Vânia Ágda de Oliveira CARVALHO</p>	CSA 023
<p align="center">A INCONSTITUCIONALIDADE NA VEDAÇÃO A ESCOLHA DO REGIME DE BENS NO MATRIMÔNIO DE MAIORES DE SETENTA ANOS</p> <p align="center">Josi BORGES, Wilson Sebastião Rodrigues SOARES</p>	CSA 024
<p align="center">CONCUBINATO ADULTERINO</p> <p align="center">Josi BORGES, Wilson Sebastião Rodrigues SOARES</p>	CSA 025
<p align="center">FILIAÇÃO SOCIOAFETIVA</p> <p align="center">Josi BORGES, Wilson Sebastião Rodrigues SOARES</p>	CSA 026
<p align="center">A ADOLESCÊNCIA E ATOS INFRACIONAIS</p> <p align="center">Poliana Furtado MONTEZANO, Roberto Rodrigues PAULO, Anderson Kristhian Reis LOURENÇO</p>	CSA 027
<p align="center">A VIOLÊNCIA CONJUGAL CONTRA A MULHER DE BAIXA RENDA EM CARANGOLA- MG</p> <p align="center">Nathálya Lessa AZEVEDO, Érika Oliveira Amorim Tannus CHEIM (PQ)</p>	CSA 028
<p align="center">O PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA EM ESCOLAS DO CAMPO DE CARANGOLA/MG</p> <p align="center">Vanusa Aparecida Franco dos SANTOS, Elizete Oliveira de ANDRADE (PQ)</p>	CSA 029
<p align="center">AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS: PERSPECTIVAS DO DESENVOLVIMENTO DA INTELIGÊNCIA CORPORAL CINESTÉSICA ATRAVÉS DO JOGO PEDAGÓGICO “ADIVINHE SE PUDER”</p> <p align="center">Priscila HAMEZE, Rúbia CASTRO</p>	CSA 030
<p align="center">VISITA AO MUSEU MINAS VALE: UMA PERCEPÇÃO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO FORMAL E NÃO FORMAL</p> <p align="center">Priscila HAMEZE, Rúbia CASTRO</p>	CSA 031
<p align="center">ANSIEDADE EM ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DE ESCOLA PÚBLICA DA ZONA DA MATA, FRENTE À PREPARAÇÃO PARA O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO – ENEM</p> <p align="center">Bruno Carlos FERREIRA, Sirlon Martins da SILVA e Fabrícia Creton NERY</p>	CSA 032

<p align="center">ANSIEDADE EM ACADÊMICOS DO ÚLTIMO ANO DO CURSO DE PSICOLOGIA DO UNIFAMINAS - MURIAÉ</p> <p align="center">Bruno Carlos FERREIRA, Sirlon Martins da SILVA e Fabrícia Creton NERY</p>	<p>CSA 033</p>
<p align="center">ANSIEDADE EM ALUNOS DO ÚLTIMO ANO DOS CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE DO UNIFAMINAS - MURIAÉ</p> <p align="center">Bruno Carlos FERREIRA, Sirlon Martins da SILVA e Fabrícia Creton NERY</p>	<p>CSA 034</p>
<p align="center">ANÁLISE COMPARATIVA DA ANSIEDADE EM ALUNOS DO 1º E 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DA ZONA DA MATA MINEIRA, EM PREPARAÇÃO PARA O ENEM</p> <p align="center">Bruno Carlos FERREIRA, Sirlon Martins da SILVA e Fabrícia Creton NERY</p>	<p>CSA 035</p>
<p align="center">AVALIAÇÃO DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO EM ALUNOS DO CURSO DE PSICOLOGIA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFAMINAS</p> <p align="center">William Côrtes SILVA e Fabrícia Creton NERY</p>	<p>CSA 036</p>
<p align="center">INSTRUMENTO DE RASTREIO COGNITIVO E FUNCIONAL COMO FERRAMENTA DE PREVENÇÃO EM SAÚDE DE IDOSOS DO MUNICÍPIO DE VIEIRAS-MG.</p> <p align="center">Tallys G. Andrade BASTOS, Nhubia de F.OLIVEIRA, Gabiella Tintori FALCÃO, Paula Monteiro de C. BENINCASA, Pollyane A. de CARVALHO</p>	<p>CSA 037</p>

ÍNDICE TRABALHOS ENCONTRO DE PÓS GRADUAÇÃO - EPG

TÍTULO	NÚMERO TRABALHO
<p>A INDISSOCIABILIDADE ENTRE CULTURA, ARTE E EDUCAÇÃO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A MELHORIA NA QUALIDADE DO ENSINO</p> <p>Andrea Vicente Toledo ABREU ; Elaine Aparecida Queiroz VIDAL ; Rodrigo Fialho SILVA</p>	EPG 001
<p>CONCEPÇÕES DE EDUCANDOS E DOCENTE SOBRE A METODOLOGIA DE ENSINO MODELAGEM MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO MÉDIO</p> <p>Fernanda Oliveira da Silva BEGGIO ,Sandra Maria SCHRÖETTER ,Alexandre Horácio Couto BITTENCOURT Eduardo de ALMEIDA, Samuel Sales de CARVALHO, Nilson Sergio Peres STAHL</p>	EPG 002
<p>ANÁLISE DE ESTABILIDADE EM TALUDES COM A UTILIZAÇÃO DE PROJEÇÃO ESTEREOGRÁFICA</p> <p>Ítalo Mileno Rodrigues COELHO</p>	EPG 003
<p>DIREITO DOS ANIMAIS: O EXERCÍCIO DE UMA CIDADANIA ESQUECIDA E SUA INTERFACE COM A EXISTÊNCIA HUMANA</p> <p>Vânia Ágda de Oliveira CARVALHO Wilson Sebastião Rodrigues SOARES, Andreia de Oliveira BONIFÁCIO</p>	EPG 004
<p>ENCONTRÃO DE ESCRITORES DE LITERATURA INFANTIL COM LEITORES DE CATAGUASES, LEOPOLDINA E CARANGOLA</p> <p>Priscilla Gatti Ferreira TOMÉ, Natália Maria da Cruz FERREIRA, Emily Vieira Botelho de FREITAS , Andrea Toledo Vicente de ABREU</p>	EPG 005
<p>RIO CARANGOLA: PROSPECÇÃO SOCIAL E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL</p> <p>Mônica P. SILVA; Olívia C. S. ANGELO; Fabio A.R. MATOS</p>	EPG 006
<p>ESTOQUE DE CARBONO E BIODIVERSIDADE NA PAISAGEM DAS FLORESTAS DE TABULEIRO: BASES PARA A CONSERVAÇÃO</p> <p>Mônica P. SILVA ; Rafaela R. ABREU ; Olívia C.S. ANGELO ; Danielle S. NETO ; Fabio A.R. MATOS</p>	EPG 007
<p>EFEITO DA PERDA DE HABITAT E ISOLAMENTO NA DIVERSIDADE FILOGENÉTICA DE ÁRVORES EM UM <i>HOTSPOT</i> DE BIODIVERSIDADE</p> <p>Mônica P. SILVA, Olívia C. S. ANGELO; Rafaela R. ABREU; Danielle S. NETO ; Fabio A.R. MATOS</p>	EPG 008
<p>RIO CARANGOLA: PROSPECÇÃO SOCIAL E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL</p> <p>Mônica P. SILVA. Olívia C. S. ANGELO ;Fabio A.R. MATOS</p>	EPG 009

<p style="text-align: center;">USO DE EGAGRÓPILO DE <i>Tyto furcata</i> (STRIGIFORMES, TYTONIDAE) PARA INVENTARIO DE PEQUENOS MAMÍFEROS</p> <p>Michel Barros FARIA, Natália Knupp Barbosa CORDEIRO; Lizandra Regina BIGAI; Rayque de Oliveira LANES; Marlon ZORTÉA</p>	EPG 010
<p style="text-align: center;">A FENOMENOLOGIA E A DISCIPLINA DE PROJETO ARQUITETÔNICO: A IDEIA DA CASA EM GASTON BACHELARD</p> <p style="text-align: center;">Antonio Renato Guarino LOPES</p>	EPG 011
<p style="text-align: center;">O RIO DOCE COMO BARREIRA BIOGEOGRÁFICA PARA ESPÉCIES RARAS DE PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO-VOADORES (DIDELPHIMORPHIA, RODENTIA) NA MATA ATLÂNTICA</p> <p style="text-align: center;">Michel Barros FARIA , Maria Clara Santos RIBEIRO</p>	EPG 012
<p style="text-align: center;">HISTOPATOLOGIA, PARÂMETROSBIOMÉTRICOS E MORFOMÉTRICOS DO FIGADO DE RATOS WISTAR ADULTOS SUBMETIDOS À EXPOSIÇÃO AOCHUMBO</p> <p>Kyvia Lugate Cardoso COSTA, Priscila Gonçalves SILVA, Ana Luiza Pereira MARTINS, Lidiane da Silva NASCIMENTO, Sérgio Luis Pinto da MATTA</p>	EPG 013
<p style="text-align: center;">FACILITANDO O ENSINO DE CITOLOGIA E ESTREITANDO A PARCERIA UNIVERSIDADE/ESCOLA</p> <p style="text-align: center;">Kyvia Lugate Cardoso COSTA, Maria Bethânia Oliveira NASCIMENTO</p>	EPG 014
<p style="text-align: center;">ESPAÇOS NÃO-FORMAIS DE EDUCAÇÃO: NOVOS ATORES E FORMAS DE ENSINAR E APRENDER</p> <p style="text-align: center;">Andrea Vicente Toledo ABREU</p>	EPG 015
<p style="text-align: center;">TECNOLOGIAS DIGITAIS CONTEMPORÂNEAS E SUA INFLUÊNCIA NA LEITURA E NA ESCRITA: UM OLHAR DIFERENCIADO SOBRE A TEMÁTICA</p> <p>Stefany Fernandes PASSOS; Aloyane de Almeida GUEDES; Gabriela Sobral COUTO; Andrea Toledo Vicente de ABREU</p>	EPG 016
<p style="text-align: center;">DIAGNÓSTICO DA AVIFAUNA SILVESTRE APREENDIDA PELA POLÍCIA MILITAR DE MEIO AMBIENTE DO 12º GRUPAMENTO DE MINAS GERAIS, NO PERÍODO DE 2011 A 2013</p> <p>DANIEL DA SILVA FERRAZ , AMARILDO CARVALHO PACHECO; USLAINE MACIEL CUNHA;MICHEL BARROS FARIA</p>	EPG 017

<p>PADRONIZAÇÃO DA CRIAÇÃO DE <i>GALLERIA MELLONELLA</i> PARA UTILIZAÇÃO COMO MODELO DE INFECÇÃO EXPERIMENTAL</p> <p>Mônica P. SILVA ; Danielle S. NETO;Fabio A.R. MATOS</p>	<p>EPG 018</p>
<p>ESTUDOS CITOGENÉTICOS EM MARSUPIAIS (DIDELPHIDAE) E ROEDORES (ECHIMYIDAE E SIGMODONTINAE) DA MATA ATLÂNTICA MINEIRA</p> <p>Michel Barros FARIA, Gennifer Rosa Pinheiro TAVARES, Maria Clara Santos RIBEIRO, Rayque de Oliveira LANNES, Cibele Rodrigues BONVICINO</p>	<p>EPG 019</p>
<p>ESTRUTURA VEGETACIONAL DEFORMAÇÕES DO ECOSISTEMA RESTINGA, ESPÍRITO SANTO, BRASIL</p> <p>Mônica P. SILVA, Rafaela R. ABREU; Olívia C. S. A NGELO; Danielle S. NETO ;Fabio A.R. MATOS</p>	<p>EPG 020</p>
<p>A COZINHA SAIU DA ÁREA DE SERVIÇO</p> <p>Rita de Cassia Resende Lopes OLIVEIRA, Thaís Celles MOREIRA</p>	<p>EPG 021</p>
<p>ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS MANIPULATIVOS, COMO O TANGRAM NO ENSINO DE GEOMETRIA PLANA</p> <p>Marília Costa MACHADO. Elisângela Freitas DA SILVA. Adriana Lourenço DE SÁ</p>	<p>EPG 022</p>
<p>ANÁLISE DO CONHECIMENTO E DO USO DO “GLOBAL POSITIONING SYSTEM – GPS” E “GOOGLE EARTH” COMO FERRAMENTAS FACILITADORAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS, MATEMÁTICA E GEOGRAFIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE CARANGOLA- MG, NA PERSPECTIVA DO ENSINO HÍBRIDO.</p> <p>Filipe Zaniratti DAMICA , Douglas Ribeiro LUCAS, Leismarque Adelino Júnior da SILVA ; STHAL, Nilson Sergio Peres</p>	<p>EPG 023</p>
<p>ROBÓTICA COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA</p> <p>Bruno Fonseca ROSSI, Èrica Marques da Silva Santos, Luciane da Silva Oliveira</p>	<p>EPG 024</p>

<p>ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO SOBRE O TRANSPORTE COLETIVO URBANO POR ÔNIBUS, UTILIZANDO O MÉTODO DE LAWSHE</p> <p>ELIAS GOMES FIGUEIRA JÚNIOR</p>	EPG 025
<p>OS MULTILETRAMENTOS E SEUS DESAFIOS PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA PORTUGUESA: OS GÊNEROS DIGITAIS DENTRO DA ESCOLA</p> <p>Anna Carolina Ferreira CARRARA</p>	EPG 026
<p>A REDAÇÃO DO ENEM: DISCUTINDO TÉCNICAS DE COESÃO E COERÊNCIA NO TEXTO ARGUMENTATIVO</p> <p>Anna Carolina Ferreira CARRARA</p>	EPG 027
<p>ESTIGMA INTERNALIZADO NAS PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA DE UMA CIDADE DA ZONA DA MATA MINEIRA</p> <p>Fabricia Creton NERY, Rhanna Duarte PIMENTEL</p>	EPG 028
<p>LEVANTAMENTO DE ABELHAS DA SUBTRIBO EUGLOSSINA LATREILLE (HYMENOPTERA: APIDAE) NO BAIRRO LIGAÇÃO (CAMPUS UEMG), MUNICÍPIO DE UBÁ-MG, BRASIL</p> <p>Karoline Freire IASBIK, Georgina Maria de Faria MUCCI</p>	EPG 029
<p>LEVANTAMENTO DE REQUITOS E PROTOTIPAÇÃO DA PROVA OSCE DO CURSO DE MEDICINA DO UNIFAMINAS</p> <p>Nilton FREITASJUNIOR, André Augusto ASSUNÇÃO</p>	EPG 030
<p>O APLICATIVO DUOLINGO COMO FERRAMENTA COMPLEMENTAR PARA O ENSINO DE LÍNGUA INGLESA: INOVANDO O TRABALHO PEDAGÓGICO COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO</p> <p>Lygia Maria de Faria Lima e SILVA; Daniel Costa de PAIVA</p>	EPG 031
<p>MAKERMÁTICA: PRÁTICAS DA CULTURA <i>MAKER</i> NO ENSINO DE MATEMÁTICA</p> <p>Bruno Fonseca ROSSI, Érica Marques da Silva Santos, Luciane da Silva Oliveira</p>	EPG 032
<p>O ENFERMEIRO ASSISTENCIAL E ADMINISTRATIVO: PRINCIPAIS DESAFIOS DA PROFISSÃO</p>	EPG 033

Sebastião Ezequiel VIEIRA , Pedro JUNIOR , Janilda SILVA	
O PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA (PNAIC) E SUA IMPLEMENTAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE CARANGOLA/MG Elizete Oliveira de ANDRADE , Maria Aparecida da SILVA	EPG 034
O USO DE APLICATIVOS EDUCACIONAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO MÉDIO, BUSCANDO NOVAS FORMAS DE ENSINAR E APRENDER Érica Marques da Silva SANTOS , Herman Filho FUMIÃO , Amanda Nayara de Morais OLIVEIRA .	EPG 035
REFLEXOS DO SIMAVE NA PRÁTICA DOCENTE Luciane da Silva OLIVEIRA , Larissa Mendes MATEUS , Viviane da Silva de OLIVEIRA , Elisângela Freitas da SILVA	EPG 036
ESTRATÉGIAS MERCADOLÓGICAS UTILIZADAS PELAS REDES SUPERMERCADISTAS PRESENTES NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ (MG) Sandro Feu de SOUZA , Junio Vasconcelos SOARES , Fernanda Scoparo CORRÊA	EPG 037
APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DA GESTÃO DE PESSOAS NA GESTÃO ECLESIASTICA: UM ENSAIO TEÓRICO Junio Vasconcelos SOARES , Sandro Feu de SOUZA	EPG 038
ENSINO EM BOTÂNICA COMO CONTRIBUIÇÃO À FORMAÇÃO DOS LICENCIANDOS DA UEMG/CARANGOLA Jaquelina Alves Nunes FARIA , Daniela Viana MANTESCO , Maria Alice Brandão SILVA , Jaqueline da Silva REIS , Nandialla Maria Carlos do NASCIMENTO	EPG 039
POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA: CRIATIVIDADE E CONHECIMENTO NA MOSTRA ARTE ANIMAL DO MUSEU DE ZOOLOGIA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS Michel Barros FARIA , Lizandra Regina BIGAI , Joaquim Luciano da Silva OLIVEIRA , Maria Clara dos Santos RIBEIRO , Natália Knupp Barbosa CORDEIRO , Gennifer Rosa Pinheiro TAVARES	EPG 040
PERCEPÇÕES SOBRE A UTILIZAÇÃO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI) EM UM INSTITUTO FEDERAL MINEIRO: REALIDADE E DESAFIOS Willian Silva COUTINHO , Telma Regina da Costa Guimarães BARBOSA ; Fernanda Cristina da SILVA	EPG 041

<p>CRIMINALIDADE, JUSTIÇA E REGIÃO: UMA ANÁLISE ESTATÍSTICA SOBRE SANTA LUZIA DO CARANGOLA 1880-1892</p> <p>Randolpho Radsack CORRÊA , Mauro de Jesus Ribeiro ROMANHOL</p>	<p>EPG 042</p>
<p>UM ESTUDO DE CASOS SOBRE A SÍNDROME WILLIAMS-BEUREN</p> <p>Silvia Mara MATTOS, Graziela Ap. Ferreira de CARVALHO, Suely Rodrigues dos SANTOS, Luciana de Andrade AGOSTINHO</p>	<p>EPG 043</p>
<p>COMPARAÇÃO DE FERRAMENTAS UTILIZADAS NA BIOLOGIA MOLECULAR PARA A INVESTIGAÇÃO DE REPETIÇÕES DE TRINUCLEOTÍDEOS TAA NO GENE <i>GRIK2</i></p> <p>Graziela Ap. Ferreira de CARVALHO, Silvia Mara MATTOS, Luciana de Andrade AGOSTINHO</p>	<p>EPG 044</p>
<p>MONITORAMENTO DO PADRÃO ESPACIAL DE FÊMEAS REPRODUTIVAS DE CAGADO DO PARAÍBA MESOCLEMMYS HOGEI (TESTUDINES: CHELIDAE) NO MÉDIO RIO CARANGOLA - MINAS GERAIS</p> <p>Marcos Aurélio da Silva LOPES¹; Braz Antônio Pereira COSENZA</p>	<p>EPG 045</p>
<p>PERCEPÇÃO DOS INGRESSOS DO CURSO DE FARMÁCIA SOBRE O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO DE UM AVA INSTITUCIONAL</p> <p>Fernanda Cristina Abrão da ROCHA, Jéssica Aparecida CORREA SOARES Ana Carolina PINTO , Jefinny de Paula Dias SOUZA⁴ . Mateus Henrique Valentim GUIMARAES</p>	<p>EPG 046</p>
<p>O ENSINO DE BIOLOGIA SEGUNDO O OLHAR DOS ACADÊMICOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UEMG CARANGOLA.</p> <p>Alexandre Horácio Couto BITTENCOURT, Braz Antônio Pereira COSENZA, Fernanda Oliveira da Silva BEGGIO, Bruna Paula CRUZ, Nilson Sérgio Peres STAHL</p>	<p>EPG 047</p>
<p>IDENTIFICAÇÃO DE MICRORGANISMOS CARREADOS POR FORMIGAS EM UM HOSPITAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS</p> <p>Verlucio Alves, de Aguiar Junior, Eliabe do Carmo ALMEIDA, Ana Carolina FERNANDES, Fernanda Mara FERNANDES</p>	<p>EPG 048</p>
<p>A CONECTIVIDADE E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM SALAS DE AULA NA VISÃO DE ESTUDANTES E PROFESSORES</p> <p>Alexandre H. C. BITTENCOURT, Bruna Paula CRUZ, Roberta de Freitas GOUVEA, Nilson Sérgio Peres STAHL</p>	<p>EPG 049</p>
<p>UM ESTUDO SOBRE A MATURIDADE DE RH EM HOSPITAIS DO INTERIOR DE MINAS GERAIS</p> <p>Junio Vasconcelos SOARES, Denise Medeiros Ribeiro SALLES, Sandro Feu de SOUZA</p>	<p>EPG 050</p>
<p>O USO DE MATERIAIS EDUCACIONAIS DIGITAIS (MED'S) NA DISCIPLINA DE METODOLOGIA CIENTÍFICA NA MODALIDADE EAD: VÍDEOS E AFINS</p>	<p>EPG 051</p>

Fernanda Cristina Abrão da ROCHA ¹ , Jéssica Aparecida CORREA SOARES ² , Ana Carolina PINTO ³ , Jefinny de Paula Dias SOUZA ⁴ , Mateus Henrique Valentim GUIMARAES ⁵	
ESCOLAS DO CAMPO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: INTERDISCIPLINARIDADE PARA A SUSTENTABILIDADE Elizete Oliveira de ANDRADE , Francilene Teodoro TINTI	EPG 052
ANÁLISE DO CONSUMO DE ÁLCOOL, CIGARRO E MICRONUTRIENTES DE HOMENS INTEGRANTES DA CORPORAÇÃO DE BOMBEIROS DE MURIAÉ/MG Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO , Patrícia Fernandes Correia TAVARES	EPG 053
A VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A MULHER IDOSA: UM ESTUDO DE CASO EM CARANGOLA – MG (2006-2016) Érika Oliveira Amorim Tannus CHEIM , Maria Beatriz NADER	EPG 054
A PRODUÇÃO LITERÁRIA DO AUTO DA COMPADECIDA DE ARIANO SUASSUNA Sônia Maria DAL SASSO , Roberta de Freitas GOUVÊA , Marcelo Otranto de OLIVEIRA	EPG 055
EMPREGO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NUMA ESCOLA PARTICULAR DE ENSINO MÉDIO EM UBÁ, MG Sônia Maria DAL SASSO , Roberta de Freitas GOUVÊA , Marcelo Otranto de OLIVEIRA	EPG 056
INCIDÊNCIA DE PREMATURIDADE NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ NO 1º SEMESTRE DE 2018 Thais Pereira MOREIRA , Mila Nogueira CAMARGO	EPG 057
LEVANTAMENTO DAS PLANTAS UTILIZADAS COMO FONTE ALIMENTÍCIA EM UMA COMUNIDADE ALTERNATIVA NO DISTRITO PATRIMÔNIO DA PENHA, ESPIRITO SANTO Uslaine Maciel CUNHA , Braz Antonio Pereira COSENZA	EPG 058

TRABALHOS ÁREA CBS
(CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE)

CBS 001

MOSCAS ECTOPRASITASSTREBLIDAE E NYCTERIBIIDAE EM MORCEGOS STURNIRA LILIUM, DESMODUS ROTUNDUS, ANOURA CAUDIFER E MYOTIS NIGRICANS (MAMMALIA,CHIROPTERA) CAPTURADOS NA ÁREA DO PARQUE NACIONAL DO CAPARAÓ E FRAGMENTOS DO ENTORNO

Aline Souza **OLIVEIRA** (aline2delta@gmail.com)¹, Alessandro **BRINATI** (brinatibat@gmail.com)², Alex Filipe **RAMOS** (filipealex@gmail.com)³, Viviane da Silva **OLIVEIRA** (Vivianeesperafeliz@yahoo.com.br)⁴.

Palavras-chave: Streblidea, Nycteribiidea, morcegos, ectoparasitas.

INTRODUÇÃO: Os morcegos são animais de ampla distribuição geográfica o que representa uma vantagem para a diversidade da comunidade de espécies ectoparasitas artrópodes. Além disso, os morcegos apresentam uma série de características favoráveis ao parasitismo dentre elas o comportamento, tamanho e hábitos de moradia. Este estudo tem como objetivo descrever a relação hospedeiro - parasita nas espécies de morcegos *Sturnira lilium*, *Desmodus rotundus*, *Anoura caudifer* e *Myotis nigricans* capturados no Parque Nacional do Caparaó (PNC) e fragmentos do entorno. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Para esse trabalho foram coletadas moscas ectoparasitas Streblidea e Nycteribiidea pertencentes à ordem Díptera. Foram utilizadas 10 redes de neblina (7 redes de 9x3 e 3 de 12x3) para a captura dos morcegos, instaladas próximas a fontes de alimento, corpos d'água, rotas de voo, estradas, e trilhas já existentes na mata. A coleta dos ectoparasitas foi realizada manualmente com auxílio de pincéis umedecido em álcool e pinças de ponta fina. Os ectoparasitas de cada animal foram fixados em álcool etílico (70%) e acondicionados em microtúbulos tipo eppendorf para posterior análise e identificação em laboratório. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** No total foram capturados 374 morcegos pertencentes às quatro espécies de interesse neste estudo, sendo, 64 espécimes parasitados. Foram encontrados 14 espécies de ectoparasitas sendo elas *Aspidoptera phyllostomatis*, *Megistopoda proxima*, *Megistopoda aranea*, *Paratrichobius longicrus*, *Trichobius fumani*, *Trichobius longipedes*, *Basiliasp*, *Streblamirabilis*, *Strebla wiedemanni*, *Trichobius dugesioides*, *Anastrebla caudiferae*, *Trichobius tiptoni*, *Aspidoptera falcata*, *Strebla wiedemanni*. Divididas em 7 gêneros *Aspidoptera*, *Anastrebla*, *Megistopoda*, *Paratrichobius*, *Trichobius*, *Strebla* e *Basiliasp*, sendo 6 da família Streblidae e 1 da família Nycteribiidae. **CONCLUSÃO:** Foram encontrados parasitas descritos na literatura como primários em todas as espécies de morcegos, juntamente com espécies acidentais ou transicionais que parasitam outras espécies de quirópteros. Uma hipótese para explicar tal evento é a possibilidade de compartilhamento de cavernas e árvores e abrigos dentro do PNC e fragmentos do entorno, pois isso pode favorecer o parasitismo acidental e transicional. É importante ressaltar que este estudo registrou alta riqueza de espécies de moscas e de morcegos, mostrando a importância do Parque Nacional do Caparaó no estudo da diversidade e ecologia dessas espécies de parasitos.

BIBLIOGRAFIA: DIAS, P.A., SANTOS, C.L.C, RODRIGUES, F. S., ROSA, L, C. LOBATO, K.S. REBÊLO, J.M.M.; 2009. **Espécies de moscas ectoparasitas (Diptera, Hippoboscoidea) de morcegos (Mammalia, Chiroptera) no estado do Maranhão.** Revista Brasileira de Entomologia 53(1): 128-133.

GRACIOLLI, G., CARVALHO C. J. B.; 2001. **Moscas ectoparasitas (Diptera: Hippoboscoidea) de morcegos (Mammalia: Chiroptera) do estado do Paraná. II. Streblidae. Chave pictórica para gêneros e espécies.** Revista Brasileira de Zoologia 18: 907–960.

CBS 002

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA AÇÃO BACTERIOSTÁTICA DE EXTRATOS AQUOSOS DE *Aesculushippocastanum* (Castanha da Índia) E *Casearia sylvestris*(Guaçatonga), FRENTE A CEPAS BACTERIANAS GRAN POSITIVAS E NEGATIVAS

Ruan Márcio Ruas **NUNES**.(IC)¹, Geórgia Bernardes **MARTINS** (IC)¹.Alexandre H.C.**BITTENCOURT**(PQ)

1-Acadêmicos do Curso de Ciência Biológicas - UEMG CARANGOLA, 2- Prof. UEMG CARANGOLA, UNIFAMINAS MURIAÉ, Doutorando em Ciências Naturais UENF-RJ.

Palavras-chave: Bioensaios, Microbiologia, Validação

INTRODUÇÃO: Estima-se que existam 250.000 a 500.000 espécies de plantas na Terra e, porcentagem relativamente pequena (cerca de 1 a 10%) é utilizada como alimentos por seres humanos e outras espécies animais, possivelmente porcentagem maior seja utilizada para fins medicinais[1], desempenhando papel significativo na manutenção da saúde humana e melhoria na qualidade de vida.[2] Os compostos advindos das plantas medicinais capazes de inibir o crescimento de patógenos ou matá-los, além de apresentar toxicidade mínima para as células hospedeiras são consideradas candidatas para o desenvolvimento de novos antimicrobianos[3]. *Aesculushippocastanum L.* é uma árvore robusta até 25 metros de altura, com copa enorme e abobadada. O seu fruto designa-se como castanha-da-índia, e é usado pela medicina popular contra problemas de circulação sanguínea. *Casearia sylvestris* Sw é uma planta lenhosa, arbustiva ou arbórea, com folhas inteiras, de disposição alterna, em geral dística, com estípulas caducas encontrada especialmente nas regiões tropicais da América do Sul.[2], o objetivo deste trabalho foi uma avaliação preliminar do potencial bacteriostático de *Aesculushippocastanum* e *Casearia sylvestris* frente a cepas bacterianas de *Escherichia coli* e *Sphthphillococcus aureus*. **MATERIAIS E MÉTODOS:** As cepas bacterianas ATCC, foram obtidas da Fundação Osvaldo Cruz- RJ, o material vegetal foi adquirido junto à UNIFAMINAS Muriaé, já com referenciamento taxonômico. O material foi processado seguindo as técnicas usuais para bioensaios com microrganismos, com os extratos sendo obtidos na proporção de 1g/10ml⁻¹, sendo deixados em repouso por 72 horas, posteriormente filtrados e armazenados. A inoculação foi realizada seguindo a metodologia usual em triplicata e as placas foram deixadas inicialmente em geladeira a 16°C por 5 horas e posteriormente em estufa a 35°C, por até 72 horas para verificação da possível ação bacteriostática. **RESULTADOS E DISCUSSÃO** Para Guaçatonga, os halos de inibição da atividade bacteriana, ficaram entre 1 e 3,5cm e para Castanha da Índia, os halos tiveram 0,5cm de diâmetro, a partir da análise das placas, os resultados indicam uma atividade bacteriostática mais evidenciada nas primeiras 24 horas, pois as bactérias voltaram a crescer, sem no entanto aumentarem na região do halo, trabalhos relacionados com plantas medicinais indicam que a presença de halos a partir de 0,5cm podem indicar atividade bacteriostática de plantas potencialmente bactericidas [3;4]. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** os dados obtidos neste trabalho nos permite inferir que preliminarmente existe atividade bacteriostática de *Aesculushippocastanum* e *Caseariasylvestris* sendo esta atividade mais evidenciada em *C.sylvestris*. Estudos posteriores serão realizados para a confirmação desta atividade, bem como da verificação de um potencial bactericida, além da comparação com antibióticos convencionais. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**[1] AMARANTE, C.B. et al. Composição química e valor nutricional para grandes herbívoros das folhas e frutos de aninga (*Montrichardialinifera*, Araceae). *Acta Amazonica*, v.40, n.4, p.729-73. 2010. [2] TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. *Microbiologia*. 10ª ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2012. [3] SOUSA, F.C. et al. Uso de plantas medicinais (fitoterápicos) por mulheres da cidade de Icó-CE. *Revista Brasileira de Biologia e Farmácia*, v.5, n.1, p.161-70, 2011.. [4] ARAÚJO, K.M. et al. Identification of Phenolic Compounds and Evaluation of Antioxidant and Antimicrobial Properties of *Euphorbia tirucalli* Antioxidants, v.3, p.159-75, 2014.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.03.00.00-0 – Botânica

AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA AÇÃO BACTERIOSTÁTICA DE EXTRATOS AQUOSOS DE *Pterodonemarginatus* (sucupira) E *Cassia angustifolia*(sene), FRENTE A CEPAS BACTERIANAS GRAN POSITIVAS E NEGATIVAS

Ruan Márcio Ruas **NUNES**.IC)¹, Geórgia Bernardes **MARTINS** (IC)¹.Alexandre H.C.**BITTENCOURT**(PQ)

1-Acadêmicos do Curso de Ciência Biológicas - UEMG CARANGOLA, 2- Prof. UEMG CARANGOLA, UNIFAMINAS MURIAÉ, Doutorando em Ciências Naturais UENF-RJ.

Palavras-chave: Bioensaios, Microbiologia, Validação

INTRODUÇÃO: O homem encontra na natureza formas de sobrevivência. O uso de vegetais como alimento, despertou a busca de ervas que proporcionassem o alívio de sintomas e, até mesmo, a recuperação de algumas enfermidades. Em diferentes grupos étnicos o conhecimento e o uso das plantas medicinais, simbolizam o único recurso terapêutico disponível, já em grandes centros, com o avanço da química e da tecnologia, ainda há comunidades que baseiam suas curas apenas nessas plantas, sendo que o princípio ativo das mesmas forma a base de fármacos, quimicamente modificados, usados na indústria farmacêutica[1]. *Pterodonemarginatus* consta da lista de plantas ameaçadas do estado de São Paulo. É árvore de porte médio, de 8 a 16 metros, de copa piramidal rala. O tronco tem casca lisa branco-amarelada. As raízes formam às vezes expansões de reserva. As folhas compostas inopinadas *Cassia angustifolia* é uma planta da família Fabaceae. Atualmente está distribuída em todas as regiões semi-áridas do mundo O sene vem sendo utilizado por suas propriedades fitoterápicas desde o século IX.[2], o objetivo deste trabalho foi uma avaliação preliminar do potencial bacteriostático de *P.emarginatus* e *C.angustifolia* frente a cepas bacterianas de *Escherichia coli* e *Sphthaphillococcus aureus*. **MATERIAIS E MÉTODOS:** As cepas bacterianas ATCC, foram obtidas da Fundação Oswaldo Cruz- RJ, o material vegetal foi adquirido junto à UNIFAMINAS Muriaé, já com referenciação taxonômica. O material foi processado seguindo as técnicas usuais para bioensaios com microrganismos, com os extratos sendo obtidos na proporção de 1g/10ml⁻¹, sendo deixados em repouso por 72 horas, posteriormente filtrados e armazenados. A inoculação foi realizada seguindo a metodologia usual em triplicata e as placas foram deixadas inicialmente em geladeira a 16°C por 5 horas e posteriormente em estufa a 35°C, por até 72 horas para verificação da possível ação bacteriostática. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Nos bioensaios, os resultados obtidos indicaram principalmente a presença de atividade bacteriostática, interrompendo o crescimento de forma evidente nas primeiras 24 horas tanto em *P. emarginatus* e *C. angustifolia*, com a formação de halo em *P.emarginatus* com entre 0,5cm e 1,5cm, e *C. angustifolia* entre 1,0 e 1,5cm. A presença de substâncias inibitória de crescimento bacteriano em plantas, representam uma fonte de pesquisa importante e interessante, o que pode justificar a identificação de plantas com potencial inibitório.[3] e ratificam o uso de plantas medicinais com esse propósito. Dados em literatura indicam que de acordo com o tamanho do halo, a atividade inibitória pode ser classificada em forte, moderada e fraca, em relação ao tamanho do halo formato[4]. No presente estudo a atividade inibitória foi considerada fraca, ainda que novos estudos estão sendo realizados. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Neste trabalho os dados obtidos indicam a presença de atividade inibitória, porem mostram a necessidade de confirmação desta atividade com trabalhos comparativos com antibióticos comerciais para validação da proposição de atividade inibitória para estas espécies vegetais. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** [1]SIMÕES, C.M.O.; SCHENKEL, E.P.; GOSMANN, G.; MELLO, J.C.P.; MENTZ, L.A.; PETROVICK, P.R.; Farmacognosia: da planta ao medicamento, 4 ed. Porto Alegre/Florianópolis: Editora Universidade/ UFRGS/Ed. da UFSC, 2002. [2]TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 10ª ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2012. [3]RASHAR, A.; HILI, P.; VENESS, R.G.; EVANS, C.S. Antimicrobial action of palmaros oil (Cymbopogon Martini) ou Saccharomyces cerevisiae. Phytochemistry. V. 63, 2003. [4] ROBST, I. S. Atividade antibacteriana de óleos essenciais e avaliação de potencial sinérgico. UNESP, Dissertação de mestrado: Botucatu, 2012.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.03.00.00-0 – Botânica

ANÁLISE DA CITOTOXICIDADE DO HERBICIDA FLUMYZIN 500 PELO BIOENSAIO *Allium cepa*

Thaís Gonçalves **LEITE** (IC - thais.g.leite12@gmail.com)¹, Lais Gonçalves **PARVAN**(IC)¹, Thaynara Barbosa **FREITAS** (IC)¹, Luciana de Andrade **AGOSTINHO** (PQ)².

1. Curso de Biomedicina; 2. Professor Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Bioensaio, *Allium Cepa*, Flumyzin, Toxicidade.

INTRODUÇÃO: O bioensaio *Allium cepa* foi desenvolvido por Levan (1938) e vem sendo recomendado para pesquisa por ser um método de baixo custo, rapidez e facilidade de manuseio para testar genotoxicidade de substâncias e água de rios sob interferentes [1]. Este método é capaz de detectar alterações macroscópicas em raízes de cebolas sob interferência de fatores externos [2]. O herbicida, como o que contém a Flumioxazina é usado para o controle de plantas daninhas e não apresenta um potencial bioacumulativo, porém, seus efeitos ainda não foram totalmente estudados [3]. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo investigar as características macroscópicas e os efeitos genotóxicos e citotóxicos das raízes da cebola sob efeito de crescimento deste herbicida. **MATERIAL E MÉTODOS:** O bioensaio foi feito em 5 dias, foram utilizadas 30 cebolas de mesmo tamanho e localidade, conforme protocolo adaptado por AIUB *et al.*, (2011) e protocolo desenvolvido pelo Centro de Estudos do Genoma Humano da USP (2010)[4]. Três cebolas foram colocadas em água destilada, como controle negativo, e outras três para o controle positivo, Benzoato de sódio. Dentre as outras 24 cebolas, 12 cresceram com flumioxazina (1 g/L) e as outras 12, em concentração indicada conforme o fabricante (0,5g/L) durante 48 horas. As três maiores raízes de cada bulbo foram analisadas de acordo com os seguintes parâmetros macroscópicos: deformidades na forma e tamanho e aspecto da raiz. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Observou-se que as raízes em contato com água cresceram em menor número e apresentaram coifas claras e raízes normais. Dois dos três bulbos expostos ao controle positivo não apresentaram crescimento significativo. Dos bulbos expostos à concentração acima da indicada (1g/L) houve bastante variabilidade no tamanho e na espessura das raízes, porém, todas apresentaram crescimento significativo. Em três cebolas na concentração de 1g/L, foi possível observar raízes contorcidas, as coifas apresentaram coloração levemente clara e pontos pretos nos bulbos, sugestivos de interferência no crescimento radicular. As cebolas expostas à concentração indicada para o uso apresentaram coifa levemente escurecida bem como raízes espessas quando comparadas ao controle negativo. O valor médio do tamanho das raízes do grupo controle negativo foi de 1,0±0,6 cm e do controle positivo foi de 0,1±0,1 cm. O valor médio das raízes do grupo com flumioxazina com 1,0 g/L foi maior que a do grupo controle água com 1,1±0,3 e, de concentração com 0,5 g/L, foi menor que o grupo controle negativo, com 0,9±0,3 cm. **CONCLUSÃO:** Herbicidas são economicamente importantes na agricultura, porém, seu uso deve ser consciente devido aos riscos de danos à saúde da população. As análises macroscópicas, neste estudo, sugerem citotoxicidade na concentração de 0,5 g/L de Flumioxazina e efeito positivo no crescimento radicular na concentração de 1 g/L. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS, IF-Sudeste e CNPq pela realização do trabalho. **BIBLIOGRAFIA:** [1] LEVAN, A. **O efeito da colchicina em mitoses de raiz em *Allium*** Hereditas Lund, v.24, n.4, p.471-486, 1938. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/>>. Acesso em: 27 jun de 2018. [2] LEME, D.M.; MARIN-MORALES, M. **Teste de *Allium cepa* em monitoramento ambiental: uma revisão sobre sua aplicação.** Pesquisa de mutação, Amsterdã, v.682, n.1, p.71-81, 2009. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/>>. Acesso em: 27 jun de 2018. [3] DAN, H. A.; BARROSO A.L de L.; DAN, L. G de M.; FINOTTI, T. R.; FELDKRICHER, C.; SANTOS, V.S. **Controle de plantas daninhas na cultura do milho por meio de herbicidas aplicados em pré-emergência.** Pesquisa Agropecuária Tropical, v.40, n.4, p.388-393, 2010. [4] AIUB, CAF; FELZENSALB, I. **O uso de *Allium cepa* como modelo experimental para investigar genotoxicidade de substâncias usadas em conservantes alimentares.** Revista Genética na Escola, v. 6, n. 1, p.12-15, 2011.

Área do Conhecimento (CNPq): 9.06.00.00-2 - Biomedicina

DOSAGEM DE CLORETO (NaCl) EM DIFERENTES SALMOURAS DE ALIMENTOS EM CONSERVAS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE MURIAÉ-MG

Thaynara Barbosa FREITAS (IC - thaynarafreitas@gmail.com)¹, Thaís Gonçalves LEITE (IC)¹, Lais Gonçalves PARVAN (IC)¹, Samuel Ferreira da SILVA (PQ)².

1. Curso de Biomedicina; 2. Professor
Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS - MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras Chave: Sódio, salmouras, método de Mohr, titulação.

INTRODUÇÃO: O uso de alimentos em conservas na atualidade se faz muito presente na vida dos brasileiros. O processo de preservação da maioria desses alimentos se dá pelo uso da salmoura, que é um líquido de cobertura composto de água e sódio[1]. Entretanto, o que mais preocupa, é a quantidade de NaCl utilizado nessas conservas que podem levar ao aumentado consumo de sal pelas pessoas em suas refeições diárias[2]. O método de Mohr é frequentemente utilizado para determinar a dosagem de cloreto de sódio em alimentos. Essa técnica é realizada em conjunto com a titulação colorimétrica, que é uma técnica que permite a visualização da viragem de cor de uma amostra[3]. Desta forma, esta pesquisa tem o objetivo de demonstrar os resultados da análise da quantidade de NaCl presente nas salmouras de alimentos enlatados através do método de Mohr e comparar com o valor descrito no rótulo do produto. **MATERIAL E MÉTODOS:** A metodologia utilizada para execução do estudo foi baseada no artigo publicado no Simpósio Internacional de Iniciação Científica e Tecnológica da USP (SIICUSP) dos autores Nascimento, Scatolini e Conceição (2014). O método escolhido foi o Método de Mohr para a dosagem de cloreto e os alimentos em conserva foram adquiridos no comércio de Muriaé, MG. Os alimentos utilizados foram: Milho (Amostra A.1 e A.2) e Ervilha (Amostra B.1 e B.2), Seleta de milho e ervilha (Amostra C.1), Azeitona (Amostra D.1), Seleta de legumes (Amostra E.1) e Alcaparra (Amostra F.1). Para a realização da titulação foram usadas duas soluções: solução de AgNO₃ 0,1 M padronizada com solução-padrão de cloreto de sódio (padrão primário), que é a solução usada como reagente titulante, e a solução de Cromato de Potássio (K₂CrO₄) a 5% (m/v), usada como indicador da titulação. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Depois de realizado o experimento, foi observada a porcentagem de NaCl presente em cada produto. Obtiveram-se os seguintes resultados: a amostra A.1 (2,22%), amostra A.2 (1,87%), amostra B.1 (3,04%), amostra B.2 (2,40%), amostra C.1 (2,40%), amostra D.1 (9%), amostra E.1 (3,33%) e amostra F.1 (21,15%). As amostras A.1, A.2, B.1, B.2, C.1 e E.1 apresentaram um percentual médio, ou seja, abaixo de 6% e com pH 7. Já a azeitona (amostra D.1) e a alcaparra (amostra F.1) obtiveram um percentual acima de 6% indicando uma taxa alta de teor de sódio e seu pH 6,5 e 6, respectivamente. Por outro lado, os valores que são descritos nas conservas podem ser utilizados como referência desta análise. Ao fazer a comparação dos valores obtidos nesse método com os valores da conserva, foi possível perceber que a única amostra que não respeitou esses limites foi a alcaparra, apresentando um valor de 21% tendo uma divergência com o seu rótulo, que indica um teor de 15% de sódio. **CONCLUSÕES:** Os rótulos das conservas apontaram que a maioria dos alimentos que foram analisados está dentro do padrão esperado, com exceção da alcaparra. Dessa forma, é de grande importância as indústrias alimentícias respeitarem os limites e adequarem os valores de NaCl presentes em tais conservas com controle de qualidade, evitando a ingestão em excesso de sódio e consequentemente diminuindo os problemas de hipertensão e pressão arterial. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS pela realização do trabalho. **BIBLIOGRAFIA:** [1] BRANDÃO, V.; **História das Conservas.** Revista: Cultura Gastronômica, 2018. Disponível em: <http://correiogourmand.com.br/info_01_cultura_gastronomica_01_11.htm> Acesso em: 10 de junho de 2018. [2] CIBILIS, E.; FASANO, S.; **Adição de salmoura,** 2004. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/afeira/produtos/hortalicas/milhoemconserva/fluxograma/adicao-de-salmoura>> Acesso em: 10 de Junho de 2018. [3] ALESÉEV, V.; **Análise Quantitativa.** Lisboa: Lopes da Silva, 1981.

Área do Conhecimento (CNPq): 1.06.00.00-0 – Química

BELEZA E BIOSSEGURANÇA: INSTRUMENTOS PERFUROCORTANTES DE SALÕES DE BELEZA COMO FONTE DE TRANSMISSÃO DE FUNGOS E BACTÉRIAS.

Midiá Clara de OLIVEIRA (IC- midialaranjal07@hotmail.com) ¹, Ana Paula da Silva PINHEIRO (IC)¹, Isabela Resende PEREIRA (PQ) ².

1. Curso de Biomedicina; 2. Professora
Centro universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – MURIAÉ – 36880000- Muriaé-MG

Palavras-Chave: Microrganismos, instrumentos perfurocortantes, salões de beleza e biossegurança.

INTRODUÇÃO: Atualmente, a preocupação com a aparência tem crescido consideravelmente em todo o país, atingindo todas as faixas etárias e classes sociais [1]. Dados do SEBRAE(2016) mostram que são abertos 7 mil salões por mês em todo o país, sem contar os trabalhadores informais[2]. Os salões de beleza por um lado ressaltam estética e por outro, por falta de atenção às normas de biossegurança, tornam tanto o profissional quanto o cliente susceptível a vários microrganismos causadores de doenças. Pois o uso de instrumentos perfurocortantes associado ao contato acidental com material biológico albergando fungos, vírus e/ou bactérias e ao desconhecimento das normas de biossegurança tornam os salões grandes fontes de contaminação [1]. Devido a esses fatores, é relevante a conscientização sobre noções de biossegurança, visto que a falta de conhecimento ou a não utilização das normas sanitárias aumentam os riscos de exposição aos patógenos [3]. Este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de microrganismos em equipamentos perfurocortantes em salões de beleza da cidade de Laranjal (MG) e região. **MATERIAL E MÉTODOS:** Foi utilizada a técnica do Swab, este foi umedecido em solução salina estéril e passado em alicates, espátulas e tesouras considerados higienizados pelos profissionais de beleza. Em seguida, os Swabs foram encaminhados para os laboratórios do UNIFAMINAS onde realizou-se a devida semeadura em placas de Petri contendo ágar BHI. As placas foram incubadas a 37 °C por 24 horas. Após esse período foi analisado a presença de crescimento microbiano, a confecção de esfregaço e a coloração pelo método de Gram. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram coletadas 24 amostras, destas, 17% não apresentaram crescimento de microrganismos. Com a coloração de Gram, os microrganismos foram diferenciados em bactérias Gram positivas (75%) e Gram negativas (25%). Ainda, dentro destas amostras não observamos crescimento de fungos. Estes podem ser agentes etiológicos de doenças infectocontagiosas como as hepatites, furúnculos e onimicoses[3]. **CONCLUSÃO:** Os resultados comprovam a contaminação dos instrumentos utilizados pelas manicures e pedicuras e a ineficiência dos métodos de higienização/esterilização utilizados por esses profissionais. É importante ressaltar que se deve incentivar às boas práticas de biossegurança nesses ambientes a fim de minimizar a transmissão de doenças. **AGRADECIMENTOS:** UNIFAMINAS-Muriaé.

BIBLIOGRAFIA: [1] FELIPE, I, M, A. DIAS, R, S. COUTO, C, LL. NINA, L, N, S. NUNES, S, P, H. Biossegurança em serviço de embelezamento: conhecimento e práticas em uma capital do nordeste brasileiro. Rev. Gaúcha Enferm. vol.38 no.4 Porto Alegre 2017. [2] SEBRAE. Vale a pena montar um salão de beleza? [3] LUZ, D.B. SOUZA, M.R. A IMPORTÂNCIA DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL PARA MANICURO E PEDICURO. 2015. 14f. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Tuiuti do Paraná, Paraná, 2015.

Área do Conhecimento (CNPq): 9.06.00.00-2 - Biomedicina

BANDEAMENTO GTG EM LABORATÓRIOS DO UNIFAMINAS

Rúzivia Pimentel **OLIVEIRA**(IC- ruzivia@gmail.com)¹, Bianca de Matos **MOREIRA** (IC)¹, Maria Eduarda Leandro Assis, Luciana de Andrade **AGOSTINHO** (PQ)²

1. Curso de Biomedicina; 2. Professora
Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavra-chave: Cariótipo, Citogenética, Bandeamento GTG, Validação

INTRODUÇÃO: Atualmente, a análise cromossômica auxilia na pesquisa e detecção de doenças genéticas, tornando-se o principal exame de triagem genética [1]. Segundo Miranda (2011), as vantagens dessa técnica são o custo baixo e de realização rápida. No entanto, mesmo sendo uma técnica rápida, a realização é complexa por ser uma técnica sensível a qualquer interferência de fatores externos. Com isso, a determinação de um protocolo de cariótipo para a realização de pesquisas científicas em ambiente acadêmico é relevante [2]. O presente estudo teve como objetivo validar o protocolo da técnica de cariótipo com bandeamento GTG nos laboratórios do UNIFAMINAS, com intuito de estimular pesquisas científicas na área de Citogenética pelos discentes do curso de Biomedicina. **MATERIAL E MÉTODOS:** O projeto seguiu o protocolo proposto pelo Departamento de Genética da UNIRIO com suas adaptações. Os leucócitos são obtidos de sangue periférico, com coleta com heparina. Realizou-se o cultivo em meio RPMI, como o soro fetal bovino (SFB) e a fitohemaglutinina. Após aproximadamente 70 horas do cultivo, com amostra em estufa a 37°C, inseriu-se a colchicina para inibição da formação dos fusos mitóticos. Após isso, as células tiveram sua membrana celular fragilizada com a solução hipotônica de KCl a 6% e passaram por um processo de limpeza e fixação. Foram lançadas em uma lâmina de vidro previamente aquecida e limpa (técnica de *Squash*), esperou-se secar e foram armazenadas por uma semana em geladeira, para a realização do bandeamento com tripsina e Giemsa. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O cariótipo é um protocolo em que seu sucesso e realização dependem de características ambientais como temperatura, pressão, luminosidade e espaço físico. Faz-se necessário a validação de alguns fatores do protocolo, analisados neste projeto: quantidade de sangue periférico para cultivo, quantidade de fitohemaglutinina, quantidade de SFB, quantidade de meio RPMI, tempo de digestão de tripsina, tempo de coloração com Giemsa, tempo de intervalo entre finalização da lâmina e bandeamento GTG. Na quantidade de sangue periférico, foram testadas 2 quantidades, com 12 gotas e com 0,5mL de sangue, sendo a melhor quantidade otimizada com 0,5mL para o melhor cultivo celular. A quantidade de fitohemaglutinina ficou estabelecida como 0,2mL. A quantidade de SFB foi testada em três quantidades (1,5mL, 1,8mL e 1mL), sendo otimizada com 1mL por amostra. A quantidade de meio RPMI, também foram testadas 3 quantidades (6mL, 8mL e 4mL), estabelecendo com 4mL de meio por amostra. No tempo de intervalo entre a finalização da lâmina e o bandeamento GTG, primeiramente realizava-se a coloração após o término da fixação, mas percebeu-se que a coloração não mostrava os padrões de bandas necessários, com isso, testou-se armazenar as lâminas na geladeira por uma semana e só depois corá-las, obtendo-se uma melhora na visualização das bandas. No tempo de tripsina testou-se 2 variantes (20s, 30s), sendo o tempo estabelecido de 20s para melhor observação das bandas. E no tempo no corante Giemsa 4% também testou-se 2 tempos: 3mins e 4mins, estabelecendo o tempo ideal para corar as bandas escuras de 4mins. Segundo a Sociedade Brasileira de Genética, este tipo de laboratório deve ter um número de erros perto de zero. A importância da validação está no fato de evitar que erros sejam identificados no decorrer da técnica, tendo que escolher as melhores variantes para obter o melhor resultado. Segundo Brasil (2003) a validação tem como objetivo garantir que o produto final esteja dentro dos padrões de qualidades exigidos para que possam ser usados nos fins propostos. **CONCLUSÃO:** Portanto, apesar da técnica ter o padrão GTG, ela necessita ser validada em cada laboratório por ser sensível e sofrer interferências de fatores externos e ambientais. **REFERÊNCIAS:** [1] MALUF, S. W. **Citogenética Humana**. Porto Alegre – Artmed, 2011. [2] MIRANDA, J. A. – **Citogenética humana** /SharbelWeidner Maluf. Porto Alegre – Artmed, 2011.

Área do Conhecimento (CNPq): 9.06.00.00-2 - Biomedicina

CBS 008

**CARDIOTOXICIDADE INDUZIDA POR TERAPIA ANTICÂNCERÍGENA
IN VITRO.**

Ana Paula da Silva **PINHEIRO (IC- aaninha887@gmail.com)** ¹, Júlia **SILVEIRA (IC)**^{1,3}, Isalira Peroba Resende **RAMOS (PQ)** ^{1,3}, Isabela Resende **PEREIRA (PQ)** ^{1,2}.

1. Curso de Biomedicina; 2. Professora; 3. Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Centro universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – MURIAÉ – 36880000- Muriaé-MG

Palavras-Chave: Câncer, doxorubicina, cardiotoxicidade.

INTRODUÇÃO: Atualmente, doenças cardiovasculares e câncer são fatores cruciais na expansão da incidência de óbitos no mundo [1]. Se por um lado, as terapias disponíveis em combate ao câncer ocasionaram um aumento na sobrevivência dos pacientes. Por outro, essas terapias, embora sejam amplamente utilizadas, apresentam como limitação a cardiotoxicidade, que induziu o decréscimo na qualidade de vida dos pacientes [2]. Dentre estas terapias, a Doxorubicina (DOX) apresenta-se como uma das drogas antineoplásicas com maior índice cardiotoxico, podendo ocasionar falência nos cardiomiócitos e lesões irreversíveis [3]. O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito direto de diferentes doses de Doxorubicina sobre a viabilidade de células cardíacas da linhagem H9C2(ATCC®CRL-1446™). **MATERIAL E MÉTODOS:** Os cardiomiócitos foram plaqueados e tratados com a DOX em diferentes concentrações (0,1 µM e 1µM) e tempos (24h, 48h e 72h). Após a incubação foram realizadas as análises morfológicas e por meio do ensaio de MTT a análise da viabilidade celular. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Nas primeiras 24 horas de incubação foi possível observar alterações morfológicas e morte de cardiomiócitos (p= 0,0357). Em 48 horas verificamos a presença de alterações morfológicas, como células arredondadas e vacuolizadas e redução da viabilidade celular em ambas as dosagens experimentais (p <0,0001). Após 72 horas, tanto as alterações morfológicas quanto a morte celular mostraram-se mais pronunciadas (p <0,0001). Logo todas as dosagens experimentais empregadas foram capazes de lesionar as células cardíacas. O mecanismo proposto para isto pode ser através da alteração na função mitocondrial, que se deve a liberação acentuada de espécies reativas de oxigênio (ERO), já descritas serem tóxicas para as células cardíacas [4]. **CONCLUSÃO:** Esses resultados são condizentes com os descritos pela literatura acerca dos danos cardiotoxicos acarretados pela doxorubicina, sugerindo assim que a terapia anticancerígena foi tóxica para os cardiomiócitos. **AGRADECIMENTOS:** À Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), ao Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho (IBCCF) e a Fundação Oswaldo Cruz. **BIBLIOGRAFIA:** [1] ADÃO, R.; KEULENAER, G.; LEITE-MOREIRA, A.; BRÁS-SILVA, C. Cardiotoxicity associated with cancer therapy: Pathophysiology and prevention. Rev Port Cardiol, 32 (5), p. 395-409, 2013. [2] INCA. Controle do Câncer de Mama: tratamento. Maio. 2016. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa_controle_cancer_mama/tratamento>. Acesso em dia 20 de setembro de 2017 [3] ROCA-ALONSO, L. et al. Breast cancer treatment and adverse cardiac events: what are the molecular mechanisms?. Cardiology, v. 122, n. 4, p. 253–9, 17 jan. 2012. [4] SAWYER DB, Peng X, Chen B, et al. Mechanisms of anthracycline cardiac injury: Can we identify strategies for cardioprotection? Prog Cardiovasc Dis. 2010;53:105---13

Área do Conhecimento (CNPq): 9.06.00.00-2 - Biomedicina

ANÁLISE DO TEOR DE IODO EM SAL COMERCIALIZADO NA CIDADE DE MURIAÉ-MG

Giovana Gomes **ESTANISLAU**(IC – giovanaestanislaui1@gmail.com)¹, Thamires Amorim da **SILVA**(IC)¹ e Samuel Ferreira da **SILVA**(PQ)²

1. Curso de Biomedicina; 2. Professor UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Cloreto de sódio, Iodo, titulação

INTRODUÇÃO: A adição de iodo ao sal foi sugerida em 1831 pelo cientista francês Boussingault como método para a prevenção do bócio, que consiste na hipertrofia da glândula da tireoide, sendo comprovada universalmente eficaz, também sendo ele um elemento químico indispensável para a saúde humana, importante para o desenvolvimento mental e físico[1]. No Brasil, apenas anos depois, especificamente em 1953, foi promulgada a primeira Lei (no 1.944, 14 de agosto de 1953) obrigando a iodação do sal para consumo humano[2]. A carência no consumo de iodo pode originar problemas graves à saúde como por exemplo retardo mental em crianças e em grávidas a má formação do feto, já o excesso pode provocar danos à saúde como o hipertireoidismo clínico e sub-clínico em idosos[3]. O objetivo do trabalho foi avaliar o teor de iodo presente no sal de cozinha refinado na cidade de Muriaé-MG, por meio do método de titulação em triplicata. **MATERIAIS E MÉTODOS:** As amostras foram compradas em diversos supermercados em Muriaé. Primeiramente realizou-se o preparo da solução de amido assim como o do tiosulfato de sódio já padronizado, posteriormente pesou-se 5g de cada amostra e transferiu-se para o Erlenmeyer, onde foi adicionado 100mL de água destilada, 5mL de solução de ácido sulfúrico e 0,1g de iodeto de potássio. Homogeneizou e acrescentou 2 mL de solução de amido 1%. Executou-se a titulação em triplicata com a solução preparada do tiosulfato de sódio. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A partir do processo de titulação em triplicata, os resultados foram satisfatórios, seguindo a resolução RDC130/2003 (limite mínimo: 20 mg/Kg e limite máximo: 60 mg/Kg de iodo no sal de cozinha) presente na ANVISA. Segundo Santos (2018), na avaliação do teor de iodo do sal de cozinha comercializado no município de Montes Claros–MG, constatou-se que os resultados não condizem com os valores apresentados na resolução da ANVISA[4]. Entretanto, Gama e colaboradores (2010), na dosagem do teor de iodo no sal de cozinha comercializado em Palmas–TO, observou-se que todas as suas amostras estavam em conformidade, assim como neste presente estudo em Muriaé–MG[5]. Apesar da legislação vigente sugerir a adição de iodo na faixa de 20 mg/kg a 60 mg/kg, estudos atuais no Brasil advertem para o excesso de iodo na população jovem. Esse fato pode ter relação à ingestão de elevadas quantidades de alimentos industrializados, que apresentam altos teores de sal iodado[6]. **CONCLUSÕES:** O estudo mostrou-se rápido, de baixo custo e simples para a quantificação do iodo. Os resultados alcançados nas amostras condizem com os valores estabelecidos pela ANVISA. Por conseguinte, o sal de cozinha comercializado em Muriaé-MG poderia ser consumido pela população, devido os resultados apresentarem conformidade de acordo com a legislação em vigor. Por este motivo, a política de saúde do Ministério da Saúde para a iodação do sal vem sendo implantada adequadamente. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS e ao orientador por todo o incentivo para a realização do trabalho. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**[1] Who – World Health Organization. 5. ed. Report on World Nutrition. Who; March, 2004. 2. McDowell LR. Minerals in animal and human nutrition. San Diego: Academic Press, 1992. 3. Knobel M, Medeiros-Neto G. **Moléstias associadas à carência crônica de iodo.** Arq Bras Endocrinol Metab. 2004;48:53-61.[2] Pontes et al. **Iodação do sal no Brasil, um assunto controverso.** Arq Bras Endocrinol Metab. 2009;53/1.[3] Knobel M, Medeiros-Neto G. **Moléstias associadas à carência crônica de iodo.** Arq Bras Endocrinol Metab. 2004;48:53-61.[4] Santos, h.t.l. **Análise do teor de iodo em sal comercializado no município de Montes Claros-MG.** Rev científica do itpac, Araguaína, 2018.[5] Gama, Jacqueline Christine Santos et al. **avaliação do teor de iodo do sal de cozinha comercializado em Palmas-to** evaluation of the iodine content of salt commercialized in Palmas-to, 2010.[6] Pereira A. **Sal em excesso.** Rev Pesq FAPESP, São Paulo, 2005.

Área do Conhecimento (CNPq): 1.06.04.00-6–Química analítica

INVESTIGAÇÃO DO PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES COM MUTAÇÃO NOS GENES *BRCA1* E *BRCA2*

Giovana Gomes **ESTANISLAU**(IC)¹Caio Agostini Calheiros **GROSSO** (IC)¹, Tiago César Gouvêa **MOREIRA** (IC)¹ e Luciana de Andrade **AGOSTINHO** (PQ)²

1. Curso de Biomedicina; 2. Professor UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: *BRCA1*, *BRCA2* e câncer

Introdução: Dentre os casos de câncer de mama no mundo, 5% a 10% são causados pelos genes *BRCA1* e *BRCA2*[1] e a maior parte estão relacionados com a síndrome hereditária do câncer de mama e ovário[2]. Há uma grande variabilidade nas formas de descrição do quadro clínico, diagnóstico, tratamento e critérios utilizados para a realização do teste genético por diferentes grupos de pesquisa, disponíveis em literatura científica mundial[3]. Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática, com levantamento de dados, de estudos sobre câncer de mama e ovário em busca de investigar se os critérios utilizados pelos pesquisadores, ao descrever esta doença, seguem um padrão ou não em relação aos aspectos clínicos, genéticos e os de seleção dos casos para a testagem genética. **Metodologia:** A revisão foi realizada por meio das palavras-chave: *BRCA1*, *BRCA2* e câncer nos bancos de artigos Pubmed e Scielo. Foram achados 419 artigos no Pubmed e 57 no Scielo, sendo que foram selecionados no Pubmed 78 e no Scielo 27. Os artigos foram inicialmente selecionados pelo título, depois pelo resumo e depois pela leitura do artigo completo. Todos os dados relacionados à genética, quadro clínico e histórico familiar foram tabulados. **Resultados e Discussão:** Ao final, foram selecionados um total de 12 artigos do Pubmed e 11 do Scielo no período de 1997 a 2017. Dentre os 23 artigos selecionados, 22 descreveram a prevalência da frequência das mutações encontradas na amostra investigada. Em 11/22 artigos observou-se uma variação de prevalência de 2,9 a 76% de indivíduos portadores de mutação no gene *BRCA1* (n=1.630.152 investigados) e variação entre 0,5 a 51,2% no *BRCA2* (n=795.62). Dois autores disponibilizaram o número de famílias investigadas e não o de indivíduos, totalizando 198/329 famílias afetadas com câncer de mama e ovário. De todos os artigos revisados, apenas 4 utilizaram critérios internacionais para a seleção dos pacientes para realização dos testes genéticos como os da *American Society of Clinical Oncology* (ASCO) e da *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN). Dentre os 23 artigos, 19 utilizaram outros critérios de inclusão semelhantes aos critérios internacionais, porém, com algumas diferenças. Desses 23, 19 descreveram sobre a análise genética, 8 autores apresentaram características anatomopatológicas, todos os autores citaram a presença do histórico familiar do câncer investigado e, por fim, 2 relataram a utilização de aconselhamento genético. Lourenço e colaboradores (2004) investigaram apenas o *BRCA1* com o intuito de investigar pacientes com câncer de mama e ovário, com 15% de mutação encontrada no *BRCA1* (n=7)[9]. Anwar SL e colaboradores (2016) investigaram ambos os genes em portadores de câncer de mama, porém, só encontraram mutações no *BRCA2*[10]. Apenas 1/23 artigos não disponibilizaram dados relacionados a mutações genéticas. Della e colaboradores (2017) sequenciaram afecções oncológicas hereditárias de mama e ovário em 135 famílias de alto risco provenientes do aconselhamento genético, destas famílias, 29 tinham mutações patogênicas[8]. Ocasionalmente o *BRCA2* está relacionado com o câncer de mama e o *BRCA1*, câncer de ovário, sendo assim um autor encontrou apenas um gene[10]. Entretanto, os dois genes já foram associados ao câncer de mama e ovário, o que sugere a investigação de ambos[9][11]. A ASCO estipula em um de seus critérios a forte relação com a presença de histórico familiar de câncer, porém, alguns autores desconsideraram este requisito para a testagem genética[4][6]. Alemar e colaboradores (2017) não utilizam critérios internacionais de seleção, entretanto, alcançaram um valor preditivo mais alto de indivíduos afetados[12]. Em relação à idade estipulada de até 50 anos em um dos critérios da ASCO, a mesma aparece de forma variada nos critérios de inclusão de outros autores[4][7]. Também se observa a presença de câncer de mama e ovário em casos esporádicos[5][7] apesar de que muitos critérios da ASCO e NCCN estipulam a presença de câncer na família para a testagem genética. **Conclusão:** Os artigos relacionados ao câncer de mama e ovário, em sua maior parte, utilizam conceitos e termos heterogêneos, além de apresentarem dados que não informam, por completo, os aspectos genéticos e clínicos da amostra investigada, dificultando assim, a compreensão por profissionais multidisciplinares e determinação do perfil dos pacientes afetados. **Referências:** [1] Lalloo F et al. *Câncer de mama familiar*. Clin Genet 2012; 82(2):105-14. [2] Levy-Lahad E et al. *Cancer risks among BRCA1 and BRCA2 mutation carriers*. Br J Cancer. 2007; 96(1):11-5. doi:10.1038/sj.bjc.6603535. [3] Jacopo Azzollini et al. *Mutation detection rates associated with specific selection criteria for BRCA1/2 testing in 1854 high-risk families: A monocentric Italian study* July 2016 Volume 32, Pages 65–71. [4] Couch FJ, et al. *Mutations retained in 17 genes of susceptibility to triple negative breast cancer*. J Clin Oncol. February 1, 2015. [5] Solano AR et al. *An analysis of BRCA1 and BRCA2 in Argentina*. Springerplus. September 25, 2012; 1:20. e Collection 2012. [6] Carvalho et al. *Molecular characterization of breast cancer in young Brazilian women*. Rev. Assoc. Med. Bras. vol.56 no.3 São Paulo 2010. [7] Levy, et al. *Mutações do fundador BRCA2 em judeus Ashkenazi em Israel*. Hum Genet. 1997. [8] Della et al. *Câncer hereditário em Uruguai*. Rev. med. Urug; 33(2):102-107, Jun. 2017. [9] Lourenço et al. *Mutations in BRCA1 in Brazilian patients*. HUMAN AND MEDICAL GENETICS SP. [10] Anwar SL, et al. *Screening of BRCA1/2 mutations in Indonesian cases*. Asian Cancer Pac J Prev. 2016. [11] Arias, et al. *Frecuencia de mutación y variante dos genes BRCA1/2 en mujeres colombianas*. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2015, vol.66. [12] Alemar B et al. *Mutational profile BRCA1/2: Risk analysis criteria in Brazil*. 2017

Área de conhecimento: 2.02.00.00-5 – Genética.

ANÁLISE DA CITOTOXICIDADE DO HERBICIDA FLUMYZIN 500 PELO BIOENSAIO *Allium cepa*

Thaís Gonçalves LEITE (IC - thais.g.leite12@gmail.com)¹, Lais Gonçalves PARVAN (IC)¹, Thaynara Barbosa FREITAS (IC)¹, Luciana de Andrade AGOSTINHO (PQ)².

1. Curso de Biomedicina; 2. Professor Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS - MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Bioensaio, *Allium Cepa*, Flumyzin, Toxicidade.

INTRODUÇÃO: O bioensaio *Allium cepa* foi desenvolvido por Levan (1938) e vem sendo recomendado para pesquisa por ser um método de baixo custo, rapidez e facilidade de manuseio para testar geno- e citotoxicidade de substâncias e água de rios sob interferentes [1]. Este método é capaz de detectar alterações macroscópicas em raízes de cebolas sob interferência de fatores externos [2]. O herbicida, como o que contém a Flumioxazina é usado para o controle de plantas daninhas e não apresenta um potencial bioacumulativo, porém, seus efeitos ainda não foram totalmente estudados [3]. Desta forma, o presente estudo teve como objetivo investigar as características macroscópicas e os efeitos genotóxicos e citotóxicos das raízes da cebola sob efeito de crescimento deste herbicida. **MATERIAL E MÉTODOS:** O bioensaio foi feito em 5 dias, foram utilizadas 30 cebolas de mesmo tamanho e localidade, conforme protocolo adaptado por AIUB *et al.*, (2011) e protocolo desenvolvido pelo Centro de Estudos do Genoma Humano da USP (2010) [4]. Três cebolas foram colocadas em água destilada, como controle negativo, e outras três para o controle positivo, Benzoato de sódio. Dentre as outras 24 cebolas, 12 cresceram com flumioxazina (1 g/L) e as outras 12, em concentração indicada conforme o fabricante (0,5 g/L) durante 48 horas. As três maiores raízes de cada bulbo foram analisadas de acordo com os seguintes parâmetros macroscópicos: deformidades na forma e tamanho e aspecto da raiz. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Observou-se que as raízes em contato com água cresceram em menor número e apresentaram coifas claras e raízes normais. Dois dos três bulbos expostos ao controle positivo não apresentaram crescimento significativo. Dos bulbos expostos à concentração acima da indicada (1g/L) houve bastante variabilidade no tamanho e na espessura das raízes, porém, todas apresentaram crescimento significativo. Em três cebolas na concentração de 1g/L, foi possível observar raízes contorcidas, as coifas apresentaram coloração levemente clara e pontos pretos nos bulbos, sugestivos de interferência no crescimento radicular. As cebolas expostas à concentração indicada para o uso apresentaram coifa levemente escurecida bem como raízes espessas quando comparadas ao controle negativo. O valor médio do tamanho das raízes do grupo controle negativo foi de 1,0±0,6 cm e do controle positivo foi de 0,1±01 cm. O valor médio das raízes do grupo com flumioxazina com 1,0 g/L foi maior que a do grupo controle água com 1,1±0,3 e, de concentração com 0,5 g/L, foi menor que o grupo controle negativo, com 0,9±0,3 cm. **CONCLUSÃO:** Herbicidas são economicamente importantes na agricultura, porém, seu uso deve ser consciente devido aos riscos de danos à saúde da população. As análises macroscópicas, neste estudo, sugerem citotoxicidade na concentração de 0,5 g/L de Flumioxazina e efeito positivo no crescimento radicular na concentração de 1 g/L. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS, IF-Sudeste e CNPq pela realização do trabalho. **BIBLIOGRAFIA:** [1] LEVAN, A. O efeito da colchicina em mitoses de raiz em *Allium* Hereditas Lund, v.24, n.4, p.471-486, 1938. Disponível em:<<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/>>. Acesso em: 27 jun de 2018. [2] LEME, D. M.; MARIN-MORALES, M. Teste de *Allium cepa* em monitoramento ambiental: uma revisão sobre sua aplicação. Pesquisa de mutação, Amsterdã, v.682, n.1, p.71-81, 2009. Disponível em:<<https://www.sciencedirect.com/>>. Acesso em: 27 jun de 2018. [3] DAN, H. A.; BARROSO A.L de L.; DAN, L. G de M.; FINOTTI, T. R.; FELDKRICHER, C.; SANTOS, V.S. Controle de plantas daninhas na cultura do milho por meio de herbicidas aplicados em pré-emergência. Pesquisa Agropecuária Tropical, v.40, n.4, p.388-393, 2010.[4] AIUB, CAF; FELZENSWALB, I. O uso de *Allium cepa* como modelo experimental para investigar genotoxicidade de substâncias usadas em conservantes alimentares. Revista Genética na Escola, v. 6, n. 1,p.12-15, 2011.

Área do Conhecimento (CNPq): 9.06.00.00-2 - Biomedicina

MOSCAS ECTOPARASITAS STREBLIDAE (DIPTERA, HIPPOBOSCOIDEA) EM MORCEGOS *Artibeus lituratus* e *Carollia perspicillata* (MAMMALIA, CHIROPTERA) CAPTURADOS NA ÁREA DO PARQUE NACIONAL DO CAPARAÓ E FRAGMENTOS DO ENTORNO

Alex Filipe Ramos de **SOUSA** (IC- alexfilipebio@gmail.com)¹, Aline Souza **OLIVEIRA**(IC)¹, Alessandro **BRINATI** (PQ)^{1,2} e Viviane da Silva **OLIVEIRA**(PQ) ^{1,2}

1. Curso de Ciências Biológicas; 2. Professor.
Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG - 36800-000 – Carangola-MG.

Palavras-chave: Ectoparasitas; Infracomunidades; Quirópteros.

INTRODUÇÃO: Os ectoparasitas de morcegos alimentam-se de sangue e fluidos, dessa maneira, podem afetar diretamente o hospedeiro, diminuindo suas condições de saúde e até mesmo a longevidade [1]. Streblidae e Nycteribiidae são duas famílias de dípteras exclusivamente ectoparasitas de morcegos, seus representantes possuem ampla variedade e abundância [2]. O conhecimento dos ectoparasitas de quirópteros oferece informações de grande valia, por auxiliar no entendimento de aspectos biológicos, sistemáticos e filogenéticos dos seus hospedeiros, como também, por esclarecer questões epidemiológicas de algumas doenças transmitidas por este grupo de mamífero [3]. Este estudo descreve a relação hospedeiro - parasita nas espécies de morcegos *Artibeus lituratus* e *Carollia perspicillata* capturados no Parque Nacional do Caparaó (PNC) e fragmentos do entorno nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. **MATERIAIS E MÉTODOS:** As capturas foram realizadas em áreas do PNC e em fragmentos florestais dos municípios de Espera Feliz-MG, Divino de São Lourenço-ES e Ibitirama-ES. Totalizando um esforço amostral de 1.359.540 h.m². Após a captura e identificação dos morcegos, foi realizada uma vistoria na superfície do corpo do animal (ventral e dorsal) para verificar a presença ou não de ectoparasitas. Para a coleta dos ectoparasitas, foram utilizados pincéis umedecidos em álcool e também pinças. Os espécimes de ectoparasitas coletados foram acondicionados em microtubos tipo Eppendorf contendo álcool 70% para fixação e conservação. Para análise e identificação das espécies de moscas parasitas, utilizou-se o estereomicroscópio Ken-A-Vision com aumento de 2x e 4x do Laboratório da Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Carangola. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Com um esforço amostral de 1.359.540 h.m², foram capturados 34 morcegos da espécie *Artibeus lituratus* e 38 de *Carollia perspicillata*, sendo que em 15 espécimes de *A. lituratus* e em 16 de *C. perspicillata* foram coletadas moscas ectoparasitas. Foram identificadas duas espécies ectoparasitas em *A. lituratus*: *Paratrachobius longicrus* e *Megistopoda aranea*. Em *C. perspicillata* foram identificadas quatro espécies: *Trichobius joblingi*, *Paraeuctenodes similis*, *Strebla guajiro*, *Anastrebla caudiferae*, e um gênero: *Basilisa* sp. A análise da prevalência e a intensidade média de dípteras parasitas para diferentes idades e sexo do hospedeiro, demonstrou que as espécies mais abundantes foram *P. longicrus* em *A. lituratus* e *T. joblingi* em *C. perspicillata*. **CONCLUSÕES:** No Parque nacional do Caparaó, este é o primeiro estudo que descreve os ectoparasitas e a relação parasito-hospedeiro de espécies de morcegos. A fauna de estreblídeos encontrada, bem como as associações parasito-hospedeiro foram diversificadas, contribuindo, desta forma, para o conhecimento e distribuição das espécies de moscas e de suas associações com morcegos de ocorrência no PNC e áreas do entorno. E ainda, apontam a necessidade de expandir este estudo para outras áreas do PNC e para outras espécies de quirópteros, para que se obtenha mais registros da diversidade desses grupos faunísticos. Além disso, pode-se concluir que as espécies parasitas encontradas nos morcegos capturados nas áreas deste estudo são semelhantes as já descritas em outras localidades de Mata Atlântica e do Brasil. **BIBLIOGRAFIA:** [1] WENZEL, R. L.; TIPTON, V. J. & KIEWLICZ A. The streblidbatflies of Panama (Diptera: Calyptera: Streblidae). *Field Mus. Nat. Hist.*, Chicago., p. 405-675, 1966; [2] MARSHALL, A.G. Ecology of insect ectoparasites on bats. Em: *Ecology of Bats*. Plenum, New York., p. 369-401, 1982; e [3] FRITZ, G. N. Biology and ecology of batflies (Diptera: Streblidae) on bats in the genus *Carollia*. *Journal of Medical Entomology*., Lanham., v. 20, p.1-10, 1983.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.04.00.00-4 - Zoologia

CBS 013

FAUNA DE ABELHAS EUGLOSSINA (HYMENOPTERA: APIDAE) NA ÁREA DO ENTORNO DO ORQUIDÁRIO MINAS ORCHIDS, EM CARANGOLA- MG.

Lucas Silva Monteiro de **SOUZA** (lucas.bio@yahoo.com)¹, Álertse Aristides Pereira **TAVARES** (alertseapt@gmail.com)¹, Georgina Maria Faria **MUCCI** (gfariamucci@gmail.com)² e Júlia Machado **ORDUNHA** (juliamordunha@gmail.com)¹

1. Curso de Ciências Biológicas; 2. Orientadora Universidade do Estado de Minas Gerais- UEMG- Carangola/MG

Palavras-chave: Euglossina, iscas aromáticas, Orchidaceae.

INTRODUÇÃO: As abelhas Euglossinae são distribuídas pela América tropical, possuindo um total de 200 espécies. Essas abelhas possuem ninhos que podem ser expostos, mas, normalmente, são construídos em cavidades existentes de barrancos, árvores e etc. O taxón tem cinco gêneros: *Euglossa* (Latreille 1802), *Eulaema* (Lepeletier 1841) e *Eufriesea* (Cockerell 1908), coletoras de pólen; *Exaerete* (Hoffmannsegg, 1817) e *Aglae* (Lepeletier & Serville, 1825) que são cleptoparasitas [1,2]. Uma peculiaridade das espécies desse grupo é o fato dos machos coletarem substâncias aromáticas, geralmente produzidas em flores das Orchidaceae, Araceae, Gesneriaceae ou Solanaceae, bem como, por fungos e outras fontes [3]. Estas são agentes polinizadores de cerca de 2.000 espécies de orquídeas, o que lhes renderam o nome popular de “abelhas de orquídeas” [1,3]. A intensa atividade antrópica acarreta impactos nas comunidades locais de abelhas, provocando a fragmentação de habitat, eliminação de fontes de alimento, destruição de substratos de nidificação e envenenamento com agrotóxico, promovendo assim o seu desaparecimento [4]. O objetivo desse trabalho é verificar a composição da fauna dessas abelhas, em uma área de entorno do orquidário Minas Orchids. **MATERIAL E MÉTODOS:** O local de estudo está localizado nas coordenadas 20°44'39"S 42°00'57"W, possuindo uma área de 9.000m², parte desta ocupada por um fragmento de mata provindo de reflorestamento e abriga um total de 2.000 espécies de orquídeas e bromélias. Como atividade econômica o orquidário existe há 25 anos e conta com quatro estufas de cultivo para fim comercial. Para a captura das abelhas foram utilizadas quatro armadilhas confeccionadas. As armadilhas foram fixadas a uma altura de 1,5 m do chão, com uma distância média entre elas de 20 metros. Foram utilizadas quatro iscas, uma em cada armadilha: eucaliptol, salicilato de metila, vanilina e eugenol. Essas foram gotejadas em pequenas bolas de algodão e penduradas no interior da armadilha. Foi utilizado um termo-higrômetro para a coleta dos dados de temperatura e umidade. As amostragens foram realizadas a cada 15 dias, no período de junho a agosto de 2018, das 9:00 às 15:00 h. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram capturadas 13 indivíduos de Euglossina, cinco são da espécie *Eulaema nigrita* (Fabricius, 1804) e oito do gênero *Euglossa*. Dos 13 indivíduos, 10 foram capturados na armadilha contendo eucaliptol e três em eugenol. Nas que continham as iscas salicilato de metila e vanilina não ocorreu captura. Em diferentes ecossistemas o eucaliptol é a isca mais atrativa, tanto em número de indivíduos, quanto em número de espécies [3]. Os dados climáticos, como temperatura, umidade relativa do ar, velocidade do vento, cobertura de nuvens parecem interferir diretamente na atividade diária das abelhas [1,2,3]. Foi observado que em dias com temperatura média baixa, índice de umidade relativa alto, a quantidade de abelhas capturadas diminuiu. **CONCLUSÃO:** As abelhas Euglossina só foram capturadas em duas iscas aromáticas Eucaliptol e Eugenol. A temperatura e a umidade relativa do ar parecem ter interferido na atividade das abelhas. Os dados aqui apresentados são poucos e preliminares, mas o trabalho é inédito, pois não existem dados sobre a fauna de abelhas para a região. Deve-se destacar que Carangola está inserida nos domínios da Mata Atlântica, que se encontra bem degradada na região, onde se observa um intenso cultivo do café. Os dados desse trabalho com certeza podem servir para futuros trabalhos de reabilitação de fauna dos polinizadores, proporcionando assim a conservação e a preservação da biodiversidade local. **AGRADECIMENTOS:** À UEMG – Carangola pela oportunidade e ao Sr. Flavio Alvim Leite proprietário do Orquidário Minas Orchids, pela concessão da área de estudos. **BIBLIOGRAFIA:** [1] RAMÍREZ S.; DRESSLER R.; OSPINA M. Abejas euglossinas (Hymenoptera: Apidae) de la Región Neotropical: Listado de especies con notas sobre su biología. *Biota Colombiana*, v.3, n 1, p. 7 – 118; 2002 [2] NEMÉSIO, A. The community structure of male orchid bees along the Neotropical region. *Revista Brasileira de Zoociências* 9:151-158, 2007.; [3] ACKERMAN, J. D. Diversity and seasonality of male euglossine bees (Hymenoptera: Apidae) in Central Panama. *Ecology*, v. 64, p. 274-283; 1983. [4] BROSI B. J. The effects of forest fragmentation on euglossine bee communities (Hymenoptera: Apidae: Euglossini). *Biological Conservation*, v.142, p 414-423, 2009

.Área do Conhecimento (CNPq): 2.04.00.00-4 - Zoologia

PERCEPÇÕES DE ESTUDANTES DO 4º AO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS DE ESPERA FELIZ, MG SOBRE OS MORCEGOS (*Chiroptera, Mammalia*)

Maria Joventina Ferreira **BENDIA** (IC - mariabendia@hotmail.com)¹, Viviane da Silva de **OLIVEIRA**(PQ)^{1,3},Alessandro **BRINATI** (PQ)^{1,3},Luciane Silva de **OLIVEIRA**(PQ)^{2,3}

1. Curso de Ciências Biológicas; 2. Curso de Matemática; 3. Professor Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Carangola – 36800-000 – Carangola/MG

Palavras-chave:Educação Ambiental, Quirópteros, Preservação

INTRODUÇÃO:Embora sejam animais de grande importância ecológica, a maioria dos morcegos,são vistos como animais indesejáveis e causadores de doenças [1]ou são associados a vampiros, ou a animais sujos [2]. Essa percepção é influenciadapela mídia, que divulga aspectos negativos ou mitos referentes a esses animais, não informando a importância ecológica dos morcegos no ambiente [3].Reconhecendo a importância ecológica e a necessidade de minimizar o extermínio injustificado dos animais da Ordem Quiróptera, objetivou-se investigar a percepção sobre os morcegos de estudantes do 4º ao 9º ano do ensino fundamental do município de Espera Feliz/MG.**MATERIAL E MÉTODOS:**O trabalho foi desenvolvido em duas escolas públicasdo município de Espera Feliz, com alunos do 4º ao 9º ano do Ensino Fundamental, com faixa etária entre 07 e 16 anos, provenientes da zona urbana e rural, por meio de questionários semiestruturados, aplicados pelo “Projeto Morcegos do Caparaó – Conhecer para Preservar”. Para análise dos dados foram definidos alguns critérios de organização relacionados aos quirópteros, onde foram agrupados em sete categorias: *Conhecimento, Abrigos, Dieta, Comportamento, Importância, Mitos e Ameaças*, adaptados de Silva et al., (2013) [4]. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:**Foram analisados541 questionários, mediante os critérios adotados. Inicialmente, avaliou-se a categoria *Conhecimento*, que buscouidentificar a percepção sobre morcegos e suas tipologias de caracteres. O subitem Classificativo foi o mais abordado, citado por 62% dos participantes, relacionando-os a grupos taxonômicos. Na categoria *Abrigo*, avaliou-se a percepção sobre os abrigos dos morcegos.Os locais maiscitadosforam Grutas e Cavernas (87%), seguido de ambientes naturais(46%). Em relação a *Dieta*, quando questionados sobre o que os morcegos comem, 63%abordaramSangue de Animal e 59% Frutas.Na categoria *Comportamento*, questionou-se sobre o motivo dos morcegos entrarem em residências ou irem na direção de pessoas, 49%atribuíram tal comportamento à busca por alimento e 12% ao ataque ou mordida. Sobre a *Importância* dos morcegos na natureza, 41% responderam que os morcegos são importantes para controlar a quantidade de insetos no ambiente, seguido da disseminação de sementes (36%). Na categoria *Mitos*, avaliou-se a percepção dos alunos em relação aos mitos e crendices, na qual se observou que 29% alunos acreditam que os morcegos são seres venenosos e, 37%tem medo desses animais.Na categoria *Ameaça*, questionou-se sobre os principais fatores que ameaçam os morcegos, foram citados com maior frequência a Exterminação por Humanos(33%) e a Destruição do Meio Ambiente e Habitats (30%). **CONCLUSÃO:**Nota-se que os estudantesapresentam determinado conhecimento sobre os morcegos, porém, observou-se conceitos distorcidos, especialmente, relacionado a mitos que cercam o grupo, dificultando ações de preservação.É recomendável a realização de trabalhos de educação ambiental de forma contínua para reforçar os aspectos positivos e desmistificação.**BIBLIOGRAFIA:** [1] CAPPARROS, E. M.; MAGALHÃES-JÚNIOR, C. A. O.; A Representação Social Sobre Morcegos Apresentada Pela Mídia Brasileira. **Revista Contexto & Educação**, v. 30, n. 97, p. 94-116. 2015; [2] FREITAS, F. S.; BRANDÃO, G. O.; Elaboração de uma cartilha sobre a importância ecológica e econômica dos morcegos. **Faculdade de Ciências da Educação e Saúde – FACES**. Brasília. 2013;[3]SCAVRONI, J.; PALEARI, L. M.; UIEDA, W.; Morcegos: realidade e fantasia na concepção de crianças de área rural e urbana de Botucatu, SP. **Simbio-Logias**, v. 1, n. 2, p. 1-18, Botucatu. 2008; [4]SILVA, E. M. V. G.; RODOLFO-SILVA R.; SILVA-FILHO T. P.; OLIVEIRA, P. J. A.; CUNHA, M. T. S.; TOMAZ-OLIVEIRA J. C.; MENEZES-SILVA, L. A. Morcegos Amigos ou Vilões? - A Percepção dos Estudantes sobre Morcegos.**Educação Ambiental em Ação**, n. 43. 2013.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.00.00.00-6 - Ciências Biológicas

PERCEPÇÃO DOS ACADÊMICOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE QUALIDADE DE VIDA E BEM ESTAR NO AMBIENTE UNIVERSITÁRIO.

Carlos Eduardo Morando Faria **FERREIRA**¹(IC); Alexandre H. C. **BITTENCOURT**(PQ)²

1. Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas 2. Curso de Ciências Biológicas - Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG – 36800-000 – Carangola - MG;

Palavras-chave:Qualidade de vida, Depressão, Ansiedade

INTRODUÇÃO:A crescente preocupação com questões relacionadas à qualidade de vida vem de um movimento dentro das ciências humanas e biológicas no sentido de valorizar parâmetros mais amplos que o controle de sintomas, a diminuição da mortalidade ou o aumento da expectativa de vida. Assim, qualidade de vida é abordada, por muitos autores, como sinônimo de saúde, e por outros como um conceito mais abrangente, em que as condições de saúde seriam um dos aspectos a serem considerados[1]O estudo do tema conforme aborda [2], está marcado pelo fato de diversas áreas, dentro das possibilidades de cada uma, tentarem contribuir para a clarificação do conceito. No entanto, é importante salientar que muitos estudos se limitam exclusivamente a descrição de indicadores sem fazer relações diretas com a qualidade de vida, ou seja, tomam características como escolaridade, ausência dos sintomas das doenças, condições de moradia unicamente como indicadores de qualidade de vida sem investigar o objetivo disso para as pessoas envolvidas.O Objetivo deste trabalho foi a partir de um questionário validado analisar a percepção dos estudantes de Ciências Biológicas da UEMG Carangola a respeito da qualidade de vida no ambiente acadêmico. **MATERIAL E MÉTODOS**A pesquisa foi registrada no NUPEX e a partir da apresentação de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos participantes. O questionário estruturado foi aplicado aos estudantes do curso de Ciências Biológicas. De um total de 90 alunos, obtivemos respostas de 27 questionários. Os dados pessoais foram protegidos e o sigilo garantido aos participantes.**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os resultados mostram de maneira significativa que a maioria dos acadêmicos,(dezoito) encontra-se satisfeito com sua qualidade de vida, enquanto que para apenas 09(nove) respondentes, aspectos ruins sobre a qualidade de vida são evidenciados. Em relação aos aspectos relacionados à informações do dia a dia, relações pessoais, condições de moradia e locomoção, a maioria relata estar satisfeito com esses fatores. Quando perguntados com que frequência fatores negativos influenciaram sua vida, 12(doze) reponderam que sempre esses fatores tem afetado sua vida, e em relação ao sentimento mais importante nos últimos tempos, a maioria relata estar: aflito(12), ansioso(15),aborrecido(11),impaciente(11), agressivo(16), receoso(16). Como aspectos negativos do seu dia a dia, enquanto que como aspectos positivos: alegre(10), disposto(09), interessado(14), entusiasmado(10),empolgado(10),dinâmico(11). Para nós fica claro, que aspectos desconfortantes ficam evidentes no ambiente acadêmico, o que pode acarretar problemas na condução do curso, fatores desmotivantes podem tornar o ambiente estressante e acarretar o aumento de problemas na vida do aluno. Em uma tentativa de análise da qualidade de vida de forma mais ampla, saindo principalmente do reducionismo biomédico, [3] abordam qualidade de vida como uma representação social criada a partir de parâmetros subjetivos (bem-estar, felicidade, amor, prazer, realização pessoal) e também objetivos, cujas referências são a satisfação das necessidades básicas e das necessidades criadas pelo grau de desenvolvimento econômico e social de determinada sociedade. É importante salientar que muitos estudos se limitam exclusivamente a descrição de indicadores sem fazer relações diretas com a qualidade de vida, ou seja, tomam características como escolaridade, ausência dos sintomas das doenças, condições de moradia unicamente como indicadores de qualidade de vida sem investigar o objetivo disso para as pessoas envolvidas. se, de um lado isso contribui para as possibilidades de investigações em grandes grupos, deixa de considerar a subjetividade particular de cada ser humano na questão de poder avaliar o quão boa é sua própria vida[4].**CONCLUSÕES:**A partir dos dados obtidos, fica perceptível que inicialmente os acadêmicos de Ciências Biológicas possuem uma boa percepção a respeito da qualidade de vida em ambiente acadêmico, entretanto nos causa desconforto e preocupação o número de aspectos negativos destacados por um número significativo do acadêmicos acadêmicos, o que nos permite inferir que podem estar interferindo negativamente na qualidade de vida dos educandos. A partir deste trabalho, novas amostras serão obtidas e o estudo ampliado de forma a buscar entender a real percepção a respeito da qualidade de vida dos estudantes da UEMG CARANGOLA.**BIBLIOGRAFIA**[1]MINAYO, M.C.S.; HARTZ, Z.M.A.; BUSS, P.M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p.7-18, 2000. [2]LECK, M.P.A.; LOUZADA, S.; XAVIER, M.; CHACHAMOVICH, E.; VIEIRA, G.; SANTOS, L.; PINZON, V. Aplicação da versão em português do instrumento abreviado da qualidade de vida "WHOQOL-bref. *Revista de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.34, n.2, p.178-83, 2000.[3]SEILD, E.M.F.; ZANNON, C.M.L.C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.20, n.2, p.580-8, 2004.[4]WHOQOL Group. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In: ORLEY, J.; KUYKEN, W. (Eds.). *Quality of life assessment: international perspectives*. Heidelberg: Springer, 1994. p.41-60

Área do Conhecimento (CNPq): 4.00.00.00-1 - Ciências da Saúde

CBS 016
ANALISE SOBRE O CANABIDIOL E SEU USO NA DOR ONCOLÓGICA

Aline Augusta **GAVIOLI**¹(IC), Priscilla Helena D`Almeida de Souza **SANTANA**²(PQ)

1- IC aluna Biomedicina 2 - Professora Universidade Presidente Antônio Carlos UNIPAC-JF Av. Juiz de Fora, 1100 - Granjas Bethânia, Juiz de Fora-MG-CEP 36047-362.

Palavras-chave: Câncer, Canabidiol, Dor.

Apresentação: O Câncer é caracterizado pelo crescimento descontrolado de células anormais que podem invadir tecidos vizinhos e se distribuir por todo o organismo, sendo uma das causas mais comuns de morte no mundo. A dor é uma característica comum nesta doença e costuma ser de difícil controle. Sua terapia farmacológica não é eficaz em alguns casos o que estimula a procura por novas terapias, incluindo as farmacológicas. A planta *Cannabis sativa*, popularmente conhecida como maconha, vem sendo testada para este fim por diversos grupos de pesquisa no mundo. Além do efeito analgésico, esta também atua na modulação de diversos outros sintomas relacionados ao câncer ou à sua terapia, como o controle das náuseas e vômitos induzidos por quimioterápicos, efeito orexigênico, além do possível efeito anti-tumoral. Este trabalho visa analisar os resultados dos estudos mais recentes a fim de concluir a possível utilidade desta intervenção farmacológica para o tratamento da dor, principalmente aquela associada ao câncer. **Desenvolvimento:** Apesar do tratamento da dor em pacientes com câncer avançado ser uma das prioridades do tratamento muitas vezes o controle da dor não é completo mesmo com o uso de opióides, anticonvulsivantes e antidepressivos. Os cannabinoídes, incluindo a planta ou seu extrato, são usados para o tratamento da dor há séculos. Atualmente, diversos trabalhos mostram o efeito da atuação neste sistema no controle da dor. O sistema canabinóide é composto por endocanabinóides, principalmente anandamida e 2-aracidoilglicerol e receptores CB1 e CB2. Os receptores CB1, assim como os receptores de opióides, são extensamente expressos no sistema nervoso central, inclusive nos terminais nociceptores e em áreas cerebrais importantes para a modulação do processo nociceptivo. Uma meta-análise publicada em 2001 comparou a eficácia analgésica do THC comparada ao placebo em pacientes com dor pós-operatória, dor crônica ou dor associada ao câncer. O THC apresentou efeito superior ao do placebo nas doses de 10 e 20 mg, porém na maior dose 100% dos pacientes apresentaram intensa sedação e na dose de 10 mg apresentaram efeitos adversos mais frequentes do que os pacientes que recebem 60 ou 120 mg de codeína. Um estudo piloto com 16 pacientes comparou o efeito do Nabiximols (SATIVEX) com placebo. A superioridade do Sativex não pode ser confirmada apesar de 5 pacientes terem apresentado uma boa resposta e boa tolerabilidade. **Considerações finais:** Estudos pré-clínicos utilizam agonistas seletivos enquanto que as maiorias dos dados de ensaios clínicos são com fitocanabinóides derivados da cannabis e com fármacos agonistas parciais não seletivos em receptores canabinóides. O uso de fármacos sintéticos seletivos para os receptores CB1 e CB2 nos ensaios clínicos elucidariam boa parte das dúvidas sobre a eficácia da atuação no sistema canbinóide para o tratamento de diversos aspectos do câncer. Além de tudo, as dificuldades legais inerentes ao uso de um canabinóide em um ensaio clínico, ou mesmo na pesquisa básica, vem retardando o estudo deste sistema modulador tão promissor

Área de conhecimento(CNPq): 2.10.00.00-0-Farmacologia

AValiação DA INFLUÊNCIA DO RESVERATROL NA VIABILIDADE DE CÉLULAS DE CâNCER DE MAMA MURINO E NA ATIVIDADE DE MACRÓFAGOS *IN VITRO*

Aline Augusta Gavioli do **COUTO** (IC – alineaugustagavioli1@gmail.com)¹, Tássia Mariana Moreira da **PAZ** (IC)², Lívia Bittencourt dos **REIS** (PQ)³, Gilson Costa **MACEDO** (PQ)⁴, Danielle Cristina Zimmermann **FRANCO** (PQ)⁵

1. IC Biomedicina –UNIPAC JF,2- IC Medicina – FAME UNIPAC JF,3-Doutoranda PPG CienciasBiologicas – UFJF4-Professor - UFJF,5-Professora – UNIPAC JF
1,2 e 3- Universidade presidente Antônio Carlos-UNIPAC JF Av. Juiz de Fora, 1100 - Granjas Bethânia, Juiz de Fora -MG -CEP 36047-362. 4 e 5 Universidade Federal de Juiz de Fora –UFJF Campus Universitário - Rua José Lourenço Kelmer, s/n - São Pedro, Juiz de Fora - MG, 36036-900

Palavras-chave: Antitumoral. Câncer de mama. Resveratrol.

INTRODUÇÃO: O câncer de mama é o tipo de câncer mais comum entre as mulheres se tratando de uma neoplasia metastática que comumente afeta órgãos distantes como os ossos, fígado, pulmão e cérebro. Devido a sua alta taxa de morbimortalidade, os métodos preventivos são incentivados e incluem desde a realização periódica da mamografia e adoção de um estilo de vida saudável até a realização de quimioprevenção e prevenção biológica. Quanto aos tratamentos para a neoplasia já instalada, existem as abordagens por meio da quimioterapia, radioterapia, endocrinoterapia, terapias neoadjuvantes e cirurgia. Devido a elevada toxicidade de muitas destas abordagens, novas alternativas que sejam eficazes trazendo menor/nenhum malefício para o estado geral do paciente se tornaram uma necessidade eminente. Compostos que sejam capazes de estimular a resposta imunológica específica contra o tumor, como é o caso do resveratrol, podem nortear a Medicina para a prevenção e cura do câncer. O presente estudo teve por objetivo avaliar a influência do resveratrol na viabilidade de células de câncer de mama murino e na atividade inflamatória de macrófagos.

MATERIAL E MÉTODOS: Células tumorais da linhagem 4T1 foram expostas a diferentes concentrações (10, 25, 50µM) de uma solução de resveratrol em meio de cultura RPMI-1640 e etanol (0,1%) e incubadas por 48h. Ao final deste período, a viabilidade celular foi medida indiretamente pela técnica de MTT. A avaliação da atividade inflamatória de macrófagos foi testada em cultura de células RAW 264.7 estimuladas previamente com lipolissacarídeo (LPS) e interferon-gama (IFN-γ) e expostas a concentração de 50µM da solução de resveratrol mencionada. Ao final de 48h de incubação procedeu-se a análise da viabilidade celular (MTT), a dosagem de óxido nítrico (NO) por meio da quantificação de nitritos totais (Reação de Griess) e a dosagem das interleucinas (IL)-1β e IL-6 foi realizada por ELISA. Foram feitos controles não expostos ao resveratrol no ensaio com células 4T1 e RAW 264.7.**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A viabilidade celular das células tumorais foi significativamente reduzida (aproximadamente 20%) pela exposição ao resveratrol na concentração de 50µM quando comparada ao controle não tratado. Na mesma concentração (50µM), o resveratrol não afetou a viabilidade das células RAW 264.7, e ainda foi capaz de reduzir a produção de NO significativamente em comparação com o controle. A produção das citocinas IL-1β e IL-6 também foi significativamente reduzida. Com base nesses achados, observou-se uma capacidade direta do resveratrol em diminuir a viabilidade tumoral que pode indicar para o potencial de o mesmo ser utilizado como um adjuvante na terapia antineoplásica. A redução na produção de NO e de citocinas envolvidas no processo inflamatório pode favorecer um estado anti-inflamatório já demonstrado na literatura como importante na prevenção e tratamento do câncer, neste último caso, podendo reduzir angiogênese, migração celular e metástase.**CONCLUSÕES:** A utilização do resveratrol na redução da viabilidade de células 4T1 mostrou-se promissora, bem como sua atividade anti-inflamatória em linhagem de macrófagos RAW 264.7. Esses dados indicam a necessidade de mais estudos que possam incrementar a prevenção e o tratamento do câncer de mama, bem como da elucidação da atividade anti-inflamatório neste tipo de neoplasia. Os benefícios desta comprovação podem auxiliar o tratamento do câncer de mama tanto na medicina humana quanto veterinária, por meio da utilização do resveratrol, um produto natural.**Agradecimentos:**Aprofessora Danielle a Victória e aos meus pais.

Área de conhecimento: 2.11.00.00-4 - Imunologia

A ATUAÇÃO DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NA PROMOÇÃO DA SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA LIGA ACADÊMICA.

Wallysson da Rocha **PLANES** (IC - wallyssonplanes@gmail.com)¹, Renato Policarpo da **SILVA** (IC)² Ana Luiza Soares **FERREIRA** (IC)², Mariana Cristina Rabello de Carvalho **SILVA** (IC)², Thais Justi **RIBEIRO** (IC)¹, e Thiago Frederico **DINIZ** (PQ)³

1. Curso de Biomedicina; 2. Curso de Enfermagem; 3. Professor
Faculdade de Minas FAMINAS - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte - MG

Palavras-chave: Promoção em saúde; equipe multidisciplinar; hipertensão arterial sistêmica.

INTRODUÇÃO: Com o aumento da expectativa de vida da população, pôde se observar uma maior incidência e prevalência de doenças crônicas em uma faixa etária mais avançada, sobretudo das doenças cardiovasculares. O tratamento da Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) associa uma terapia medicamentosa a um tratamento não-farmacológico, visando o controle da patologia. Mudanças de hábitos e práticas mais saudáveis podem contribuir para a qualidade de vida do paciente, desde que o mesmo tenha uma boa orientação, especialmente através de uma equipe multidisciplinar [1]. A prática em educação em saúde não deve se restringir em apenas transmitir informações, visto que, é uma ferramenta de grande relevância em ações de promoção em saúde, que necessitam de uma combinação educacional apoiada em diferentes áreas a fim de propiciar aos indivíduos uma compreensão maior a cerca do tema [2]. O presente estudo teve como objetivo relatar a experiência de uma liga acadêmica de caráter multidisciplinar em uma ação de promoção de saúde, com foco em orientações sobre o manejo clínico da HAS. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Na ação foram utilizados os seguintes itens; 2 esfigmomanômetros, 2 estetoscópios e 80 impressos contendo informações sobre a HAS. A ação contou com alunos do curso de enfermagem, biomedicina e medicina da Faculdade de Minas (FAMINAS–BH). A proposta dessa ação foi mensurar a pressão arterial dos moradores da comunidade presentes na escola Professor Tabajara Pedroso e orientar sobre a prevenção e controle da HAS. Realizou-se orientação individual e posteriormente disponibilizou-se materiais didáticos sobre o manejo clínico da patologia. Observou-se o alcance da integralidade do cuidado, devido à presença da equipe multidisciplinar. Além disso, identificou-se o déficit de conhecimento sobre a doença crônica, sugerindo uma possível falha no processo de promoção da saúde. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Com a análise dos dados obtidos, foram constatados os seguintes resultados; 41,6% dos indivíduos apresentaram PA entre 120 por 80 e 110 por 70, 31,2% entre 130 por 80 e 140 por 90, 16,6% entre 150 por 80 e 150 por 90 e 10,4% apresentaram PA superior a 160 por 80, no total estiveram presentes 48 participantes na ação extensionista. Segundo a classificação^{7ª} Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, 41,6% apresentavam a PA dentro dos limites de normalidade, 31,2% se enquadravam como pré-hipertensos e hipertensão estágio 1, 16,6% como hipertensão estágio 1 e 2 e 10,4% foram caracterizados como hipertensão estágio 2. 75% da população presente era composta por idosos, no qual foi constatado o uso inadequado dos anti-hipertensivos e hábitos de vida inadequados. Segundo os relatos dos participantes os maiores problemas relacionados ao uso inadequado dos anti-hipertensivos estão interligados à quantidade de fármacos associados e ao controle dos horários corretos da medicação. **CONCLUSÕES:** Considerando os dados evidenciados, torna-se fundamental a realização de ações que visam à promoção a saúde, bem como a formação de ligas acadêmicas que englobam a multidisciplinaridade e que atuam com embasamento científico. Além disso, destaca-se a importância da prática da educação em saúde com ênfase na prevenção de agravos. **BIBLIOGRAFIA:** [1] MIRANDA, R. D. et al. Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. *Rev Bras Hipertens*, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 293-300, jul./set. 2002. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/9-3/hipertensaoarterial.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2018. [2] SALCI, M.A. et al. Educação em saúde e suas perspectivas teóricas: algumas reflexões. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 224-30, jan./mar. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v22n1/pt_27>. Acesso em: 23 ago. 2018.

Área do Conhecimento (CNPq):4.06.00.00-9 - Saúde Coletiva

A IMPORTÂNCIA DO INCENTIVO A ESCRITA ACADÊMICO-CIENTÍFICA: RELATO DE UMA LIGA ACADÊMICA

Natiely Pereira **SILVA** (IC – natielyps@gmail.com)¹, Ana Flávia Santos **LINHARES** (IC)¹, Déborah Souza **LIMA** (IC)¹, Fernanda Tamires de **SOUZA** (IC)¹, Lorrane Amorim **BISPO** (IC)², Thiago Frederico **DINIZ** (PQ)³.

1 - Curso de Biomedicina. 2 - Curso de Enfermagem. 3- Professor Faculdade de Minas - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte – MG

PALAVRAS-CHAVES: Liga Acadêmica; Incentivo; Relato.

INTRODUÇÃO: Ligas acadêmicas são organizações constituídas de acadêmicos, que proporciona aos discentes a oportunidade de desenvolver conhecimentos nas áreas práticas-teóricas, promovendo uma aproximação entre o aluno e a comunidade social e científica[1]. A comunicação no meio acadêmico ocorre através de produções científicas, propagando informações para a sociedade com embasamento científico[2]. Portanto, o objetivo deste estudo foi relatar à produção de material científico já realizado da Liga Acadêmica em Saúde Comunitária (LASC) da Faculdade de Minas (FAMINAS-BH). **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de estudo quantitativo, retrospectivo do tipo relato de experiência. A partir do histórico documentado da LASC, foi realizado um levantamento e analisado a produção científica da liga. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A FAMINAS-BH é uma faculdade localizada na cidade de Belo Horizonte, e nesta instituição no ano de 2016, foi fundada a Liga Acadêmica em Saúde Comunitária. A LASC tem intuito de incentivar a educação em saúde por parte dos acadêmicos participantes para a comunidade, ações extensionistas na própria instituição de ensino, a pesquisa envolvendo fatores relacionados às intervenções educacionais, e o incentivo à produção científica para divulgação de informação dos conteúdos produzidos pela liga. Durante esses anos de atividades da LASC, seus membros produziram cerca de 21 materiais acadêmicos nos formatos de resumos e resumos expandidos. Em 2016, foram produzidos 5 (23,8%), onde 2 (40,0%) foram submetidos a eventos organizados pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), e os outros 3 (60,0%) foram exibidos em encontros de outras universidades em Belo Horizonte. No ano de 2017, a produção acadêmica da liga teve um aumento de 220%, com um total de 16 (76,2%) resumos produzidos. Destes 9 (56,2%), foram apresentados na Semana da Enfermagem da FAMINAS-BH. Outros 4 (25,0%), foram enviados ao VI Encontro Internacional de Iniciação Científica (ENIC). Já os 3 (18,7%), foram submetidos e apresentados na UFMG. Todos os trabalhos abordavam a proposição clínica, discorrendo sobre manejo clínico, fisiopatologia e educação em saúde. **CONCLUSÕES:** A incidência desse aumento de trabalhos produzidos e apresentados pela LASC, pode ser consequência da formação dos grupos de estudos com foco na tríade universitária do ensino, pesquisa e extensão. O aumento deste índice, mostra o estímulo dos membros a produzir resumos científicos e de disseminá-los pelos eventos, promovendo repasse de educação acadêmica. **BIBLIOGRAFIA:** [1] QUEIROZ, S. J., Et al. A IMPORTÂNCIA DAS LIGAS ACADÊMICAS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL E PROMOÇÃO DE SAÚDE. *Fragmentos de cultura*, Goiânia, v. 24, especial, p. 73-78, 2014. [2] OLIVEIRA, O. N.; A técnica da escrita científica. *Rev. Bras. Ensino Fís*, São Paulo, v.37, n.2, 2015.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.06.00.00-9 - Saúde Coletiva

RELATO DE EXPERIÊNCIA: ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR SOBRE A PREVENÇÃO DE IST EM UMA UNIDADE DE REABILITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE.

Ana Flávia Santos **LINHARES** (IC – anaflavia.santos1@hotmail.com)¹, Déborah Souza **LIMA** (IC)¹, Fernanda Alves dos Santos **CARREGAL** (IC)¹, Fernanda costa de **ALMEIDA** (IC)¹, Thais Justi **RIBEIRO** (IC)¹, (IC)¹ e Thiago Frederico **DINIZ** (PQ)²

1. Curso de Biomedicina 2. Professor Faculdade de Minas FAMINAS - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte - MG.

Palavras-chave: Educação Sexual; Drogas Ilícitas; Infecções Sexualmente Transmissíveis;

INTRODUÇÃO: As infecções sexualmente transmissíveis (IST) são transmitidas, principalmente, através das relações sexuais desprotegidas. [1] Atualmente o cenário brasileiro é representado pelo crescimento exponencial das IST e as práticas sexuais associadas ao comportamento de risco são fatores contribuintes para que essa situação permaneça. [2] Segundo a literatura os usuários de drogas ilícitas injetáveis fazem parte do grupo de pessoas categorizadas como mais vulneráveis para contraírem essas infecções. [3] Sendo assim o objetivo desse estudo foi analisar o grau de conhecimento dos indivíduos internados em uma clínica de reabilitação para dependentes químicos sobre os riscos de contrair infecções sexualmente transmissíveis. **MATERIAL E MÉTODOS:** Realizou-se um relato de experiência a respeito de uma palestra educativa sobre IST ministrada em uma clínica de reabilitação no município de Belo Horizonte, com abordagem quantitativa dos dados. Foram executadas as seguintes etapas: preparo de material didático; elaboração do questionário e TCLE; palestra e aplicação de questionário semi-estruturado. As respostas foram padronizadas em uma escala de frequência. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Ao perguntar com qual frequência utilizavam preservativo nas relações sexuais com pessoas conhecidas, 13,64% (n=3) responderam frequente, 68,18% (n=15) pouco frequente, 13,64% (n=3) responderam nada frequente e 4,55% não respondeu (n=1). Quanto a frequência de relações sexuais com pessoas desconhecidas 18,18% (n=4) responderam frequente, 59,10% (n=13) pouco frequente e 22,73% (n=5) nada frequente. Quanto à utilização de preservativos nas relações sexuais com pessoas desconhecidas, 45,45% (n=10) responderam frequente, 45,45% (n=10) pouco frequente e 9,10% (n=2) nada frequente. Ao questionar quanto o uso de drogas injetáveis 81,82% (n=18) informaram nunca ter usado enquanto 18,18% (n=4) já fizeram uso. Quando perguntou se já haviam compartilhado materiais na utilização das drogas injetáveis 77,27% (n=17) responderam não ter compartilhado e 23,73 (n=5) não responderam. Os resultados demonstraram que a maior parte dos entrevistados não se relacionam apenas com uma pessoa e que a familiaridade com a pessoa que iria se relacionar sexualmente determina que o grau de adesão ao preservativo foi menor indicando também conhecimento insuficiente sobre os fatores de risco para IST. Neste aspecto, torna-se necessário refletir sobre a conscientização dos indivíduos, por vezes a falta de aderência a medidas preventivas estão ligadas a falta de conscientização e não só ao conhecimento. Além disso, após análise criteriosa dos dados obtidos, torna-se possível identificar a necessidade de ações educativas para elevar o nível de conhecimento dos indivíduos internados em clínicas de reabilitação de dependentes químicos, pois a educação em saúde favorece uma vida saudável, com qualidade e, inclusive, com conscientização sobre os fatores de risco. **CONCLUSÕES:** Os dados demonstraram uma notória deficiência de conhecimento acerca das IST e pode-se sugerir que este fato está associado a fatores sociais e culturais, amplificados pelo déficit desse tipo de informações na formação escolar bem como a disseminação de informações incorretas.

BIBLIOGRAFIA: [1] NOGUEIRA, F. J. S et al. Prevenção, risco e desejo: Estudo acerca do não uso de preservativos. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, Fortaleza, v. 3, n. 1, p.1-8, 2018. [2] SALES, W. B et al. Comportamento sexual de risco e conhecimento sobre IST/SIDA em universitários da saúde. *Revista de Enfermagem Referência*, Coimbra, v. 4, n. 10, p. 19-27, 2016. [3] FON, Bárbara L. et al. Prevalência de infecção pelo HIV em dependentes químicos de um centro de acolhimento no estado de Alagoas. In: 69ª Reunião Anual da SBPC, 2017. *Anais...* Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas, 2017. p. 1-4.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.06.00.00-9 - Saúde Coletiva

ACIDEZ TITULÁVEL DE LEITES PASTEURIZADOS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE MURIAÉ-MG

Eliabe do Carmo **ALMEIDA (IC – eliabealmeida@outlook.com)**¹, Amanda Ribeiro de **OLIVEIRA (IC)**¹,
Marcélia Pereira da **SILVA (IC)**¹, Audiele da Silva **SECCO (IC)**¹, Bruna Lourenço **NOGUEIRA. (PQ)**².

1. Curso de Biomedicina; 2. Professor Centro Universitário – UNIFAMINAS - 36.888-233 – Muriaé – MG

Palavras-chave: Leite, qualidade, ácido láctico.

INTRODUÇÃO: O leite é considerado um alimento completo e se faz necessário nas fases da vida, começando no nascimento até a velhice, mas, sua qualidade é influenciada por alguns fatores [1]. É um produto oriundo de ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas sadias, bem alimentadas e descansadas [2]. Sendo assim, após a ordenha o leite apresenta uma ligeira acidez, considerada natural pois se origina de fatores intrínsecos do animal, como albumina, citratos, caseínas, dióxido de carbono e fosfatos. Contudo, quando o leite é obtido inadequadamente, a acidez aumenta, tornando o leite impróprio para o consumo humano [3]. Este estudo teve como objetivo quantificar a acidez titulável de leites pasteurizados comercializados na cidade de Muriaé-MG. **MATERIAL E MÉTODOS:** Foram analisadas três marcas de leites pasteurizados adquiridos em comércios da cidade de Muriaé-MG, durante o mês de agosto de 2018. A determinação da acidez titulável foi realizada em triplicata, de acordo com a metodologia do Instituto Adolfo Lutz (1985). **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Observou-se que duas marcas avaliadas apresentaram 0,12 g ácido láctico/ 100 mL e, uma marca 0,13 g ácido láctico/ 100 mL. A legislação brasileira estabelece que o leite deve apresentar acidez entre 0,14 e 0,18 g de ácido láctico/100 mL [5], demonstrando que a acidez de todas as amostras está abaixo do limite. Estes resultados indicam que possivelmente houve adulteração por neutralizantes para mascarar a acidez utilizando o hidróxido de sódio, portanto é necessário debater-se sobre a fraude do leite por prejudicar a cadeia produtiva e a sociedade [6]. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que os leites pesquisados estão em desacordo com a legislação brasileira, sendo necessária a adoção de medidas mais eficazes de fiscalização, visando oferecer um produto de qualidade e seguro ao consumidor. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** [1] - JAMAS, L. T. et al. Parâmetros de qualidade do leite bovino em propriedades de agricultura familiar. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 4, p. 573–578, 2018. [2] - BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 51, de 18 de setembro de 2002. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, 20 set. 2002. [3] - BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Estabelece métodos analíticos físico-químicos para controle de leite e produtos lácteos. Instrução Normativa Nº 68, de 12 de dezembro de 2006. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, 14 dez. 2006. [4] - BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa Nº 62, de 29 de dezembro de 2011. Dispõe sobre regulamentos técnicos de produção, identidade, qualidade, coleta e transporte do leite. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, 30 dez. 2011. [5] - INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz**. v.1: métodos químicos e físicos para análise de alimentos. 3ª ed. São Paulo, IMESP, 1985. [6] - KARTHEEK, M. et al. Determination of adulterants in food: A review. **Journal of Chemical and Pharmaceutical Research**, v. 3, n. 2, p. 629–636, 2011.

Área do Conhecimento (CNPq): 9.06.00.00-2 – Biomedicina.

AVALIAÇÃO DE BIOMARCADORES RENAIIS NA INCIDÊNCIA DE INSUFICIENCIA RENAL AGUDA ASSOCIADA A NEFROTOXICIDADE DA CISPLATINA EM PACIENTES COM CÂNCER EM UM HOSPITAL ONCOLÓGICO DA CIDADE DE MURIAÉ-MG

Ana Paula da Silva **PINHEIRO (IC- aaninha887@gmail.com)** ¹, Thalita **CORDEIRO (IC)**¹, Francisco Gonçalves **COSTA (IC)**¹, Thyago **CUNHA (IC)**¹, Midiã Clara de **OLIVEIRA (IC)**¹, Emílio Santana de **ABREU (PQ)** ².

1. Curso de Biomedicina; 2. Professor Centro universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – MURIAÉ – 36880000- Muriaé-MG

Palavras-Chave: Câncer, cisplatina, nefrotoxicidade.

INTRODUÇÃO: Cerca de 20% dos casos de insuficiência renal aguda (IRA) é devido ao uso de terapias nefrotóxicas [1]. Dentre estas, a cisplatina é considerada uma das drogas anticancerígenas com maior caráter nefrotóxico [2]. Assim, a utilização de biomarcadores renais são de suma relevância para o diagnóstico ou prognóstico de uma doença renal [3]. O presente estudo objetiva-se em averiguar o uso de biomarcadores renais na incidência de insuficiência renal aguda (IRA) associado a nefrotoxicidade por meio da investigação de biomarcadores renais em pacientes com câncer do esôfago submetidos a quimioterapia com cisplatina em um Hospital oncológico da cidade de Muriaé-MG. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de um estudo retrospectivo, transversal, em que se analisou prontuários contendo dosagens de biomarcadores renais em pacientes com câncer do esôfago de um Hospital Oncológico de Muriaé, submetidos a quimioterapia com cisplatina no período anual de 2017. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram analisados 170 prontuários. Deste total, 44,7% possuíam valores elevados de ureia, sendo que 69,7% eram homens e 30,2% eram mulheres. Cerca 31,76% dos pacientes apresentaram creatinina acima dos valores de referência, da qual 77,7% eram referentes a homens e 22,3% eram mulheres. Valores alterados de ambos os biomarcadores renais foram averiguados em 17,64% dos prontuários, destes 73,3% eram do sexo masculino e 26,7% do sexo feminino. Os dados obtidos reforçam os da literatura acerca da maior incidência de câncer de esôfago em homens acima de 50 anos [4]. A nefrotoxicidade causada pela cisplatina atinge principalmente os túbulos proximais. Desta forma, a dosagem de creatinina e ureia são empregadas na prática clínica para a detecção de IRA ocasionado por esta terapia anticancerígena, das quais podem acarretar danos irreversíveis aos rins [5]. **CONCLUSÃO:** A utilização de biomarcadores renais são de suma relevância para o monitoramento da função renal de pacientes oncológicos, além de evitar a nefrotoxicidade proveniente da cisplatina, enfatizando que há elevada prevalência no uso de biomarcadores para o monitoramento e prevenção de IRA no hospital estudado. **AGRADECIMENTOS:** Fundação Cristiano Varella. **BIBLIOGRAFIA:** [1] NAUGHTON CA. Drug-induced nephrotoxicity. Am Fam Physician 2008;78:743-50. [2] DOS SANTOS NA, Carvalho Rodrigues MA, Martins NM, dos Santos AC. Cisplatin-induced nephrotoxicity and targets of nephroprotection: an update. Arch Toxicol 2012;86:1233-50. [3] Urbschat A, Obermüller N, Haferkamp A. Biomarkers of kidney injury. Biomarkers 2011;16:S22-30.[4] Goldman L, Ausiello D. Cecil: tratado de medicina interna. 22ª ed. [s.l.]: Ed. Elsevier; 2005.[5] PRICE. P. M.; SAFIRSTEIN, R. L.; MEGYESI. J. Protection of renal cells from cisplatin toxicity by cell cycle inhibitors. Am J. Physiol Renal Physiol, Arkansas, v. 286, n. 2, p. 378- 384, 2003.

CORRELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-HEMATOLÓGICAS DE INDIVÍDUOS AFETADOS POR LEUCEMIA NO HOSPITAL DO CÂNCER DE MURIAÉ

Amanda Ribeiro de **OLIVEIRA** (IC – amandaribeirodeoliveira@hotmail.com)¹, Tiago César Gouvêa **MOREIRA** (IC)¹, Robson da Costa **CLEMENTE** (IC)², Ana Carolina Freitas **LOPES** (IC)³, Luciana de Andrade **AGOSTINHO** (PQ)^{1,4}.

1- Curso de Biomedicina; 2. Curso de Medicina; 3. Farmacêutica; 4. Professora Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS - 36.888-233-Muriaé-MG

Palavras-chave: Leucemia, achados hematológicos, p210 e p190.

INTRODUÇÃO: A leucemia mielóide crônica (LMC) é uma neoplasia mieloproliferativa resultante de distúrbios genéticos que afetam diretamente as células tronco hematopoiéticas[1]. É caracterizada citogeneticamente pela presença do cromossomo Filadélfia (Ph)t(9;22)(q34;q11)[2], resultando na formação de um oncogene *BCR-ABL*, responsável pela síntese de uma proteína com ação tirosino quinase[3]. Dependendo do ponto de quebra nos dois genes, tem-se a origem de três principais tipos de transcritos: b2a2, b3a2 e e1a2, na qual são responsáveis pela codificação da p210 e p190, proteínas com ação tirosino quinase[4]. O presente estudo teve como objetivo investigar o perfil hematológico em pacientes portadores da translocação entre os genes *BCR* e *ABL* (cromossomo Ph) com suspeita de LMC no Hospital do Câncer de Muriaé. **MATERIAL E MÉTODOS:** O estudo foi do tipo transversal prospectivo na qual a determinação do diagnóstico de LMC foi baseada em critérios hematológicos, citogenéticos e análises moleculares[1]. A amostra biológica utilizada para a investigação do cromossomo Ph e dos achados hematológicos foi o sangue periférico. Critérios de inclusão: pacientes maiores de 18 anos provenientes do atendimento pelo corpo clínico do setor da hematologia do Hospital de Câncer de Muriaé-MG entre outubro de 2016 a agosto de 2018, totalizando um n amostral de 44 pacientes. Este projeto já foi aprovado pelo CEP UNIFAMINAS. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram investigados 44 indivíduos por meio de testagem molecular, dentre eles, 19 (43,2%) apresentaram o cromossomo Ph e 14 dessestiveram os achados hematológicos analisados. No momento da coleta da amostra, 12 pacientes já faziam uso do medicamento Hydrea®, 7 faziam uso de inibidores de tirosino quinase e 2 deles de ambos. Foram observadas 16 translocações com a isoforma p210, 2 com a p190 e um indivíduo com ambas. Dos indivíduos que tinham a isoforma p210, a média de leucócitos foi de 58.761/mm³ variando entre 2.850/mm³ a 197.470/mm³. O valor médio dos blastos foi de 1,7% (min.: 0%; máx.: 9%); de basófilos 4,7% (min.: 0%; máx.: 10%) e contagem de plaquetas de 375.000/mm³ (mín.: 1.067/mm³; máx.: 1.170.000/mm³). Dos indivíduos que tinham a isoforma p190, um deles possuíam características hematológicas normais ao tipo de isoforma e o outro um caso raro, com elevada contagem dos glóbulos brancos. O paciente que apresentou os dois tipos de transcritos, também se mostrou com contagem elevada destas células. De acordo com Souza e colaboradores (2013), leucocitose e trombocitose são características determinantes no diagnóstico de LMC, assim como a presença de células blásticas. A isoforma p190 é comumente associado à LLA Ph+, porém, acomete cerca de 1% dos indivíduos com LMC[5]. **CONCLUSÕES:** Neste contexto, as características clínico-hematológicas podem estar diretamente associadas à fase da doença e ao tipo de isoforma encontrada no momento do diagnóstico, o que interfere no prognóstico e tratamento do paciente. **AGRADECIMENTOS:** À orientadora Luciana Agostinho. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** [1] AL-ACHKAR, W. et al. Correlation of p210 BCR-ABL transcript variants with clinical, parameters and disease outcome in 45 chronic myeloid leukemia patients. *Journal of B.U.ON.*, v. 21, n. 2, p. 444–449, 2016. [2] NOWELL, P. C. HUNGERFORD, D A. A minute chromosome in human chronic granulocytic leukemia. *Science* 142:1497. School of Medicine. **University of Pennsylvania and Institute for Cancer Research.** Philadelphia- PA, 1960. [3] SAWYERS, C.L. Chronic myeloid leukemia. *New England. Journal of Medicine*, 340, 1330±1338, 1999. [4] BARBOZA, L. P. et al. Análise dos transcritos da translocação t(9;22) em Leucemia Mielóide Crônica. *Rev. Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, v. 22, n. 2, p. 89–98, 2000. [5] SOUZA, C. A. DE. et al. Leucemia mielóide crônica. *RAMB*, v. 59, n. 3, p. 220–232, 2013

Área do Conhecimento (CNPq): 9.06.00.00-2 – Biomedicina.

ANÁLISE POR BIOINFORMÁTICA DOS GENES *BRCA1* E *BRCA2* RELACIONADOS AO CÂNCER DE MAMA E OVÁRIO

Caio Agostini Calheiros **GROSSO** (IC – caioagostiny@gmail.com)¹, Giovana Gomes **ESTANISLAU**(IC)¹,Tiago César Gouvêa **MOREIRA** (IC)¹e Luciana de Andrade **AGOSTINHO**(PQ)²

1. Curso de Biomedicina; 2. Professor UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: câncer, *brca1* e *brca2*.

Introdução: O câncer é considerado uma das maiores causas de morte no Brasil (209.780 mortes em 2015). Mundialmente, 14 milhões de pessoas desenvolvem câncer a cada ano, tendo projeção de 21 milhões em 2030[1]. A progressão da doença gera danos temporários ou permanentes na vida dos indivíduos afetados e a causa inicial é uma mutação genética. O sequenciamento de nova geração é a ferramenta diagnóstica que se baseia no processamento paralelo massivo de fragmentos de DNA, permitindo a leitura genômica em menor tempo[2]. Os genes *BRCA1* e *2* são ditos supressores de tumorais relacionados ao câncer de mama, de ovário, de próstata, de pâncreas, de estômago e até de vias biliares. *BRCA1* (17q21) é composto por 24 exons, e codifica uma proteína com 1863 aminoácidos. E o *BRCA2*(13q12) tem 27 exons e produz uma proteína com 3418 aminoácidos[3]. Este estudo teve por objetivo realizar a análise *in silico* de variantes dos genes *BRCA1* e *2*. **Material e Métodos:** O estudo foi realizado em 2018, por meio de variantes obtidas pelo sequenciamento genético de 39 indivíduos com câncer de mama, ovário, intestino e próstata do Hospital do Câncer de Muriaé. As análises *in silico* ocorreram por meio das ferramentas online: SIFT, PolyPhen2, VEP, HCl. A estatística descritiva foi realizada no SPSS (versão 20). **Resultados e Discussão:** A pesquisa consistiu na análise de 77 variantes, 29 (37,7%) estão no gene *BRCA1* e 48 (62,3%) no *BRCA2*. Em *BRCA1*, 79,3% das variantes são de regiões exônicas e as demais intrônicas. Nos quatro softwares, 12(15,6%) variantes apresentaram resultados iguais e três (3,8%) com divergências classificatórias. Em 47 (61%) variantes não obteve-se resultados pelas ferramentas, sendo 18 (23,4%) no *BRCA1* e o restante no *BRCA2*. No *BRCA2*, 36 (75%) variantes estavam nos exons e o restante, nos introns. Dos polimorfismos, em exons, analisados pelo SIFT, 21 (58,3%) são toleráveis e uma (2,8%) como deletéria para o câncer. Em 14 variantes o SIFT não determinou o efeito da mutação. De acordo, com os dados do PolyPhen2, 19 (52,8%) mostram-se como variantes benignas, duas (5,6%) com probabilidades de danos, uma (2,8%) com possibilidade de dano e 14 (38,9%) sem resultados encontrados. Porém, pelo VEP, 20 (55,6%) variantes apresentaram-se benignas. Na análise pelo HCl, nove (25%) classificaram-se como nulas as probabilidades de danos aos pacientes, sete (19,4%) como deleções inofensivas e 20 (55,6%) sem resultados. As análises para as variantes intrônicas do *BRCA2* não repercutiram dados. Contudo, o VEP analisou oito (66,7%), sendo cinco benignas. Duarte (2014) utilizou o SIFT e PolyPhen2 para simular possíveis alterações físico-químicas da proteína causadas pela mutação dos genes estudados. Observou-se, que o VEP classificou mais variantes, devido a pesquisa em banco de dados do Ensembl, Projeto Genomas, gnomAD, SIFT, PolyPhen, Prosite e Clinvar. Ademais, a baixa quantidade de dados apresentada pelo HCl deve-se a análise restrita a exons. Devido as escassas informações para *BRCA1*, a próxima etapa consiste em análises utilizando a ferramenta Fathmm-MKL. **Conclusão:** Conclui-se que variantes iguais podem ter classificações diferentes pelas ferramentas utilizadas neste estudo, as quais serão consultadas por profissionais da saúde para diagnóstico clínico e aconselhamento genético do câncer. Sendo, importante a padronização na classificação. **Referências Bibliográficas:**[1] DANTAS, E.L.R.; SÁ, F.H.L.; CARVALHO, S.M.F.; ARRUDA, A.P.; RIBEIRO, E.M. **Genética do câncer hereditário**. Revista Brasileira de Cancerologia. S. Paulo, v.55, n.3, p.263-269, 2009.[2] SANTOS, D.B.; VIEIRA, E.M. **Imagem corporal de mulheres com câncer de mama: uma revisão sistemática da literatura**. Ciência & Saúde Coletiva. S. Paulo, v.16, n.5, p.:2511-2522, 2011. [3] AMENDOLA, L.C.B.; VIEIRA, R. **A contribuição dos genes BRCA na predisposição hereditária ao câncer de mama**. Revista Brasileira de Cancerologia. S. Paulo, v.51, n.4, p.325-330, 2005. Duarte, N. L. Aplicação clínica do sequenciamento e análise bioinformática de exomas. Tese (Doutorado) – UFMG. Belo Horizonte, p. 113, 2014

Área de conhecimento (CNPq): 2.02.00.00-5 – Genética.

CBS 025

FORMAÇÃO DE EQUIPES MULTIPROFISSIONAIS EM SAÚDE POR INTERMÉDIO DA LIGA ACADÊMICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Natiely Pereira **SILVA** (IC – natielyps@gmail.com) (IC)¹, Ana Luiza **SOARES** (IC)², Mariana Cristina **RABELLO** (IC)², Fernanda Tamires de **SOUZA** (IC)¹, Lorrane Amorim **BISPO** (IC)², Thiago Frederico **DINIZ** (PQ)³.

1 - Curso de Biomedicina. 2 - Curso de Enfermagem. 3- Professor Faculdade de Minas FAMINAS - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte – MG

Palavras-chave: Multiprofissional; Liga Acadêmica; Saúde.

APRESENTAÇÃO: No âmbito da saúde, desde a graduação, é muito importante o contato com vivência em grupo e com ações que deixe o estudante próximo a população[1]. A necessidade de equipes multiprofissionais no trabalho em saúde, é de grande importância nos dias de hoje, para um atendimento e tratamento universal do paciente [2]. Este estudo buscou relatar a experiência de uma liga multiprofissional instituída na Faculdade de Minas (FAMINAS-BH), descrevendo a convivência e aprendizado dos ligantes em um cenário interdisciplinar da saúde. **DESENVOLVIMENTO:** A Liga Acadêmica em Saúde Comunitária (LASC) prioriza a formação da equipe multidisciplinar na sua formação. O enfoque da liga almeja estreitar contatos com os alunos e a comunidade, propagando orientações no âmbito da prevenção primária de agravos a saúde e ações assistenciais de caráter social. Atualmente, a LASC possui 7 discentes do curso de Biomedicina e 5 de Enfermagem. A vivência na liga possibilita um aprendizado teórico-prático diversificado, com trocas de conhecimentos de cada área com ênfase na saúde comunitária. Para que ocorra a difusão do conhecimento com embasamento científico, a LASC propõe aos seus integrantes aulas, práticas e teóricas sobre discussões de casos clínicos e simulação realística. Além de ações externas para a comunidade acadêmica, realiza-se intervenções voltadas para os agravos que afligem a comunidade externa, e por meio do processo da promoção da saúde torna-se possível propagar informações que abrangem toda a interdisciplinaridade da saúde. **CONCLUSÃO:** A importância da equipe multiprofissional é relevante para os avanços no cuidado e tratamento da população. A LASC estimula a formação de equipes com especificidades disciplinares variadas para formação de acadêmicos cada vez mais familiarizados com o meio atual. Possibilitando que estes alunos aprendam e compartilhem o conhecimento com a comunidade social. **BIBLIOGRAFIA:** [1] ROCHA, N. S. P, D., et Al. Liga de Saúde da Família na graduação: integração e inovação curricular. **Extensão e Sociedade** – 2010 - Ano 01 – V. 01 – n. 0 – PROEX. [2] OLIVEIRA, E. R. A., et Al. Interdisciplinaridade, trabalho em equipe e multiprofissionalismo: concepções dos acadêmicos de enfermagem. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, 2011.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.06.00.00-9 - Saúde Coletiva

PARTICULARIDADES ASSOCIÁVEIS À EPIDEMIOLOGIA DA OBESIDADE HUMANA

Larissa Mercês **OSÓRIO** (IC-Larissammerces112010@gmail.com)¹, Thalita **CORDEIRO** (IC)² e Sonia Maria Dal **SASSO** (PQ)³

1. Biomedicina; 2. Biomedicina; 3. Direito Centro Universitário de Minas – UNIFAMINAS – 36880-000 – Muriaé – MG.

Palavras-chave: Obesidade, doenças acarretadas, IMC.

APRESENTAÇÃO: Obesidade trata-se de um fator relacionado ao excesso de gordura corpórea, caracterizada pelo Índice de Massa Corporal (IMC) elevado. É uma doença crônica não transmissível a qual vem amplamente crescendo na população mundial, ocasionando transtornos diversos a indivíduos de distintas idades e, contraditoriamente, vem sendo considerada como algo normal e/ou inevitável [1]. Objetivou-se demonstrar a faixa etária que a obesidade atualmente predomina, fatores ligados à obesidade e as consequências que essa traz para o indivíduo. Utilizou-se pesquisa literária, sendo feita uma revisão de literatura em artigos científicos e nos sites governamentais como Portal da Saúde, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metadologia e o Conselho Federal de Nutrição, que são considerados fontes de informações seguras. **DESENVOLVIMENTO:** Epidemiologia da obesidade no Brasil está aumentando de modo alarmante, o suporte empírico para esta previsão é consequente da avaliação de dois inquéritos nacionais, executados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Segundo o Ministério da Saúde-Brasil, a população adulta apresenta predominância ao excesso de peso, cerca de 32% dos adultos brasileiros têm algum grau de sobrepeso. Sendo que 6,8 milhões de indivíduos (8%) apresentam obesidade, com predomínio entre as mulheres (70%). A prevalência ainda se acentua com a idade, atingindo um valor maior na faixa etária de 45–54 anos (55% entre mulheres e 37% entre homens) [5]. Essa atribui-se ao sedentarismo e à mudança de hábitos alimentares, o excesso da ingestão de alimentos hipercalóricos nos cardápios diários, é o fator básico para a causa dessa [2]. Estudos apontam que a obesidade é bastante herdável sendo de 2,5 a 4 vezes superior se um dos pais for obeso e 10 vezes maior se ambos os pais são obesos. Comparados com pais de peso normal, os genes que provocam a obesidade também influenciam o IMC [4]. Caracteriza-se o sobrepeso quando o índice de massa corporal é de 25 kg/m² a 29,9 kg/m² e a obesidade quando ultrapassa dos 30 kg/m². Para calcular-se o IMC divide-se o peso (kg) pelo quadrado da estatura (m), este índice vem sendo substituído contemporaneamente por uma definição mais precisa, o percentual de gordura, que é medido por análise com bioimpedância ou com um adpômetro. Essa declara a porcentagem de gordura presente no corpo, desconsiderando fatores como a quantidade hídrica presente no corpo, o peso dos ossos e de outros tecidos [6]. A obesidade pode acarretar diversos prejuízos a saúde, como depressão, também pode gerar doenças crônicas como a diabetes mellitus do tipo 2, doenças cardiovasculares, tendo-se entre essas a hipertrofia ventricular, hipertensão e a trombose, disfunções pulmonares sendo essas a asma e a apneia, neoplasia, doenças hepáticas, como esteatose hepática, podendo-se desenvolver cirrose ou fibrose, porém cerca de 40% da população obesa desenvolve esteatose e por último, problemas reprodutivos, uma mulher obesa pode abortar ou afetar seu feto devido a sua pressão alta [3]. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Obteve-se um aumento verdadeiramente epidêmico da obesidade na população brasileira nos últimos tempos, contribuindo para este aumento os fatores sociais e genéticos, sabendo-se que os adultos são mais acometidos e que diversas doenças que são problemas de saúde pública estão vinculadas à obesidade. Para que este quadro seja revertido, é necessário que ocorram mudanças nos hábitos alimentares da população, visto que esse é o fator de maior influência para tamanha epidemia. **REFERÊNCIAS:** [1] SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METODOLOGIA. Disponível em: <<https://www.endocrino.org.br/o-que-e-obesidade/>>. Acesso em: 09 nov. 2017. [2] PORTAL DA SAÚDE. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/28108-em-dez-anos-obesidade-cresce-60-no-brasil-e-colabora-para-maior-prevalencia-de-hipertensao-e-diabetes>>. Acesso em: 09 nov. 2017. [3] SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ. Disponível em: <<http://www.biologia.seed.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=183#abrefecha>>. Acesso em: 08 nov. 2017. [4] DAMIANI, D.; DAMIANI, D.; OLIVEIRA, R. G. Obesidade - fatores genéticos ou ambientais?. **REVISTA MOREIRA JR.**, São Paulo, V.38, n.3, mar. 2002. [5] PINHEIRO, A. R. O.; FREITAS, S. F. T.; CORSO, A. C. T. An epidemiological approach to obesity. **REVISTA DE NUTRIÇÃO**, Campinas, V.17, n.4, out./dez.,2004. [6] Disponível em: <<http://www.cfn.org.br/index.php/legacy-98/>>. Acesso em: 07 nov. 2017.

PERFIL E PREVALÊNCIA DE PACIENTES POSITIVOS PARATESTES NÃO TREPONÊMICO E TREPONÊMICO EM UM LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS NO MUNICÍPIO DE JUIZ DE FORA-MG

Aline Augusta **GAVIOLI**¹(IC-alineaugustagavioli1@gmail.com), Raquel Silva **COBUCCI**¹(IC), Livia Bittencourt dos **REIS**²(PQ), Danielle Cristina Zimmermann **FRANCO**³(PQ)

1. Docente do curso de Biomedicina – UNIPAC-JFBióloga. Mestre em Ciências Biológicas (Imunologia)
2. Professora – UNIPAC-JF; Doutora em Ciências Biológicas (Imunologia).
Universidade Presidente Antônio Carlos UNIPAC-JF Av. Juiz de Fora, 1100 - Granjas Bethânia, Juiz de Fora-MG-CEP 36047-362.

Introdução: A sífilis é uma doença sexualmente transmissível (DST) causada pela bactéria *Treponema Pallidum*, sendo ainda considerada como um problema de saúde pública em diversos países, especialmente no Brasil. Seu diagnóstico e acompanhamento são realizados por meio de um teste não treponêmico, tal como o *Veneral Disease Research Laboratorial* (VDRL) e por testes treponêmicos, como o *Fluorecense Treponema pallidum Absorption Test* (FTA-abs). O tratamento da sífilis é barato e disponibilizado pela rede pública de saúde, na maioria dos casos sendo realizado com o uso de penicilina benzatina. No entanto, a prevenção continua sendo o método mais eficaz de erradicação da doença, consistindo na ênfase junto à população da importância do diagnóstico e sobre a importância de medidas que incluem o uso do preservativo durante as relações sexuais. **Objetivo:** Determinar o perfil dos pacientes positivos e a prevalência de exames VDRL e FTAs (IgM e IgG) positivos. **Material e Métodos:** A amostra foi constituída por pacientes atendidos em um laboratório privado de análises clínicas (LAC) no município de Juiz de Fora, no ano de 2016 (janeiro a dezembro) que realizaram exames para diagnóstico de sífilis por meio do método não treponêmico VDRL e do método confirmatório treponêmico FTA-abs. Foram analisados o número de pacientes positivos no teste VDRL e nos testes FTA-abs/IgM ou IgG de acordo com a faixa etária, aplicando-se estatística descritiva (médias±DP) e teste paramétrico (Teste t, $p < 0,05$); e a relação dos resultados positivos com o gênero, aplicando-se o teste não-paramétrico do qui-quadrado ($p < 0,005$). Já a prevalência de sífilis foi calculada pela razão entre o número de casos positivos e o número total de pacientes atendidos pelo LAC no mesmo período. Foram utilizados para a análise dos dados os softwares Excel e GraphPadPrism. Este trabalho teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Presidente Antônio Carlos (CEP – UNIPAC) (nº do parecer: 2.239.097). **Resultados:** Foram identificados 261 (2,49%, $n=10.749$) resultados positivos para o VDRL; 23 (0,22%) para o FTA-abs/IgM e 242 (2,31%) para o FTA-abs/IgG. Esses resultados positivos foram analisados quanto à frequência por faixa etária, permitindo identificar que a maior prevalência de testes positivos foi entre 18 a 45 anos. Com relação ao gênero, 7.082 (67,6%, $n=10.479$) exames foram realizados para o diagnóstico de sífilis no sexo feminino, dos quais 142 foram positivos para algum teste, equivalendo a prevalência de 1,36%. Já entre os homens, do total de 3.397 (32,4%, $n=10.479$) exames realizados, 388 foram positivos, com prevalência de 3,70%. **Conclusão:** Foi identificada elevada prevalência de testes positivos para sífilis entre os homens em idade sexualmente ativa, ratificando a necessidade de medidas preventivas neste grupo.

Area de conhecimento: 2.11.00.00-4 - Imunologia

S/B-TALASSEMIA EM CRIANÇAS ATENDIDAS NA FUNDAÇÃO HEMOMINAS: IDENTIFICAÇÃO DAS MUTAÇÕES DA BETA TALASSEMIA, DOS HAPLÓTIPOS DO AGRUPAMENTO DA BETA GLOBINA E COHERANÇA DE ALFA TALASSEMIA

Natiely Pereira **SILVA** (IC – natiely.bh@hotmail.com)^{1,3}, Érica Louback de **OLIVEIRA** (IC)², André Rolim **BELISÁRIO** (PQ)¹, Marcos Borato **VIANA** (PQ)².

1. Fundação Centro de Hematologia e Hemoterapia de Minas Gerais
2. Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente, Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais
3. Curso de Biomedicina Faculdade de Minas – FAMINAS BH

Palavras-chave: Doença Falciforme; Mutações; Hemoglobinopatias.

INTRODUÇÃO: As hemoglobinopatias são doenças genéticas relativamente comuns. Estas podem afetar qualidade ou quantidade da síntese de hemoglobina (Hb). A S β -talassemia é um subtipo de doença falciforme que ocorre quando há herança de um alelo β^S e outro com mutação da β -talassemia. A S β -talassemia é classificada como S β^+ -Tal quando ocorre síntese de HbA, apresentando com um curso clínico mais brando. Quando a síntese de HbA é totalmente inexistente, a S β -talassemia é chamada de S β^0 -Tal, com sintomatologia clínica similar com a Anemia Falciforme [1]. Fatores genéticos podem modular as manifestações clínicas da S β -Tal, como os níveis de Hb fetal e HbA, o tipo de mutação da β -talassemia, os haplótipos do agrupamento de genes da beta globina e a co-herança com a α -talassemia [2]. O objetivo do trabalho foi identificar as mutações da β -Tal causadoras da S β -Tal, a co-herança da α -talassemia e determinar os haplótipos do agrupamento de genes da beta globina em crianças do estado de Minas Gerais. **MATERIAL E MÉTODOS:** Tratou-se de estudo de coorte realizados em crianças com o perfil sugestivo para S β -Tal, triadas pelo Programa de Triagem Neonatal de Minas Gerais (PTN-MG), nascidas entre janeiro de 1999 a dezembro de 2015, que são acompanhadas na Fundação Hemominas. Para determinação da mutação da β -talassemia foi realizado o sequenciamento do DNA do gene *HBB*. Para a análise de deleções e triplicações da alfa globina, foi feita uma PCR-*gap* multiplex. Os haplótipos foram determinados através de PCR-RFLP. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram incluídas até o momento 75 crianças, 32 (42,7%) com S β^0 -Tal, 28 (37,3%) com S β^+ -Tal. As outras 15 (20%) crianças possuem associações do alelo HbS com outras hemoglobinas variantes. Das 60 crianças S β -Tal, foram identificadas 17 (28,3%) crianças com a mutação do códon 39 (C>T), 13 (21,7%) com IVS-I-1 G>A, 9 (15,0%) com IVS-I-6 T>C, 7 (11,7%) com IVS-I-110 G>A, 4 (6,6%) com IVS-I-5 G>A, 3 (5%) com a mutação -29A>G (TATA box), 2 (3,3%) com IVS-II-844 C>A e IVS-II-839 T>C; uma única criança apresentou IVS-I-2 T>C, uma outra, IVS-II-849 A>G, uma outra a mutação -101 C>T, mais uma, a mutação -92 C>T e, finalmente, uma outra com mutação na região de poliadenilação (AATAAA>AACAAA). A análise da co-herança da alfa talassemia mostrou que 49 (92,5%) crianças eram $\alpha\alpha/\alpha\alpha$, 3 (5,7%) eram $\alpha\alpha/-\alpha3.7$ e uma (1,88%), $-\alpha3.7/-\alpha3.7$. A análise dos haplótipos mostrou que 32 (51,61%) crianças eram CAR, 13 (20,96%) Benin e duas (3,22%) Senegal. **CONCLUSÃO:** A identificação das mutações β -tal para a doença S β -tal, juntamente com a co-herança da alfa talassemia e os haplótipos, poderão fornecer dados relevantes sobre a potencial gravidade da doença em cada criança. O estudo pode contribuir, para manuseamento terapêutico adequado e aumento da sobrevivência dos pacientes acometidos por esse subtipo de doença falciforme. **BIBLIOGRAFIA:** [1] Serjeant GR, et al.; Hb S- β -thalassemia: molecular, hematological and clinical comparisons; *Hemoglobin*. 2011. [2] Thein SL. Molecular basis of β thalassemia and potential therapeutic targets. *Blood Cells Mol Dis*. 2017.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.00.00.00-1 - Ciências da Saúde

POLIMORFISMO DO CCR5 E SUA RELAÇÃO COM OS ÓBITOS POR HIV NA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Giovanna Ladeira **MARQUES** (IC – giiimarques@hotmail.com)¹, e Isabela Resende **PEREIRA** (PQ - resendeisabela@gmail.com)²

¹Curso de Biomedicina; ²Professor Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-Chave: Polimorfismo; CCR5; HIV.

INTRODUÇÃO: O vírus da imunodeficiência humana (HIV) resulta em danos ao sistema imunológico podendo causar a AIDS (síndrome da imunodeficiência adquirida) e diversas patologias associadas. A AIDS tornou-se epidêmica e conhecida mundialmente a partir da década de 80 quando foram registrados os primeiros casos [1]. O HIV classifica-se em tipo 1 e 2, sendo o HIV-1 responsável por pandemias mundiais e de maior frequência no Brasil. O vírus infecta inicialmente linfócitos TCD4+ e macrófagos, mas necessitam de moléculas co-receptoras presentes nas membranas para que consiga parasitar a célula [2]. Um dos principais co-receptores é o CCR5 (receptor de CC-quimiocina 5). Deleções em seu gene geraram uma proteína truncada que não é detectada na superfície celular, levando a uma progressão lenta da AIDS e até casos assintomáticos. Evidencia-se que os polimorfismos deste gene surgiram na Europa [3]. Sua distribuição global é encontrada majoritariamente em caucasianos do norte-europeu, sendo ausente em populações afro-descendentes e asiáticos [2]. O objetivo deste estudo é relacionar o número de casos de pessoas que entraram em óbito com HIV em todas as regiões do Brasil, associando a cor e fazendo um paralelismo com o polimorfismo do CCR5.

MATERIAL E MÉTODOS: Realizamos uma pesquisa de número de casos de óbito por HIV na plataforma DATASUS. Os dados se referem a todas as regiões do Brasil no período de 2017-2018. Estes foram estratificados em cor branca e preta associados ao polimorfismo do CCR5, os demais caracteres não foram utilizados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Na região norte obtivemos um total de 552 óbitos por HIV, sendo 15 de cor branca e 2 preta. Já na região nordeste tivemos um total de 1035 óbitos, sendo 48 branca e 25 preta. Na região sudeste observamos um total de 1171 óbitos, sendo 378 branca e 132 preta. Na região sul um total de 844 óbitos, sendo 549 branca e 104 preta. E na região centro-oeste, um total de 233 óbitos, sendo 41 branca e 11 preta [4]. Quando associamos os resultados ao polimorfismo de CCR5, observamos uma contradição em relação à literatura, pois a deleção do gene é encontrada majoritariamente em caucasianos, resultando em progressão lenta da doença. Logo, espera-se menos óbitos entre brancos que pretos, diferente do observado na população brasileira, fato que pode ser explicado pela grande miscigenação. Outro possível fator é a falta de notificação, conferindo dados não condizentes com a realidade, pois os dados não informados totalizam 1006 óbitos.

CONCLUSÃO: O número de óbitos com HIV no Brasil corresponde a 26,88% em brancos e 7,14% em pretos, contradizendo a literatura sobre polimorfismo de CCR5 nesta doença. A miscigenação explica o fato desta deleção ter menor frequência em populações de misturas étnicas. Entretanto, faz-se necessário maiores pesquisas deste caráter genético, visto que esta deleção está associada ao melhor prognóstico da doença.

REFERENCIAS: [1] –SILVA, Gabriela kniphoff da. **O papel dos polimorfismos do gene da proteína de ligação à manose em pacientes infectados pelo vírus da imunodeficiência humana**. 104 f. Dissertação (Mestrado em genética e biologia molecular), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2010. [2] –MACÉDO, Ana Karolina Vanderlei. **Determinação do polimorfismo de ccr5 e comparação com a distribuição de frequências encontradas em indivíduos infectados pelo HIV-1 na população de Pernambuco**. 56 f. Dissertação (Mestrado em genética), Universidade Federal do Pernambuco, Recife, PE, 2003. [3] –MEDEIROS, Rúbia Marília de. **Avaliação de polimorfismos em genes envolvidos na resposta imune inata de pacientes infectados com HIV-1 e sua influência na progressão à AIDS**. 73 f. Dissertação (Mestrado em genética e biologia molecular), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2012. [4] – Ministério da Saúde. DATASUS.<: <http://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 08 de jun. 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.02.00.00-5 - Genética

A INFLUÊNCIA DE AGLOMERAÇÕES NA PREVALÊNCIA DE TUBERCULOSE

Giovanna Ladeira **MARQUES** (IC – giiiimarques@hotmail.com)¹, Nickolas Franzini **LOPES** (IC)¹, e Sonia Maria Dal **SASSO**(PQ)²

¹Curso de Biomedicina; ²Professor Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-Chave: Tuberculose; aglomerações; influência.

INTRODUÇÃO:A tuberculose (TB) é uma doença bacteriana, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (aeróbica obrigatória), chamada bacilo de Koch [1]. A TB ocorre nos pulmões, rins, ossos e meninges. A transmissão se dá pelo ar, e seus sintomas são a tosse e o espirro. Locais fechados ou superlotados são importantes na propagação da doença. Estima-se que uma pessoa doente possa infectar outras 20 pessoas antes do diagnóstico de TB[2]. Pessoas saudáveis podem não desenvolver a doença, porém, imunodeficientes, como HIV+, e tabagistas tendem a desenvolvê-la[3]. Outros fatores como as festas populares (carnaval-influenciador na contaminação em massa), o sistema penitenciário, aspectos regionais, clima e condições socioeconômicas aumentam a estatística da doença [2]. O objetivo deste estudo é relacionar o índice de casos confirmados nos últimos onze anos em diferentes estados com a influência de aglomerações na sua proliferação. **MATERIAL E MÉTODOS:** Foi realizada uma pesquisa de número de casos confirmados da doença tuberculose na plataforma DATASUS. Os dados pesquisados referem-se a Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro. As escolhas se dá ao fato da região sudeste ter maiores índices da doença. Avaliaram-se os dados confirmados dos últimos onze anos (2006-2016) e nos diferentes meses, compararam-se os resultados obtidos entre os estados abordados neste estudo, e correlacionaram-se a aglomerações da doença com os resultados obtidos. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Ao observar o número de casos confirmados de TB em MG entre os anos de 2006 a 2016, constatou-se um total de 48.311 casos, sendo 11.673 só na capital. Nota-se que o ano de 2006, teve o maior número de casos (5.595) e que, em 2016, houve o menor número (896), decréscimo de 86%. No estado de SP, obteve-se um total de 193.419 casos, sendo 76.729 na capital, 2016 o ano de menor número (5.680) e, 2015, o de maior número (20.307), 4 vezes mais casos da doença em relação a MG. Já no estado do RJ, foram confirmados 141.364 casos, sendo 77.754 na capital, e que, em 2016 o menor número de casos (2.543) e 2008 com maior número (14.675) [4]. Ao comparar os dados destes estados, percebe-se que os maiores casos estão localizados nas capitais mais populosas (São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte). Isto se explica pelo maior número populacional das capitais e também pela intensa atividade turística [2]. Ao observar os três estados em relação aos meses com maiores casos de TB nos últimos 11 anos, nota-se que o mês de março é o de maior incidência, e o mês de junho o de menor, o que pode estar relacionado com as festas populares (carnaval- intensa aglomerações), uma vez que a doença é de fácil transmissão e a AIDS pode ser agravante. Comparando os estados de MG e SP nos anos de 2015 e 2016, foram registrados, respectivamente, 984 e 6.023 casos de indivíduos com HIV+ que contraíram TB [4]. **CONCLUSÃO:**A tuberculose é um sério problema de saúde pública. Segundo os resultados, observa-se um decréscimo no número de casos confirmados, mesmo assim os números são preocupantes e fatores de propagação como AIDS e grandes aglomerações tem relação direta no contágio da TB e podem ser considerados de extrema significância para o desenvolvimento desta patologia. **REFERENCIAS:** [1] –KOZAKEVICH, G. V.;SILVA R. M. Tuberculose: Revisão de Literatura. *Revista Arquivos Catarinenses de Medicina*. Florianópolis, v. 44, n. 4, p. 34-47, out-dez. 2015. [2] -RAVIGLIONE, M. C.; O'BRIEN, R. J. Tuberculosis. In: KASPER, Dennis L. et al. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 16. ed. Nova York: McGraw-Hill, 2005. p. 953-966. [3] - RODRIGUES, Isabela Cristina et al. Recidiva da Tuberculose: fatores associados em um Grupo de Vigilância Epidemiológica de São Paulo. *Revista eletrônica de enfermagem*, São Paulo, 03 nov. 2017. Artigo de revisão, p.1-13. [4] –Ministério da Saúde. DATASUS.<:http://datasus.saude.gov.br/>. Acesso em: 03 de nov. 2017.

Área do Conhecimento (CNPq):2.11.00.00-4 – Imunologia

ESTUDO DA PREVALÊNCIA DOS TRANSCRITOS DO CROMOSSOMO FILADÉLFIA EM PACIENTES SUSPEITOS DE LEUCEMIA

Tiago César Gouvêa **MOREIRA** (IC- tiagoocesar@gmail.com)¹; Amanda Ribeiro de **OLIVEIRA** (IC)¹; Luciana de Andrade **AGOSTINHO** (PQ)²

1. Curso de Biomedicina; 2. Coordenadora da Faculdade de Minas - UNIFAMINAS - 36888-233 - Muriaé-MG

Palavras-chave: leucemia, câncer, transcrito.

INTRODUÇÃO: A leucemia é uma doença maligna originada na medula óssea, que tem como principal característica o aumento das células imaturas no sangue periférico. Segundo estimativas do Instituto Nacional do Câncer (INCA), haverá cerca de 10.800 novos casos de leucemia em 2018 [1]. A Leucemia Mielóide Crônica (LMC) tem como principal característica a presença do cromossomo Filadélfia (Ph) [2]. A formação deste cromossomo na LMC e Leucemia Linfóide Aguda (LLA) é resultante da translocação recíproca e balanceada entre o cromossomo 9 e 22, dando origem ao gene quimérico BCR/ABL. Dependendo de onde ocorrer a região de quebra nos genes BCR e ABL, poderá apresentar conseqüentemente diferentes transcritos e isoformas [3]. O tipo de isoforma e transcrito em pacientes com LMC vai influenciar diretamente em seu tratamento e prognóstico, aqueles que apresentam dois tipos de transcritos ou a isoforma p190, possuem baixa resposta terapêutica aos medicamentos e grande chance de evoluir para crise blástica [4]. O objetivo do trabalho foi identificar o tipo de transcrito apresentado por pacientes suspeitos de leucemia. **MATERIAL E MÉTODOS:** O estudo foi realizado com 44 indivíduos suspeitos de serem afetados por leucemia no Hospital do Câncer de Muriaé. As amostras foram analisadas por meio da RT-qPCR (*Quantitative Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*) e gel de agarose. A análise estatística descritiva foi realizada no SPSS (versão 20). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Dentre os 44 indivíduos participantes, 25 (56,8%) eram do sexo feminino e 19 (43,2%) masculino. Destes, três (6,8%) vieram a óbito. Durante análise das amostras por RT-qPCR, 25 (56,8%) não apresentaram a fusão BCR/ABL, 16 (36,4%) demonstraram positivo para a fusão do tipo p210, dois (4,5%) foram positivos para a fusão do tipo p190 e um (2,3%), positivo para ambas as isoformas. Dentre os investigados que apresentaram positividade para a fusão p210, p190 e para ambas as fusões, observou-se que, oito (42,1%) possuíam o transcrito b2a2, nove (47,4%) tinham o transcrito b3a2 e dois (10,5%) o transcrito e1a2. O transcrito e1a2, na qual, resulta a proteína p190, possui maior prevalência em pacientes com LLA. E os transcritos b2a2 e/ou b3a3, originam a proteína p210 e são mais frequentes em pacientes com LMC [3]. A atividade destes transcritos está relacionada ao funcionamento elevado de tirosina quinase, enzima responsável por controlar processos celulares importantes, como a proliferação e morte celular, além de possuir capacidade autônoma de ativação [2]. Estudos descrevem características restritas aos transcritos, como plaquetas maiores que 1 milhão/mm³ em pacientes que apresentam o transcrito b3a2 [5]. Em estudo realizado por Souza (2013), evidenciou-se que pacientes com LMC que apresentam o transcrito e1a2 possuem baixa resposta terapêutica aos Inibidores de Tirosina Quinase (ITKs), e aqueles que são recém-diagnosticados e iniciam o tratamento com Imatinib, após 12 meses, o transcrito b3a2 em comparação com b2a2 possuem aumento de 29% na resposta citogenética completa, aumentando assim a sobrevivência destes pacientes [4]. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a determinação do transcrito e isoforma para pacientes que apresentam o cromossomo Filadélfia é extremamente importante para a determinação do prognóstico e tratamento da doença. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** [1] INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Leucemia.** Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/leucemia/definição>>. Acesso em 08 nov. 2017. [2] BORTOLHEIRO, T.; CHIATTONE, C.; Leucemia Mielóide Crônica: história natural e classificação. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, SP, v. 30, supl. 1, p. 3-7, Abril/ 2008. [3] ANDRADE, G. Papel da P190 BCR-ABL como parâmetro de recaída na LMC. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, vol.30, n.4, pp.297-302, 2008. [4] SOUZA, C. et al . Leucemia mielóide crônica. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, SP, v. 59, n. 3, p. 220-232, Jun 2013. [5] BARBOZA, L. et al .Análise dos transcritos da translocação t(9;22) em LMC. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter.**, São José do Rio Preto , v. 22, n. 2, p. 89-98, Ago. 2000.

Área de conhecimento: 2.02.00.00-5 – Genética.

DOENÇA DE NIEMANN PICK C TIPO 1: UM RELATO DE CASO

Bianca de Matos **MOREIRA** (IC – biabiubis@outlook.com)¹, Ruzivia Pimentel **OLIVEIRA** (IC – ruzivia@gmail.com)¹, Luciana de Andrade **AGOSTINHO** (PQ)²

1 – Curso de Biomedicina; 2 – Professora Centro universitário Faminas – UNIFAMINAS – 36880-000 – Muriaé – MG.

Palavras-chave: Niemann Pick C; sintomas clínicos; tratamento.

INTRODUÇÃO: A Niemann Pick C (NPC) é uma doença genética, neurodegenerativa, de depósito lipídico com herança autossômica recessiva. Sabe-se que há um comprometimento no tráfego intracelular de lipídios, levando ao acúmulo de colesterol e glicosíngomielina no cérebro, fígado, baço e pulmões [1]. A NPC possui alta variabilidade clínica e por isso, há dificuldade em se determinar o diagnóstico. O diagnóstico de NPC pode ser determinado por meio da observação de quatro sintomas e achados laboratoriais: a cataplexia, esplenomegalia, paralisia do olhar vertical e icterícia [2], porém, apenas estes não determinam o diagnóstico, levando à necessidade de exames genéticos. O objetivo deste estudo foi relatar um caso de um indivíduo do sexo masculino, portador de Niemann Pick C tipo 1.

METODOLOGIA: O relato de caso foi elaborado com base em entrevista da família e por meio de análise dos prontuários médicos e exames laboratoriais no período de janeiro à junho de 2018, do início da doença até o presente momento, com o acompanhamento do quadro do paciente. Este estudo foi aprovado na plataforma Brasil sob número de CAAE 61078416.5.0000.5105. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O indivíduo entrevistado tem 16 anos de idade, sexo masculino, nascido por meio de parto normal no estado de Minas Geras. Apresentou icterícia ao nascer e tratou-a com fototerapia. Com 1 ano e 5 meses, após a realização da ultrassonografia, constatou-se que o paciente apresentava esplenomegalia. Realizaram-se, então, exames parasitológicos, IgEs específicos e hemogramas para análise do caso, os resultados foram encontrados dentro da normalidade. A partir de então, passou-se por acompanhamento médico anual, seguido de exames hematológicos e de diagnóstico por imagem pois a esplenomegalia permanecia. Em 2008, com 7 anos, o paciente apresentou dificuldades na aprendizagem, determinando-se o Déficit de Atenção por meio de um eletroencefalograma. Durante o período de 2 anos foi tratado com Ritalina® de 20mg duas vezes ao dia, e apresentou, durante um tempo, melhoras significativas no quadro, evidenciadas por relatos de professores que o acompanhavam. Já em 2009, apresentou distúrbios fonoaudiológicos, assim como crises convulsivas frequentes de difícil controle, porém a esplenomegalia havia desaparecido. Mantinha-se a cataplexia e, com a progressão dos sintomas, perdeu-se a fala e os movimentos dos membros inferiores, acompanhado de hipertrofia muscular. Foi tratado durante 2 anos com fármacos nacionais como Depakote® e Topiramato®, para melhora das epilepsias. Sem melhora, a medicação foi trocada para o Inovelon®, com uso até o ano de 2017, com 16 anos, no qual foi observado um controle e diminuição de 80% das convulsões. Por meio de ressonâncias magnéticas, com 10 anos, constatou-se a redução volumétrica dos lobos frontais do cérebro, diagnosticando o quadro com caráter neurodegenerativo. Após o encaminhamento para o geneticista em 2016, realizou-se o Cariótipo e Sequenciamento Completo do Exoma para a investigação deste caso. O cariótipo foi normal, e o exoma apresentou variantes patogênicas para a doença de Niemann Pick C Tipo 1, com duas deleções de genes no braço pequeno do cromossomo 18. Estas alterações foram encontradas nos Exons 4 e 20 do gene *NPC1*. Atualmente, o paciente faz uso de Miglustat® e se alimenta por sonda (este medicamento é utilizado para minimizar a progressão da doença e também recomendado para doença de Gaucher [3]). Ao fazer seu uso, o indivíduo apresentou melhora de 95% das epilepsias. Comparando o caso com o estudo de Lorenzoni et. al, 2014, percebe-se que os sinais e sintomas mais presentes na doença são paralisia do olhar vertical, cataplexia, epilepsia e demência, visto que se encontravam presente em todos, assim como no indivíduo retratado. Com relação ao diagnóstico, foi demorado para todos os pacientes, sendo apenas comprovado com o Sequenciamento Completo do Exoma, assim como para o do presente estudo [4]. **CONCLUSÃO:** A NPC é uma doença que apresenta variabilidade de sintomas, o que pode levar à uma demora no diagnóstico do paciente, e consequente tratamento inadequado da mesma. Portanto, relatar um caso de NPC se torna importante para divulgar o conhecimento e perfil sintomático deste tipo de doenças no meio científico e entre profissionais da área da saúde. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** [1] HERÓN, B., OGIER, H. **Niemann-Pick type C disease: clinical presentations in pediatric patients.** Arch Pediatr. 2010. Suppl 2:S45-9. doi: 10.1016/S0929-693X(10)70011-7. [2] PATTERSON, M. **Niemann-Pick Disease Type C.** Seattle, 2000. GeneReviews. [3] LYSENG, W. K. A. **Miglustat: a review of its use in Niemann-Pick disease type C.** Drugs. 2014;74:61–74. doi: 10.1007/s40265-013-0164-6. [4] LORENZONI, Paulo José et al. **Niemann-Pick disease type C: a case series of Brazilian patients.** Arq. Neuro-Psiquiatr., São Paulo, v. 72, n. 3, p. 214-218, Mar. 2014.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.02.00.00-5 – Genética

PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE PREPAROS SÓLIDOS PARA REFRESCOS DE DIFERENTES MARCAS COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE MURIAÉ – MG.

Bianca de Matos **MOREIRA** (IC- biabiubis@outlook@hotmail.com)¹, Leticia **STEFANI** Fernandes Moreira de **PAULA** (IC- leticias201153@gmail.com)¹, Samuel **FERREIRA** (PQ)²

1. Curso de Biomedicina; 2. Professor Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS -36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Acidez Titulável, pH e Preparados Sólidos.

INTRODUÇÃO: Sabe-se que com a Revolução Industrial e o desenvolvimento tecnológico, principalmente em relação à agricultura, ocorreu uma industrialização dos mantimentos, tornando-os cada vez mais presentes na alimentação da população. Um exemplo, é o uso de preparados sólidos, conhecidos popularmente como sucos em pó. Entretanto, quando avalia-se seu uso ao longo dos anos, percebe-se o prejuízo que causam ao organismo, essencialmente à carga dentária, sendo a erosão dental o principal dano causado (definida como uma perda progressiva dos tecidos dentais relacionado a um processo químico que não envolve ação bacteriana). Estudos demonstram que a erosão dentária é dependente das variações de pH. Os valores iguais ou menores que 5,5 são considerados críticos para dissolução do esmalte [1]. Segundo Souza et.al (2010), O pH e a acidez titulável total tem sido determinada com frequência em trabalhos que realizam análises físico-químicas para avaliar a qualidade de alimentos de origem vegetal, bem como os de origem animal [2]. Assim, o objetivo deste foi analisar a qualidade de preparados sólidos dos sabores de morango, uva e laranja, comercializados na cidade de Muriaé- MG, no período de maio e junho de 2018, visto que essas bebidas podem causar erosão dentária e estar relacionadas aos processos cariosos. **MATERIAL E MÉTODO:** Os métodos utilizados nesse estudo foram o uso de titulação potenciométrica e colorimétrica, segundo a metodologia estabelecida por Adolf Lutz. Os preparados sólidos foram dissolvidos segundo as normas do fabricante. Seguindo o método, a solução de NaOH 0,1M foi padronizada com bifitalato de potássio, encontrando um fator de correção de 0,98M para todas titulações realizadas. Foram construído gráficos com os resultados obtidos da titulação potenciométrica e, logo, calculadas as derivadas referentes aos volumes principais das amostras através do programa Origin 8.0 PRO. Já para expressar os valores de desvio padrão e média utilizou-se o programa do Excel. Os refrescos foram citados por sabores e marcas onde fez-se o uso de uma sequência numérica (1,2,3,4,5) para referir-se aos mesmos. Todos procedimentos foram realizados nos laboratórios do Centro Universitário da Unifaminas no período de maio e junho de 2018. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Todos os sucos apresentaram pH abaixo de 5,5, o que caracteriza elevado poder erosivo e carcinogênico. Quanto à Acidez Total Titulável (ATT), nos refrescos de sabor laranja, os valores tanto na titulação colorimétrica quanto potenciométrica foram, respectivamente da marca 4, com ATT=0,54g/10g e ATT=0,46g/100g, tendo como o mínimo estabelecido pela Legislação o valor de 0,49g/100. No suco de sabor morango obteve-se o mesmo resultado de ATT nas marcas 1 e 4 na titulação colorimétrica, sendo este, 0,53g/100g. Porém somente a marca 1 na titulação potenciométrica apresentou o maior valor, ATT=0,41g/100g (no qual o mínimo estabelecido era de 0,80g/100g). Em relação aos sucos de uva, duas marcas se aproximaram do valor de referência: a 1, na titulação potenciométrica e a 4, na colorimétrica, com os respectivos valores: 0,42 e 0,41g/100g (o valor de referência era 0,41g/100g). Além disso, o cálculo do desvio padrão apresentou o suco de laranja com um maior grau de homogeneidade entre os resultados de ATT obtidos, visto que o resultado foi 0,07. **CONCLUSÃO:** Concluiu-se que todos os sucos apresentaram pH abaixo de 5, e apenas uma marca (representada pelo número 4) dos sucos de sabor laranja e uva se apresentaram em concordância com as normas da Legislação Brasileira. Os resultados permitem sugerir que se consumidos com frequência, estes preparados sólidos podem contribuir para o desenvolvimento de erosão e cárie dentária. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:** [1] CATAO, Maria Helena Chaves de Vasconcelos; SILVA, Ayonara Dayane Leal da; OLIVEIRA, Ricardo Miguel de. Propriedades físico-químicas de preparados sólidos para refrescos e sucos industrializados. 2013, vol.18. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141340122013000100003&lng=pt&nrm=iso. ISSN 1413-4012. [2] SOBRAL MAP, et.al. Influência da dieta líquida ácida no desenvolvimento de erosão dental. *Pesqui Odontol Bras* 2000; 14:406-10.

ETNOBOTÂNICA E PLANTAS MEDICINAIS: A PERCEPÇÃO DO USO DE PLANTAS MEDICINAIS PELA COMUNIDADE DE CATUNÉ, MUNICÍPIO DE TOMBOS – MG.

Thalia Garlope da **SILVA** (IC –thaliagarlope1@hotmail.com)¹, Raquel Pinheiro de **OLIVEIRA** (IC)¹, Maria Bethânia Oliveira **NASCIMENTO**(IC)¹, Letia Alves de **SOUZA**(IC)¹, e Alexandre H.C. **BITTENCOURT** (PQ)²

1. Curso de Ciências Biológicas; 2. Pesquisador e professor UEMG CARANGOLA

Palavras-chave: Plantas Medicinais, Comunidade.

INTRODUÇÃO: A utilização da flora medicinal popular está baseada na cultura empírica das populações. Por tempos e tempos era o principal meio de tratamentos e curas de diversas doenças [1]. No Brasil, o conhecimento da flora medicinal se deu início na cultura indígena. Com a chegada dos escravos a tradição do uso medicinal foi repassada e somada aos conhecimentos trazidos pelos negros, se instalando principalmente em zonas rurais [2]. A etnobotânica é a ciência que estuda as plantas e suas interações entre populações humanas. [3] O Município de Tombos abriga comunidades de zonas rurais que possuem uma extrema relação com a diversidade natural em especial a diversidade floral medicinal que auxilia na saúde. Este trabalho teve como objetivo realizar um levantamento das espécies de plantas medicinais e seus usos pela comunidade de Catuné, pertencente ao Município de Tombos – MG, analisando as formas de obtenção e o uso, quantificando as espécies mais utilizadas e suas finalidades e verificar a relação entre tratamento natural e tratamento farmacêutico. **MATERIAL E MÉTODOS:** A área de estudo situa-se na Zona da Mata Mineira que faz divisa com o noroeste fluminense. Pertencente ao Município de Tombos – MG, Catuné é o maior distrito e o mais desenvolvido da região. O local consta de 388 famílias e 1.168 habitantes, habitantes da zona rural e da zona urbana. A coleta de dados se deu entre 18/09/2017 à 04/10/2017, onde os levantamentos se deram através da aplicação de 100 questionários, sendo adotado como critério entrevistar apenas um morador de cada casa, sendo elas escolhidas aleatoriamente. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Com base nos 100 questionários aplicados, verificou-se que 70 entrevistados eram do sexo feminino e 30, do masculino. Diante desses resultados, levantou-se a possibilidade dos mesmos terem sido influenciados pelo horário em que as entrevistas foram realizadas (entre 09h00min e 15h00min). Na faixa etária observou-se que a maior parte se concentrava entre 20 e 40 anos. Em relação a origem, constatou-se que eram predominantemente de zona rural, com apenas 23% com origem urbana. A escolaridade se deu em todos os graus, com exceção do analfabetismo e observou-se que a maioria dos entrevistados do distrito possui Ensino Médio completo. Considerando o conhecimento sobre as plantas medicinais, 91 entrevistados afirmam conhecer e 9 dizem nunca terem ouvido falar, dentre as 91, 78 fazem uso e 13 negam a utilização. Foram citadas 54 plantas conhecidas e utilizadas, as três mais conhecidas foram a hortelã (*Mentha spicata*), que ajuda na digestão, gripe e combate a verminoses, o Capim Cidreira (*Cymbopogon citratus*) que é utilizado como calmante e no alívio de gases e o boldo do Chile (*Peumus boldus*) que auxilia em problemas no fígado e má digestão. Diferente das plantas mais conhecidas, as três mais utilizadas foram Capim Cidreira (*Cymbopogon citratus*), hortelã (*Mentha spicata*) e Transagem (*Plantago major*). **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A grande maioria dos entrevistados dizem que a parte da planta mais utilizada são as folhas, seguida de todas as partes. 59 entrevistados dizem obter as plantas medicinais no próprio quintal de casa, 12 no quintal do vizinho, 4 em mercado e apenas 3 no quintal de familiares. Dentre os 78 entrevistados que fazem uso das plantas, em casos de algum mal, 56 dizem recorrer primeiro ao tratamento natural, dependendo da gravidade e 22 recorrer ao tratamento farmacêutico. **BIBLIOGRAFIA:** [1] SILVEIRA, M. A.; LASSEN, M. F. M.; BEUTER, S. B. Utilização das plantas medicinais e fitoterápicos o conhecimento popular em uma revisão bibliográfica histórica. In: Seminário de Iniciação Científica, XXI, 2013, Rio Grande do Sul, Relatório Técnico Científico. Salão do Conhecimento; [2] BRANDELLI, C. L. C. Plantas Medicinais: Histórico e Conceitos. Farmacobotânica. 2017. 9p; e [3] CABALLERO, Javier. La etnobotânica. In: BARRER, A. (Ed.). La etnobotânica: tres puntos de vista y una perspectiva. Xalapa: Instituto de Investigación sobre Recursos Bióticos, 1979. p. 27-30;

LEVANTAMENTO DE ESPÉCIES VEGETAIS USADAS COMO PAISAGISMO NA PRAÇA DOUTOR GENCERICO NUNES DE OLIVEIRA, DIVINO-MG

Letícia Alves de **SOUZA**, (IC- leticia.salves2009@gmail.com)¹, Thalia Garlope da **SILVA** (IC)¹, Maria Bethania de Oliveira **NASCIMENTO** (IC)¹, Raquel Pinheiro de **OLIVEIRA** (IC)¹, Alexandre Horácio Couto **BITTENCOURT** (PQ)².

1. Curso de Ciências Biológicas- UEMG, Unidade Carangola; 2. Professor na UEMG – Unidade Carangola- 36.800-000 – Carangola-MG

Palavras chave: Paisagismo, praça.

INTRODUÇÃO: A sociedade em crescente urbanização vem alterando a natureza física devido a ação antropogênica ligada a sistemas políticos e econômicos. Essa modificação vem fazendo com que a presença de áreas verdes seja cada vez menor. No entanto, nas cidades existem espaços públicos como as praças, usadas como referencial urbano marcado pela convivência humana, servindo como um importante equipamento histórico cultural que, especialmente no Brasil, expressa o surgimento e desenvolvimento de inúmeras cidades (ROMANI et al., 2012). As praças ainda possuem as suas contribuições ecológicas, na medida que absorvem impactos urbanos advindos do processo de industrialização e acrescentam na função estética, oferecendo aos habitantes um espaço de lazer. Desta forma, o paisagismo, com espécies nativas e exóticas tem sido utilizado para compor diversas paisagens propiciando benefícios estéticos e funcionais. (MENEZES et al., 2013). **MATERIAL E MÉTODOS:** Foi realizado um levantamento das espécies vegetais utilizadas com fim paisagístico na praça central do município de Divino-MG. A análise foi realizada de forma visual, com registro fotográfico, sem coleta de material para registro em herbário. Posteriormente foi confeccionado uma tabela com a listagem de todas as plantas encontradas bem como: nome científico, nome popular, família e sua natureza, nativa ou exótica. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram encontradas 24 espécies de plantas, distribuídas em 18 famílias. Dentre essas espécies 17 são exóticas e 7 são nativas. Segundo HEIDEN et al., (2006) as plantas nativas desempenham importante papel no paisagismo, com destaque para a menor necessidade de manutenção, a valorização da identidade regional, a preservação da diversidade biológica e o oferecimento de ambientes para a fauna. Além disso, quando aplicadas na arte floral, também conferem uma identidade local aos produtos oferecidos. Sendo assim, a substituição de plantas ornamentais exóticas por espécies nativas com potencial ornamental é uma tendência na floricultura e reduz o risco de novas invasões da paisagem natural. Levando em consideração o uso de espécies exóticas para fim paisagístico, devido principalmente, as cores exuberantes e formas diferenciadas, não a torna propícia para o fim. Pois pode levar a hibridização das espécies locais, perdendo assim a carga genética nativa. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O fato de se ter um bom número de espécies nativas, demonstra um interesse de se preservar as espécies nativas. As praças desde algum tempo, vem sendo refúgio de diversas espécies que se não fosse o seu uso para a ornamentação poderia talvez estar em grande risco de desaparecer. **BIBLIOGRAFIA:** ROMANI, G.N.; GIMENES, R.; SILVA, M.T.; PIVETTA, K.F.L.; BATISTA, G.S. **Análise qualitativa da arborização da praça XV de novembro em Ribeirão Preto- SP**, Brasil. Revista Árvore, Viçosa, v.36, n.3, p.479-487, 2012. MENEZES, H.E.A. **Seleção de espécies arbustivas potenciais para o paisagismo no Semiárido Brasileiro**. 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Florestal) – CSTR/UFCG, Patos, 2009. HEIDEN, G.; BARBIERI, R. L.; STUMPF, E. R. T. **Considerações sobre o uso de plantas ornamentais nativas**. Revista Brasileira de Horticultura Ornamental, Campinas, v. 12, n. 1, p. 2-7, 2006. **Sistema Angiosperm Phylogeny Group**. APG III 2009.

ÍNDICE DOS CASOS DE SÍFILIS OCORRIDOS NA CIDADE DE TOMBOS - MG NO PERÍODO DE 2012 A 2018

Raquel Pinheiro de OLIVEIRA (IC – raquetbs@hotmail.com)¹, Letícia Alves de SOUZA (IC – leticia.salves2009@gmail.com)¹, Maria Bethânia Oliveira NASCIMENTO (IC – mbethania29@yahoo.com.br)¹, Thalia Garlope da SILVA (IC – thaliagarlope1@hotmail.com)¹, Alexandre Horácio Couto BITTENCOURT²

¹Graduandas do curso de Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Minas Gerais-Unidade Carangola, Departamento de Ciências Biológicas

Palavras-chave: sífilis, infecção, epidemia, doença sexualmente transmissível.

INTRODUÇÃO: A sífilis é uma infecção sexualmente transmissível (IST) crônica, provocada por uma bactéria do filo espiroqueta, o *Treponema pallidum* do gênero *Treponema*, da família dos *Treponemaceae*. É uma doença que atormenta há séculos a humanidade, os primeiros relatos ocorreram em 1495, na Europa [2]. A infecção possui vários estágios; sífilis primária, secundária, latente, terciária e congênita, cada um representa um grau de infectividade, sendo no primário e secundário uma maior possibilidade de transmissão [3]. O tratamento na maioria dos casos é feito com penicilina e pode durar de 7 a 14 dias, dependendo da fase da doença. Apesar de seu tratamento ser realizado com um medicamento de baixo custo e eficaz, a sífilis vem se mantendo como problema de saúde pública até os dias atuais. [5]. O diagnóstico pode ser realizado com testes não treponêmicos Venereal Disease Research Laboratory (VDRL) que é o mais utilizado pelos laboratórios, por ser rápido e barato. Porém se o exame rápido der resultado positivo, é realizado o exame treponêmico, teste de absorção de anticorpo treponêmico fluorescente (FTA-ABS) para confirmação. [5].

MATERIAL E MÉTODOS: O trabalho foi realizado com base nos dados de todos os exames de VDRL realizados no município de Tombos durante o período amostral pelo laboratório de Análises Clínicas Alvim LTDA. O proprietário, Antônio de Pádua Alvim disponibilizou seus arquivos contidos em seu sistema interno o Work Lab, para o estudo e realização desse projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Durante o período da pesquisa (junho de 2012 a agosto de 2018), foram analisados 1.026 exames Venereal Disease Research Laboratory (VDRL). No ano de 2012 no período de junho a dezembro, foram realizados 48 exames de VDRL e não houve nenhum caso positivo para sífilis. No ano de 2013 foram realizados 219 exames de VDRL e houve 1 caso positivo para sífilis. Em 2014 foram realizados 182 exames de VDRL e houve 5 casos positivos para sífilis. Em 2015 foram realizados 222 exames de VDRL e houve 7 casos positivos para sífilis. No ano de 2016 foram realizados 156 exames de VDRL e houve 2 casos positivos para sífilis. No ano de 2017 foram realizados 120 exames de VDRL e houve 7 casos positivos para sífilis. No ano de 2018 foram realizados 80 exames de VDRL e houve 8 casos positivos para sífilis.

CONCLUSÃO: os resultados obtidos neste trabalho mostram que a infecção pelo *Treponema pallidum* tem aumentado a cada ano, no ano de 2012 não ocorreu nenhum caso positivo, já em 2013 ocorreu 1, em 2014 5, em 2015 7, em 2016 o número foi reduzido para 2, porém em 2017 ocorreram 7 e em 2018 até o mês de agosto ocorreram 8. Levando em consideração que nos anos iniciais os números de pacientes eram maiores do que nos anos consecutivos, podemos afirmar que os casos de sífilis na cidade de Tombos têm um índice maior atualmente.

BIBLIOGRAFIA: [1] Carrara, Sergio. Tributo a Vênus: a luta contra sífilis no Brasil, da passagem do século aos anos 40/Sergio Carrara – Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1996. [2] Avelleira. João Carlos Regazzi; Bottino. Giuliana: Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle - An. Bras. Dermatol. vol.81 no.2 Rio de Janeiro Mar./Apr. 2006 – Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962006000200002 . Acessado em 03 de Agosto de 2018. [3] Neto. Benedito Gerales; Soler. Zaida Aurora S.G.; Braille. Domingo Marcolino; Daher. Wilson: A sífilis no século XVI- o impacto de uma nova doença - Arq Ciênc Saúde 2009 jul-set; 16(3):127-9. Disponível em: http://repositorio-racs.famerp.br/racs_ol/vol-16-3/IDJ5.pdf . Acessado em 10 de agosto de 2018. [4] BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de IST, Aids e Hepatites Virais Secretaria de Vigilância em Saúde Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT): atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (IST), 2015 b.

AVALIAÇÃO DE DOBRA CUTÂNEA DE PESSOAS COM NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA MODERADA EM RELAÇÃO AO IMC

Wellington da Silva **Ribas** (IC - wellingtonpersonal@hotmail.com)¹, Higor da Silva **Rocha** (IC), Hely Tolode **Loque** (PQ)¹

1. Curso de Educação Física; 2. Professores Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: *IMC, Massa corpórea, Gordura Corporal.*

INTRODUÇÃO: A obesidade ou desnutrição foi e tem sido caracterizada como um dos maiores problemas se não o maior problema de saúde já enfrentado da atualidade, pois está relacionada a inúmeras doenças. A Prática regular de exercícios, associados a um controle alimentar e de bons profissionais para orientar o indivíduo contribui favoravelmente para a redução dos índices de obesidade. O objetivo desse estudo foi avaliar e comparar o IMC com percentual de gordura de pessoas com nível de atividade física moderada. Os resultados mostraram um padrão considerado ideal entre os grupos, sendo 4 homens e 4 mulheres embora alguns voluntários tenham apresentado valores elevados do IMC porém todos apresentavam percentual de gordura bem ideal para seu biótipo corporal, altura e peso. Dessa forma, conclui-se que a prática de exercícios aliada a uma excelente dieta é adequada e faz total diferença para se ter um maior reflexo na composição corporal. **MATERIAL E MÉTODOS:** Os dados coletados dos participantes que são: peso corporal, altura com balança mecânica com divisões de 100g e para percentual de gordura utilizou protocolo de avaliação Jackson e Pollock, (1978) 7 dobras para os homens e para mulheres protocolo de avaliação Jackson (1980) 3 dobras, onde dados colhidos provieram da cidade de Muriaé-MG, homens e mulheres de 18 até 30 anos de idades matriculados regularmente em academia de musculação. Com os referentes números coletados foi feita uma comparação com a tabela de IMC para consultar seu índice de massa corporal em relação percentual de gordura. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Depois de realizado a coleta dos dados se tratando do IMC os resultados apontam para uma média de $21,9 \pm 1,5$ kg/m² para as mulheres, e 25 para homens onde um resultado foi anotado no valor 19.6 kg/m². Entre as mulheres praticantes de musculação todas estavam com seu peso ideal. Entre os homens houve a ocorrência de três participantes com peso acima do ideal e apenas um com peso correto. No grupo feminino a porcentagem de gordura estavam na faixa de bom pra ótimo, sendo eles em media 21%, já no grupo masculino a porcentagem estava abaixo do ideal mesmo 3 estando considerados acima do peso quando comparados com tabela de seu IMC, sendo a media 6,77 % de . Como resultado é notável que a tabela IMC classifique de for genérica todos os números obtidos, já que todos os praticantes são ativos em atividade física onde frequentam academia e existem diferenças em relação ao peso ideal, mas mantem de forma saudável a sua saúde. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que na amostra estudada, não foram apresentadas grandes diferenças no IMC provido de dados retirados das mulheres, porem as amostras masculinas teve alterações com o que seria ideal. Em relação ao percentual de gordura todos os praticantes homens mantiveram percentual de gordura bem abaixo do que se teria como normal. Nota-se a necessidade não somente da prática regular de exercícios, mas também de uma alimentação balanceada como estratégia do controle absoluto sobre o peso corporal, sendo a atividade física um meio propício para a regulamentação dos praticantes para se ter uma vida saudável e sem riscos à obesidade. Ressalta-se necessidade de acompanhamento de médicos, nutricionistas e outros profissionais para o controle ponderal e prevenção da obesidade. **AGRADECIMENTOS:** À FAMINAS pela realização do trabalho. **BIBLIOGRAFIA:** [1] Guedes, D. P. **Procedimentos clínicos utilizados para análise da composição corporal.** Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum. Vol. 15. Núm. 1. p.113-139. 2013. [2] POLOCK, M. L., WILMORE, J. H. **Exercícios na saúde e na doença:** avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. 2ª ed. Filadélfia: medsi,1993. [3] Cyrino, E. S. **Impacto de diferentes compassos de dobras cutâneas para a análise da composição corporal.** Rev. Med. Esp. Vol. 9. Núm. 3. p.145-149. 2003. [4] Okano, A. H.; Carvalho, F. O.; Cyrino, E. S.; Gobbo, L. A.; Romanzini, M.; Glaner, M. F.; e colaboradores. **Utilização do adipômetro CESCORF para estimativa da gordura corporal relativa a partir de equações validadas com o adipômetro LANGE.** Vol. 19. Núm. 3. p.421-436. 2008.

Área do Conhecimento (CNPq):4.09.00.00-2 – Educação Física

AVALIAÇÃO DO IRCQ E A EXTRATIFICAÇÃO DO RISCO CORONARIANO DOS ALUNOS DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFAMINAS POLO MURIAÉ- MG.

Luiz Felipe **FAGUNDES** (IC –luizfelipe100lpe55@gmail.com)¹ Raquel Dias **BATISTA** (IC)¹ Joyce Carvalho **SANTOS** (IC)¹ Wudson Carlos **BRITO** (IC)¹ Dílmerson de **OLIVEIRA** (PQ)².

1. Curso de Educação Física; 2. Professores
Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Circunferência cintura e quadril, Risco coronariano, alunos.

INTRODUÇÃO: Para que uma pessoa possa ser inserida em um determinado programa de exercício físico, ela deve passar por alguns processos de avaliações. Pesquisas alertam para as dimensões de circunferência abdominal, cujo acúmulo e má distribuição de gordura nessa região podem ser deletérios a saúde. A maior preocupação é com a gordura visceral, que fica na área subcutânea do abdome, e que pode comprometer o bom funcionamento dos órgãos como: o fígado, o pâncreas, os rins e o intestino [1][2][3][4]. A relação cintura quadril (RCQ) [5][6] é uma forma bastante comum de estimar e perceber a distribuição da gordura dos segmentos superiores em relação aos segmentos inferiores do corpo humano e foi desenvolvida para prognosticar o risco de doença crônica. Porém, a relação cintura quadril não deve ser usada para prever com exatidão as mudanças que ocorrem na gordura visceral após um tratamento de perda de peso. Portanto, o objetivo da pesquisa com os alunos foi analisar a possibilidade de desenvolver doenças crônicas a partir da estratificação do IRCQ. **MÉTODOS E MATERIAIS:** A população avaliada consiste em alunos do curso de Educação Física, praticantes e não praticantes de exercício físico, com idade entre 19 e 30 anos. A pesquisa foi realizada em um dia no centro universitário UNIFAMINAS. Para a realização da pesquisa foram utilizados: fita métrica inelástica com escala em milímetros (de 0 a 150000mm) para medir as circunferências. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Após a coleta dos dados, os mesmos foram analisados utilizando o software Excel v. 15.31 com a finalidade de estimar média e desvio padrão. Foram avaliados 14 indivíduos sendo eles 6 do sexo feminino e 8 do sexo masculino. Segue a baixo a tabela com os dados:

	CINTURA	QUADRIL	IRCQ	IDADE
	CM	CM	CM	
FEMININA	85,167 (±17,949)	101,667 (±10,073)	0,83 (±0,10)	25,67 (±3,61)
MASCULINA	83,813 (±7,280)	99,188 (±5,988)	0,84 (±0,04)	21,50 (±2,39)

CONCLUSÃO: Com os resultados obtidos foi observado que a amostra feminina está abaixo do limite máximo proposto pela OMS, como preditor de risco coronariano em mulheres. Já os resultados obtidos pela amostra masculina, constatamos que está moderado dentro do proposto pela OMS como preditor de risco coronariano em homens. **BIBLIOGRAFIA:** [1] AVERY, C.S – **Abdominal obesity: scaling down this deadly risk** – Physician and Sportsmedicine, 9(10):137, 1991. [2] LEAN, M.E.J; HAN, T.S. – **Waist circumference as a measure for indicating need for weight management** – British Medical Journal, 311(6998):158, 1995. [3] McARDLE, W. D; KATCH, F. I; KATCH, V.L. – **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano.** – 4ª edição, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1998. [4] NATIONAL HEART, LUNG AND BLOOD INSTITUTE – **Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults** – National Institutes of Health, Washington, 1998. [5] AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE – **Manual de pesquisa das diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição** – 4ª edição, Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 2003. [6] HEYWARD, V.H; STOLARCZYK, L.M. – **Avaliação da composição corporal aplicada.** – Manole, São Paulo, 2.000.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educações Física

AValiação DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIAS DA UNIFAMINAS MURIAÉ.

Milena Aparecida Soares de **MORAIS** (IC- milena_morais18@hotmail.com)¹, Aline Gomes dos **SANTOS**(IC)¹, Joyce Carvalho dos **SANTOS**(IC)¹, Bernardo Minelli **RODRIGUES** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor
Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Atividade física, Treinamento, Adulto.

INTRODUÇÃO: A inatividade física não só está relacionada com doenças e morte, mas também com o alto custo econômico a sociedade para os indivíduos ativos [1]. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o nível de atividade física em universitárias. Foram avaliadas 19 mulheres com idades entre 18 e 30 anos, estudantes universitários do município de Muriaé-MG. Os procedimentos da pesquisa tiveram duração de 1 visita. Os voluntários, assinaram termo de participação consentida de acordo com as Diretrizes de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/12) do Conselho Nacional de Saúde, responderam os questionários *IPAQ* [2] e realizaram avaliação antropométricas. Os alunos tiveram seus dados tabulados, avaliados e foram posteriormente classificados de acordo com a orientação do próprio *IPAQ*, que divide e conceitua as categorias em: Sedentário – Não realiza nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana; Insuficientemente Ativo – indivíduos que praticam atividades físicas por pelo menos 10 minutos contínuos por semana, porém de maneira insuficiente para ser classificado como ativos. Para classificar os indivíduos nesse critério, são somadas a duração e a frequência dos diferentes tipos de atividades (caminhadas + moderada + vigorosa). Essa categoria divide-se em dois grupos: Insuficientemente Ativo A – Realiza 10 minutos contínuos de atividade física, seguindo pelo menos um dos critérios citados: frequência – 5 dias/semana ou duração – 150 minutos/semana; Insuficientemente Ativo B – Não atinge nenhum dos critérios da recomendação citada nos indivíduos insuficientemente ativos A; Ativo – Cumpre as seguintes recomendações: a) atividade física vigorosa – ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos/sessão; b) moderada ou caminhada – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos /sessão; c) qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 min/semana; Muito Ativo – Cumpre as seguintes recomendações: a) vigorosa – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão; b) vigorosa – ≥ 3 dias/ semana e ≥ 20 min/sessão + moderada e ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão. Foi utilizado estatística descritiva, utilizando medida de localização, dispersão e percentual. Os dados foram avaliados pelo programa SPSS 11.0 – Statistical Package for the Social Sciences. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os dados descritivos das 19 universitárias ($24,79 \pm 4,7$ anos; $61,84 \pm 6,6$ kg; $163,1 \pm 6,9$ cm; $23,16 \pm 2,0$ kg.m²). Das 19 (100%) universitárias estudadas: 5 (26,5%) universitárias estudadas apresentaram valores sedentarismo, 4 (21%) universitárias estudadas apresentaram valores insuficientes ativos, 8 (42%) universitárias estudadas apresentaram valores ativos para atividade física e 3 (10,5%) universitárias estudadas apresentaram valores muito ativos para atividade física. Observa-se que há uma predominância de indivíduos classificados como muito ativos e ativos. Tal resultado já era esperado, pois segundo Campos e colaboradores [3], acadêmicos são substancialmente mais ativos que o os demais integrantes da população brasileira em geral **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a uma parcela elevada dos voluntários do estudo apresentam nível de sedentarismo para a pratica de atividade física. **BIBLIOGRAFIA:** [1] PARDINI, R.; MATSUDO, S.; ARAÚJO, T.; MATSUDO, V.; ANDRADE, E.; BRAGGION, G.; ANDRADE, D.; OLIVEIRA, L.; FIGUEIRA, A.; RASO, V. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ-versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. *Revista Brasileira de Ciência & Movimento*, v. 9, n. 3, p. 45-52, 2008.; [2] HALLAL, P.C., VICTORA, C.G. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Medicine Science in Sports and Exercises*. v. 36, n. 3, p. 556-556, 2004.; [3] CAMPOS, R. S. et al. Adesão aos Universitários aos Diversos Níveis de Atividade Física. *Estudos*, v. 33, n. 4, p. 615-633, 2006.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

CBS 040
CAPACIDADE AERÓBICA DE UNIVERSITÁRIAS

Deborah Dias **MORAES** (IC – deborah.mirai@gmail.com)¹, Raquel Dias **BATISTA** (IC)¹, Shirley Aparecida Souza **GONÇALVES**(IC)¹, Bernardo Minelli **RODRIGUES** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor
Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: Atividade Física, Resistência, fadiga muscular.

INTRODUÇÃO: A capacidade aeróbica refere-se ao potencial que o indivíduo possui em produzir energia por meio do oxigênio [1]. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o perfil de mulheres universitárias sobre a capacidade aeróbica. **MATERIAL E MÉTODOS:** Foram avaliados 10 mulheres com idades entre 18 e 30 anos, estudantes universitárias do município de Muriaé-MG. Os procedimentos gerais constaram de uma visita para cada voluntária. Os voluntários do estudo responderam o termo de participação consentida e realizarão o questionário PAR-Q e avaliação antropométrica; e o testes de resistência aeróbica. Para aferir a resistência aeróbica foi utilizado o teste de 2400m, em uma pista de atletismo. O teste consiste em cronometrar o tempo gasto pelo avaliado para percorrer a distância de 2400m [2]. Foi utilizada estatística descritiva. Os dados foram avaliados pelo programa SPSS 11.0 – Statistical Package for the Social Sciences. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os dados descritivos das 10 mulheres (20,94 ± 2,2 anos; 63,59 ± 5,8 kg; 162,5 ± 5,4 cm; 24,63 ± 2,0 kg.m⁻²). A média dos valores de resistência aeróbica foi de 14,37 ± 0,8 minutos. Dos 10 (100%) universitárias: 4 (40%) universitárias apresentaram avaliação na média; 04 (40%) universitárias apresentaram avaliação acima da média; 2 (20%) universitárias apresentaram avaliação excelente. Apesar de grande parte das mulheres avaliadas neste estudo serem classificadas com valores de média e acima da média, deve-se manter níveis dentro do ideal para esta variável, pois de acordo com o ACSM [3], baixos níveis de resistência aeróbica, apresenta correlação com um risco crescente de morte prematura devido a qualquer causa, especialmente por doenças do coração. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que todas as universitárias estudadas apresentam níveis dentro da média para a resistência aeróbica.

BIBLIOGRAFIA: [1] DANTAS, Estelio H.M. **A prática da preparação física**. 5 ed, Rio de Janeiro: Shape, 2003.; [2] HEYWARD, V. H. **Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas**. 6ª ed, Porto Alegre: Artmed 2003.; [3] MARTIN, S. B. et al. Variables related to meeting the CDC/ACSM physical activity guidelines. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 32, n. 12, p. 2087-2092, 2000.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

CBS 041

COMPOSIÇÃO CORPORAL DE UNIVERSITÁRIOS

Deborah Dias **MORAES** (IC – deborah.mirai@gmail.com)¹, Raquel Dias **BATISTA** (IC)¹, Shirley Aparecida Souza **GONÇALVES**(IC)¹, Bernardo Minelli **RODRIGUES** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor
Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: Composição Corporal, Treinamento, Adultos.

INTRODUÇÃO: Sobrepeso é o excesso de peso previsto para o sexo, altura e idade, de acordo com os padrões populacionais de crescimento, podendo representar ou não excesso de gordura corporal [1]. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi investigar o perfil da composição corporal em homens universitários. Foram avaliados 10 homens com idades entre 18 e 30 anos, estudantes universitários do município de Muriaé-MG. Os procedimentos da pesquisa tiveram duração de 1 visita para cada voluntário. Os voluntários, assinaram um termo de participação consentida, juntamente com seu responsável, de acordo com as Diretrizes de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/12) do Conselho Nacional de Saúde e realizaram avaliação das variáveis antropométricas. Para avaliação das características antropométricas, utilizou-se uma balança (Filizola, Brasil) para aferir o peso em quilogramas (kg), com precisão de 0,1 kg e um estadiômetro Sanny (Sanny, Brasil) para verificação da altura, onde para esta medida em metros (m), a precisão foi regulada a 0,1 centímetros (cm). Para avaliação da composição corporal através do indicador antropométrico de dobra cutânea será realizada a mensuração de três dobras cutâneas (peitoral, abdômen e coxa), de acordo com o protocolo de Jackson; Pollock e Ward [2] para homens de 18 a 55 anos de idade, sendo a sua fórmula:

$D = 1,0994921 - 0,0009929 (\text{peitoral} + \text{abdômen} + \text{coxa medial}) + 0,0000023 (\text{peitoral} + \text{abdômen} + \text{coxa medial})^2 - 0,0001392 (\text{idade em anos})$.

Onde:

D = densidade corporal

% G = porcentagem de gordura corporal

O resultado final permite o cálculo do percentual de gordura, através da fórmula de SIRI (1961): %G = $[(4,95 / DC) - 4,50] \times 100$

As variáveis antropométricas massa corporal e estatura foram coletadas [2]. Foi utilizado estatística descritiva, utilizando medida de localização, dispersão e percentual. Os dados foram avaliados pelo programa SPSS 11.0 – Statistical Package for the Social Sciences. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os dados descritivos dos 10 homens ($22,43 \pm 3,3$ anos; $81,06 \pm 11,4$ kg; $178,3 \pm 8,6$ cm; $25,47 \pm 3,1$ kg.m²). A média de percentual de gordura foi de $25,47 \pm 3,1$. Dos 10 (100%) alunos estudados: 6 (60%) apresentaram peso normal, 4 (40%) apresentaram os valores acima dos padrões normais. Glaner e colaboradores [3] em um estudo com finalidade de diagnosticar a aptidão física relacionada a saúde de universitários, constatou que dos 128 homens e 132 mulheres avaliadas, os homens, com $13,80 \pm 5,6\%$ de gordura, compreendiam o grupo com menor percentual de gordura, enquanto que os das mulheres $23,94 \pm 5,41\%$ de gordura. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que grande parte da amostra estudada apresentam níveis de composição corporal acima dos valores aceitáveis.

BIBLIOGRAFIA: [1] LIMA, S. C.; ARRAIS, R. F.; PEDROSA, L. F. C. Avaliação da dieta habitual de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. *Revista de Nutrição*, v. 17, p. 469-77, 2004; [2] MARFELL-JONES, T. O. M.; STEWART, A.; CARTER, L. *International standards for anthropometric assessment: ISAK*. África do Sul: International Society for the Advancement of Kinanthropometry, 2006.; [3] GLANER, M. F.; NETO, C. S. P.; ZINN, J. L. Diagnostico da aptidão física relacionada à saúde de universitários. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 3, n. 4, p. 35-41, 1998.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

ASPECTOS MOTIVACIONAIS DA PRÁTICA DO TAPEMBOL POR ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

Jardel Phillipe Rodrigues **LOPES** (IC – jardelphillipe@gmail.com)¹, Ayezer Laviola **MORAES**(IC)², Fernando Pereira dos **REIS** (IC)³, João Paulo Losque de Freitas **BREIJÃO** (IC)⁴, Talisma Costa de **OLIVEIRA** (IC)⁵
Hely Toledo **LOQUE** (PQ)⁶

1. Curso de Educação Física; 2. Professor Centro Universitário Unifaminas – 36880-000 – Muriaé - MG.

Palavras-Chave: Tapembol, Motivação, Ensino Médio.

INTRODUÇÃO: Pesquisas realizadas em grandes centros relataram que grande parte dos alunos se encontram desmotivados com as aulas de Educação Física no Ensino Médio [1], principalmente pelo fato das aulas serem repetitivas e pouco atrativas. O Tapembol é um jogo cooperativo que limita o número de toques na bola, o que faz com que todos os alunos tenham papel fundamental durante a partida [2]. Autores indicam que esta é uma ferramenta pedagógica com potencial para reverter o quadro em que se encontra a Educação Física, devido suas características e benefícios, além de ser inovador [2]. A fim de confirmar a autenticidade relatada por tais autores, o presente estudo teve como objetivo aplicar o jogo a esta faixa etária, onde os alunos possuem entre 17 e 18 anos de idade, para classificar os aspectos que os motivam a praticar este jogo.

MATERIAIS E MÉTODOS: Participaram da pesquisa dez alunos do sexo masculino do 3º ano do Ensino Médio de uma escola da cidade de Carangola-MG. Em cinco encontros os alunos aprenderam sobre o Tapembol e puderam vivenciar atividades e partidas. Posteriormente, os dados foram coletados através de dois questionários aplicados no último encontro com a turma. O primeiro questionário composto por quatro perguntas referentes a opinião dos alunos sobre o Tapembol, e o segundo, denominado IMPRAF-54 (Inventário de Motivação a Prática Regular de Atividade Física), é um instrumento que verifica a partir de 54 itens, com 9 blocos, seis domínios relacionados à motivação da Prática Regular de Atividade Física. O primeiro bloco de questões apresenta uma questão relativa ao domínio motivacional na seguinte ordem: Controle de estresse, Saúde, Sociabilidade, Competitividade, Estética e Prazer. Essas questões são repetidas até o oitavo bloco, sendo o último composto por questões repetidas, com o objetivo de averiguar o grau de concordância da primeira e a segunda resposta ao mesmo item[3]. O mesmo apresenta uma escala do tipo Likert, contendo cinco opções, desde a primeira “isso me motiva poucoíssimo” e a quinta “Isso me motiva muitíssimo” em ordem crescente. **ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS:** Os dados foram apresentados em tabelas, contendo a somas das respostas dos alunos para cada domínio, o aluno com menor índice de motivação somou 121 no escore da escala de likert e dois alunos mais motivados somaram 191. A média de escore bruto do grupo foi de 165,5. A classificação dos aspectos motivadores para essa prática ficou da seguinte forma para cada domínio: 1º Saúde (34,3); 2º Prazer (32,4); 3º Estética (28); 4º Sociabilidade (26,7); 5º Estresse (26) e em 6º Competitividade (20,9). Quanto ao outro questionário, referente a modalidade, todos os dez alunos avaliaram como boa e boa muito. Quando perguntados se gostaram e se gostariam de jogar novamente durante as aulas de Educação Física, todos responderam que sim. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que o Tapembol foi facilmente entendido e aceito por alunos do 3º ano do ensino médio. Entre os aspectos motivadores desta prática, a promoção da Saúde foi o que mais se destacou dentre todos domínios, seguida pelos demais e ficando por último a Competitividade, ou seja, eles se sentiram mais motivados com o processo de ensino-aprendizagem da atividade do que o resultado das partidas. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS, pela realização do trabalho.

BIBLIOGRAFIA: [1] BRANDOLIN, F. et al. **A percepção dos alunos sobre a educação física no ensino médio.** Journal of Physical Education, v. 26, n. 4, p. 601-610, 2015. [2] SILVA, A. C. et al. **O Tapembol como ferramenta na Educação Física Escolar.** São Paulo, 2015. [3] BARBOSA, M. L. L. et al. **Inventário de Motivação à Prática Regular de Atividade Física (IMPRAF-54).** Manual Técnico de Aplicação. **Laboratório de Psicologia do Esporte, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.**

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL COMO FATOR DE RISCO CARDIOVASCULAR EM ACADÊMICOS DO 1º PERÍODO DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM MURIAÉ-MG

Matheus Varga **BARBOSA** (IC – matheus.varga.efi@gmail.com)¹, Dilmerson **OLIVEIRA** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: risco cardiovascular, indicadores antropométricos, obesidade.

INTRODUÇÃO: As doenças cardiovasculares (DCV) representam a maior causa de mortalidade no Brasil. Em 2005, foram 283.927 óbitos por DCV, correspondendo a 28,2% da mortalidade geral do país [1]. A obesidade e o sobrepeso são problemas crescentes em muitos países, incluindo o Brasil e várias tentativas têm sido feitas para identificar o melhor indicador antropométrico em doenças crônicas em diferentes populações. A adiposidade abdominal tem sido considerada um dos maiores fatores de risco para doenças cardiovasculares. Marcadores antropométricos, como a relação cintura-quadril, têm sido amplamente utilizados em estudos epidemiológicos conduzidos na Europa e Estados Unidos [2]. Para a OMS, além do peso e altura, devem ser estimados os perímetros da cintura e quadril, pois o acúmulo de gordura abdominal pode fornecer um indicador sensível dos problemas de saúde relacionados com sobrepeso e obesidade e suas consequências [3]. O objetivo do presente estudo foi analisar a composição corporal a fim de prever o risco cardiovascular em acadêmicos. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Estudo de corte transversal, amostra por conveniência, composta por 34 acadêmicos de ambos os sexos, sendo 23 (67,64%) homens e 11 (32,36%) mulheres. Para a análise da composição corporal foram coletadas medidas antropométricas de massa corporal total (kg) e estatura (cm) para calcular o índice de massa corporal (IMC) que é definido por peso/altura². As circunferências de cintura (CC) e quadril (CQ) (cm), a fim de prever o risco cardiovascular da amostra através do cálculo da relação cintura / quadril (RCQ), o resultado avaliado segundo os pontos de corte da WHO [4]. Através da coleta de três dobras cutâneas (protocolo POLLOCK), obtivemos o percentual de gordura corporal. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A média de idade da amostra é de 21 anos ($\pm 4,953$). O IMC 23,07 ($\pm 3,645$). Em ambos os sexos a amostra foi classificada no PESO AQUEDADO satisfazendo a não presença de obesidade. Em relação ao RCQ, nos indivíduos masculinos a média obtida foi de 0,86 ($\pm 0,047$) e os indivíduos do sexo feminino, RCQ = 0,78 ($\pm 0,025$). Ambos foram classificados com risco MODERADO para desenvolvimento de DCV. Para o percentual (%) de gordura analisado através das dobras cutâneas nos indivíduos masculinos a média obtida foi de 13,7% ($\pm 6,230$), nos indivíduos femininos a média obtida foi de 17,9% ($\pm 6,071$). A amostra masculina foi classificada como SAUDÁVEL, enquanto a amostra feminina com FALTA DE GORDURA. **CONCLUSÕES:** Este estudo mostrou a necessidade de atenção para RCQ, onde ambos os sexos se encontram com risco moderado para desenvolvimento das DCV, por gerar acúmulo de gordura particularmente na região abdominal. A partir dos resultados encontrados e, por se tratar de fatores de risco modificáveis, recomenda-se acompanhamento e medidas preventivas dos avaliados. **BIBLIOGRAFIA:** [1] [ALMEIDA, R. T.; ALMEIDA, M. M. G.; ARAUJO, T. M.](#) Obesidade Abdominal e risco Cardiovascular: Desempenho de Indicadores Antropométricos em mulheres. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*, vol.92, n.5, pp.375-380, 2009. [2] [OLIVEIRA, Mirele A. M.](#) et al. Relação de Indicadores Antropométricos com Fatores de Risco para Doença Cardiovascular. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*, vol.94, n.4, pp.478-485, 2010. [3] PEREIRA, R. A., SICHIERI, R., MARINS, V. M. R. **Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial.** *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 15(2): 333-344 abr-jun, 1999. [4] WHO Consultation on Obesity. **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation on Obesity.** Geneva, Switzerland, 1997. Disponível em: <<http://www.who.int/iris/handle/10665/63854>>. Acesso em 10 de junho de 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

AS CONTRIBUIÇÕES MOTIVACIONAIS DA PRÁTICA DO TAPEMBOL POR ESTUDANTES DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO

Jardel Phillipe Rodrigues **LOPES** (IC – jardelphillipe@gmail.com)¹, Ayezer Laviola **MORAES**(IC)², Fernando Pereira dos **REIS** (IC)³, João Paulo Losque de Freitas **BREIJÃO** (IC)⁴, Talisma Costa de **OLIVEIRA** (IC)⁵
Hely Toledo **LOQUE** (PQ)⁶

1-Curso de Educação Física; 2. Professor Centro Universitário Unifaminas – 36880-000 – Muriaé - MG.

Palavras-Chave: Tapembol, Motivação, Ensino Médio.

INTRODUÇÃO: Publicações nos últimos anos apontam que grande parte das alunas matriculadas no ensino médio se encontram desmotivadas com as aulas de Educação Física, sobretudo devido a homogeneidade dos conteúdos e predominância de esportes extremamente competitivos [1]. Muito se tem estudado para reverter este caso e uma das ferramentas indicadas é o Tapembol [2], popularmente chamado de “jogo para todos”, por possuir características de um jogo dinâmico onde todos possuem papel fundamental. O presente estudo teve como objetivo ensinar esta modalidade para alunas que não conheciam, para identificar e classificar os aspectos que as motivaram a essa prática. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Participaram da pesquisa dezessete alunas do sexo feminino matriculadas no 3º ano do Ensino Médio de uma escola da cidade de Carangola-MG. Em cinco encontros as alunas aprenderam sobre o Tapembol, além de vivenciar atividades e partidas do jogo. Posteriormente, os dados foram coletados através de dois questionários aplicados no último encontro com a turma. O primeiro questionário composto por quatro perguntas referentes a opinião dos alunos sobre o Tapembol, e o segundo, denominado IMPRAF-54 (Inventário de Motivação a Prática Regular de Atividade Física), é um instrumento que verifica a partir de 54 itens, com 9 blocos, seis domínios relacionados à motivação da Prática Regular de Atividade Física. O primeiro bloco de questões apresenta uma questão relativa ao domínio motivacional na seguinte ordem: Controle de estresse, Saúde, Sociabilidade, Competitividade, Estética e Prazer. Essas questões são repetidas até o oitavo bloco, sendo o último composto por questões repetidas, com o objetivo de averiguar o grau de concordância da primeira e a segunda resposta ao mesmo item[3]. O mesmo apresenta uma escala do tipo Likert, contendo cinco opções, desde a primeira “isso me motiva pouquíssimo” e a quinta “Isso me motiva muitíssimo” em ordem crescente. **ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS:** Os dados foram apresentados em tabelas, contendo a somas das respostas das alunas para cada domínio. A aluna com menor índice de motivação somou 91 no escore da escala de likert, a mais motivada 209 e a média do escore bruto do grupo foi de 152,94. Com base nos dados a classificação dos aspectos motivadores para o Tapembol ficou da seguinte forma em relação aos domínios: 1º Saúde (33,88); 2º Prazer (28,88); 3º Estética (26,35); 4º Controle do Estresse (24,94); 5º Sociabilidade (23,12) e em 6º a Competitividade (16,29). Em relação ao questionário sobre a modalidade, 17% das alunas avaliou a modalidade sendo excelente e 29,41% como muito boa, os 58,82% restantes das alunas avaliaram como boa, nenhuma avaliou como ruim. Quando perguntadas sobre seu sentimento em relação ao jogo e se gostariam de jogar novamente nas aulas de Educação Física, 47,05% Gostou e 41,17% Gostou Muito do Tapembol e disseram que gostariam de jogar novamente, os outros 11,76% sentiram-se indiferentes, mas nenhuma avaliou ser algo ruim, apenas 4 alunas disseram que não gostariam da atividade, devido a problemas físicos e por ter achado as regras complexas. **CONCLUSÕES:** Para alunas do ensino médio, o Tapembol é praticado principalmente pela promoção da Saúde e pelo Prazer, o que se destaca é o fato da competitividade ficar em último lugar como um dos domínios, o que motiva as alunas é a participação de todas e a sociabilidade promovida pelo jogo. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS, pela realização do trabalho. **BIBLIOGRAFIA:** [1] BRANDOLIN, F. et al. **A percepção dos alunos sobre a educação física no ensino médio.** Journal of Physical Education, v. 26, n. 4, p. 601-610, 2015. [2] SILVA, A. C. et al. **O Tapembol como ferramenta na Educação Física Escolar.** São Paulo, 2015. [3] BARBOSA, M. L. L. et al. **Inventário de Motivação à Prática Regular de Atividade Física (IMPRAF-54).** Manual Técnico de Aplicação. **Laboratório de Psicologia do Esporte, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2006.**

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL COMO FATOR DE RISCO CARDIOVASCULAR EM ACADÊMICOS DO 3º PERÍODO DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM MURIAÉ-MG

Matheus Varga **BARBOSA** (IC – matheus.varga.efi@gmail.com)¹, Dilmerson **OLIVEIRA** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: obesidade, antropometria, fatores de risco

INTRODUÇÃO: Atualmente uns dos grandes fatores causadores de riscos cardiovasculares é a obesidade, ou o excesso de gordura, porém ela é tida como uma relação dependente de outros fatores. No Brasil, a população obesa ou com sobrepeso cresce muito rapidamente e o Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAM), relatou que cerca de 32% da população adulta apresenta algum grau de obesidade. O índice de sobrepeso no homem é maior do que na mulher, isto quer dizer 30% e 18,5% respectivamente [1]. Ações de promoção da saúde relacionadas com mudanças de estilo de vida representam a possibilidade de prevenção mais efetiva da ocorrência de eventos cardiovasculares. Os estudos relativos à detecção dos indicadores de risco em populações jovens são essenciais para o acompanhamento dos indivíduos que apresentam maior risco de alterações na idade adulta [2]. A obesidade em alguns estudos pode ser definida pelo Índice de Massa Corporal (IMC), sendo associada com problemas cardiovasculares, o que afeta a sobrevivência à essas doenças. Diante destas questões, vários indicadores antropométricos estão associados a avaliação de doenças cardíacas, principalmente a Circunferência da Cintura (CC) e Quadril (CQ), a Relação Cintura-Quadril (RCQ) [3]. O objetivo do presente estudo foi analisar a composição corporal a fim de prever o risco cardiovascular em acadêmicos. **MATERIAL E MÉTODOS:** Estudo de corte transversal onde a amostra é dada por conveniência, com acadêmicos de ambos os sexos. A amostra foi composta por 38 indivíduos, sendo 26 (68,42%) homens e 12 (31,58%) mulheres. Para a análise da composição corporal foram coletadas as medidas antropométricas de massa corporal total (kg) e estatura (cm) para calcular o IMC que é definido por peso/altura². A CC e quadril CQ (cm), a fim de prever o risco cardiovascular da amostra através do cálculo da RCQ, que foi obtida dividindo-se o valor numérico da CC (cm) pela CQ (cm), e o resultado avaliado segundo os pontos de corte da OMS. Através da coleta de três dobras cutâneas (protocolo POLLOCK), obtivemos o percentual de gordura corporal. A coleta foi realizada em apenas um dia. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A média de idade da amostra é de 20,86 anos ($\pm 3,496$). O IMC avaliado através do peso (kg) e estatura (cm) teve como valor médio 23,74 ($\pm 3,223$). A amostra foi classificada no PESO AQUEDADO satisfazendo a não presença de obesidade. Em relação ao RCQ, nos indivíduos masculinos a média obtida foi de 0,85 ($\pm 0,045$). Nos indivíduos do sexo feminino a média obtida foi de 0,79 ($\pm 0,043$). Para os indivíduos masculinos o risco é MODERADO, quanto para os indivíduos femininos o risco é ALTO para desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Para o percentual (%) de gordura analisado através das dobras cutâneas nos indivíduos masculinos a média obtida foi de 14,5% ($\pm 5,600$). Nos indivíduos femininos a média obtida foi de 17,5% ($\pm 3,113$). A amostra masculina foi classificada em SAUDÁVEL, enquanto a amostra feminina com FALTA DE GORDURA. **CONCLUSÕES:** Neste estudo, é necessário uma atenção para RCQ, principalmente nas mulheres, onde o risco encontra-se alto, já os homens o risco encontra-se moderado para desenvolver DCV. A partir dos resultados encontrados e, por se tratar de fatores de risco modificáveis, recomenda-se o acompanhamento e medidas preventivas dos avaliados. **BIBLIOGRAFIA:** [1] FRATUOSO, Heidy. **Análise dos Riscos Coronarianos através do RCQ em policiais Militares da Cidade de Matipó – MG**. Caratinga, 2008. Artigo (Pós-Graduação em Atividades Motoras para a Promoção da Saúde e Qualidade de Vida) - Centro Universitário de Caratinga. [2] ARAÚJO, T. L. et al. Análise de indicadores de risco para hipertensão arterial em crianças e adolescentes. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. São Paulo, v. 42, n. 1, p.120-126, 2008. [3] POHL, H. H. et al. Indicadores antropométricos e fatores de risco cardiovascular em trabalhadores rurais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. 2018, v. 24, n. 1, p. 64-68.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL COMO FATOR DE RISCO CARDIOVASCULAR EM ACADÊMICOS DO 5º PERÍODO DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM MURIAÉ-MG

Matheus Varga **BARBOSA** (IC – matheus.varga.efi@gmail.com)¹, Dilmerson **OLIVEIRA** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: risco cardiovascular, indicadores antropométricos, obesidade.

INTRODUÇÃO: As doenças cardiovasculares são responsáveis por mais de 1/3 das mortes no Brasil. As lesões vasculares estão associadas à aterosclerose. Dentro de suas multicausalidades, existem alguns fatores de risco, tais como obesidade, sedentarismo, hipertensão arterial, tendo início na infância e apresentando efeitos na vida adulta [1]. O conhecimento tanto dos fatores quanto dos marcadores de risco é fundamental para o estabelecimento de estratégias de prevenção das doenças cardiovasculares. A Organização Mundial de Saúde indica o uso da antropometria para a vigilância dos fatores de risco dessas doenças [2]. A antropometria consiste na avaliação das dimensões físicas e da composição global do corpo humano. Esta técnica tem sido a mais utilizada principalmente na infância e na adolescência, pela facilidade de execução e inocuidade. Na avaliação antropométrica incluem-se o índice de massa corporal (IMC), as dobras cutâneas, as medidas de perímetros de circunferência da cintura e quadril (relação cintura/quadril) [3]. O objetivo do presente estudo foi analisar a composição corporal a fim de prever o risco cardiovascular em acadêmicos. **MATERIAL E MÉTODOS:** Estudo de corte transversal onde a amostra é dada por conveniência, com acadêmicos de ambos os sexos. A amostra foi composta por 31 indivíduos, sendo 25 (80,65%) homens e 6 (19,35%) mulheres. Para a análise da composição corporal foram coletadas as medidas antropométricas de massa corporal total (kg) e estatura (cm) para calcular o índice de massa corporal (IMC) que é definido por peso/altura². As circunferências de cintura (CC) e quadril (CQ) (cm), a fim de prever o risco cardiovascular da amostra através do cálculo da relação cintura / quadril (RCQ), que foi obtida dividindo-se o valor numérico da CC (cm) pela CQ (cm). Através da coleta de três dobras cutâneas (protocolo POLLOCK), obtivemos o percentual de gordura corporal. A coleta foi realizada em apenas um dia. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A média de idade da amostra é de 22,54 anos ($\pm 3,375$). O IMC avaliado através do peso (kg) e estatura (cm) teve como valor médio 27,06 ($\pm 10,137$). A amostra foi classificada ACIMA DO PESO. Em relação ao RCQ, nos homens a média obtida foi de 0,87 ($\pm 0,070$) sendo classificados com risco MOREDADO. Nas mulheres a média obtida foi de 0,83 ($\pm 0,100$). Ao contrário da amostra masculina, a feminina apresenta risco ALTO para desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Para o percentual de gordura analisado através das dobras cutâneas nos homens a média obtida foi de 11% ($\pm 6,665$). Nas mulheres a média obtida foi de 20,6% ($\pm 4,894$). Os homens foram classificados como SAUDÁVEIS, enquanto as mulheres com FALTA DE GORDURA. **CONCLUSÕES:** Neste estudo, requer uma atenção para RCQ, principalmente nas mulheres onde o risco encontra-se alto, já os homens o risco encontra-se moderado para desenvolver DCV. Os avaliados de ambos os sexos em relação ao IMC encontram-se acima do peso. A partir dos resultados encontrados e, por se tratar de fatores de risco modificáveis, recomenda-se o acompanhamento e medidas preventivas dos avaliados e a busca por profissionais médicos e nutricionais. **BIBLIOGRAFIA:** [1] MENDES, M. J. F. L. et al. Associação de fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes e seus pais. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, v. 6, s. 1, p. 49-54, 2006. [2] CASTRO, L. C. V. et al. Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. Revista de Nutrição, Campinas, v. 17, n. 3, p. 369-377, 2004. [3] SANT'ANNA, M.S. L.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Métodos de avaliação da composição corporal em crianças. Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 27, n. 3, p. 315-321, set, 2009.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

OS BENEFÍCIOS DA PRÁTICA DO TAPEMBOL POR ADOLESCENTES DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.

Jardel Phillipe Rodrigues **LOPES** (IC – jardelphillipe@gmail.com)¹, Ayezer Laviola **MORAES**(IC)², Fernando Pereira dos **REIS** (IC)³, João Paulo Losque de Freitas **BREIJÃO** (IC)⁴, Talisma Costa de **OLIVEIRA** (IC)⁵
Hely Toledo **LOQUE** (PQ)⁶

1. Curso de Educação Física; 2. Professor Centro Universitário Unifaminas – 36880-000 – Muriaé - MG.

Palavras-Chave: Tapembol, Motivação, Jogos e Brincadeiras.

INTRODUÇÃO: A Educação Física no 6º ano deve desenvolver o aluno de forma integral, ela deve proporcionar o desenvolvimento da cidadania dos alunos junto aos conteúdos da disciplina[1]. Estudos apontam que apesar de ter esse papel importante na formação das crianças, a educação física tem sido cada vez mais monótona e repetitiva. Para reverter esse quadro, diversos autores indicam o Tapembol como uma ferramenta pedagógica, por se tratar de um jogo cooperativo que envolve a participação de todos[2]. Afim de averiguar o que afirmam tais autores, a pesquisa pretendeu identificar se realmente o Tapembol possui tais características, quais os aspectos motivadores da sua pratica para alunos do ensino fundamental. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A pesquisa foi realizada em uma escola estadual da cidade de Carangola-MG durante duas semanas totalizando cinco encontros, participaram da pesquisa de quinze alunos do sexo masculino do 6º ano do ensino fundamental. Os encontros foram necessários para que os alunos conhecessem a modalidade e vivenciassem o jogo, posteriormente, os dados foram coletados através de dois questionários no último encontro com a turma, o primeiro composto de quatro perguntas referentes a opinião dos alunos sobre o Tapembol, e outro chamado questionário IMPRAF-54 (Inventario de Motivação a pratica Regular de Atividade Física), é um instrumento que possibilita verificar a partir de 54 itens, com 9 blocos, seis possíveis domínios relacionados à motivação da Pratica Regular de Atividade Física; sendo que o primeiro bloco apresenta uma questão relativa ao domínio motivacional na seguinte ordem: Controle de estresse, Saúde, Sociabilidade, Competitividade, Estética e Prazer. Essas questões são repetidas até o oitavo bloco sendo que o último bloco composto de questões repetidas com o objetivo de averiguar o grau de concordância da primeira e a segunda resposta ao mesmo item[3]. Este apresenta uma escala do tipo Likert, contendo cinco opções, desde a primeira “isso me motiva pouquíssimo” e a quinta “Isso me motiva muitíssimo” em ordem crescente. **ANALISE E DISCURSSÃO DOS DADOS:** Os dados foram apresentados em tabelas, contendo a somas das respostas dos alunos para cada domínio, o aluno com menor índice de motivação somou 94 no escore da escala de likert e o mais motivado somou 212. A média de escore bruto do grupo foi de 166,4. A classificação dos aspectos motivadores para essa prática, ficaram da seguinte forma considerando a média da soma total da turma para cada domínio: 1º Saúde (32,27); 2º Prazer (30,53); 3º Estética (28,4); 4º Sociabilidade (28,13); 5º Estresse (22,33) e em 6º Competitividade (21,93). Quanto ao outro questionário, referente a modalidade 26,67% dos alunos avaliaram como excelente, 66,6% avaliaram como muito boa e boa. Quando perguntados se gostaram e se gostariam de jogar novamente durante a Educação Física, apenas 13% responderam não enquanto os demais responderam que sim. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que apesar de ser pouco conhecido, este jogo é facilmente aplicável na escola e que os principais aspectos que motivam estes alunos a praticar o Tapembol nessa faixa etária são respectivamente: a Saúde, o Prazer e a Estética, seguida pela sociabilidade, estresse e pôr fim a competitividade, por se tratar de um jogo de caráter cooperativo onde a participação de todos se faz necessária. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS, pela realização do trabalho. **BIBLIOGRAFIA:** [1] Nacionais, Parâmetros Curriculares. "Secretaria de Educação Fundamental." Brasília: MEC/SEF 1998 (1997): 2000. [2] SILVA, A. C. et al. **O Tapembol como ferramenta na Educação Física Escolar.** São Paulo, 2015. [3] BARBOSA, M. L. L. et al. Inventario de Motivação à Prática Regular de Atividade Física (IMPRAF-54). Manual Técnico de Aplicação. **Laboratório de Psicologia do Esporte, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre,** 2006.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO CORPORAL COMO FATOR DE RISCO CARDIOVASCULAR EM ACADÊMICOS DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DE UMA FACULDADE EM MURIAÉ-MG

Matheus Varga **BARBOSA** (IC – matheus.varga.efi@gmail.com)¹, Dilmerson **OLIVEIRA** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: risco cardiovascular, indicadores antropométricos, obesidade.

INTRODUÇÃO: As Doenças Cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morbimortalidade no Brasil e no mundo, ocasionando um grave problema de saúde pública. [1]. O conhecimento dos fatores de risco é fundamental para o estabelecimento de estratégias de prevenção. A Organização Mundial de Saúde indica o uso da antropometria para a vigilância dos fatores de risco das doenças crônicas [2]. Vários indicadores antropométricos estão associados a avaliação de DCV [3]. O objetivo deste estudo foi analisar a composição corporal para prever o risco cardiovascular em acadêmicos. **MATERIAL E MÉTODOS:** Estudo de corte transversal. Amostra composta por acadêmicos do curso de Educação Física do 1º, 3º, 5º e 7º períodos, totalizando 127 indivíduos, 89 (70,07%) homens e 38 (29,93%) mulheres. Foram coletadas medidas antropométricas de massa corporal total (kg) e estatura (cm) as circunferências de cintura (CC) e quadril (CQ) (cm), para se obter o risco cardiovascular (RCV) da amostra através da relação cintura/quadril (RCQ) e coleta de três dobras cutâneas (protocolo POLLOCK) para obtenção do percentual de gordura (%G). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Sobre o %G, os resultados apontam em todos os períodos para indivíduos do sexo masculino saudáveis e femininos com falta de gordura corporal, sendo no 1º período 13,78% ($\pm 6,230$) e 17,92 ($\pm 6,071$), no 3º período 14,56 % ($\pm 5,600$) e 17,59% ($\pm 3,113$), no 5º período 11,07 ($\pm 6,665$) e 20,61 ($\pm 4,894$) e no 7º período, 19,28 ($\pm 6,324$) e 19,28% ($\pm 3,462$) os valores obtidos respectivamente. Os resultados foram considerados satisfatórios não havendo diferença significativa entre os períodos. A média do IMC no 1º e 3º período foi de 23,07 ($\pm 3,645$) para homens e 23,74 ($\pm 3,223$) para mulheres caracterizando PESO ADEQUADO, no 5º período para ambos os sexos foi de 27,06 ($\pm 10,137$) e 7º período, foi 25,07 ($\pm 3,691$), caracterizando população ACIMA DA MÉDIA. Assim o 1º e 3º período estão dentro do peso considerado adequado, já o 5º e 7º, acima do peso. Na variável RCQ, o 1º período apresentou médias de 0,86 ($\pm 0,047$) e 0,078 (0,025) para homens e mulheres respectivamente. Ambos os sexos apresentam risco MODERADO de DCV, o 3º período apresentou médias de 0,85 ($\pm 0,045$) e 0,79 ($\pm 0,043$) para homens e mulheres respectivamente. Enquanto os homens foram classificados com risco MODERADO, as mulheres com ALTO risco para desenvolverem DCV. O 5º período apresentou médias de 0,87 ($\pm 0,070$) e 0,83 ($\pm 0,960$) para homens e mulheres respectivamente. Os homens estão classificados no risco MODERADO e as mulheres ALTO, no 7º período as médias são de 0,89 ($\pm 0,007$) e 0,80 ($\pm 0,050$) para homens e mulheres respectivamente. Em ambos os sexos a classificação é de ALTO risco para desenvolvimento de DCV. Em relação ao %G, todos os homens avaliados são considerados saudáveis, enquanto as mulheres apresentam falta de gordura corporal. Pelo IMC todos os avaliados do 1º e 3º períodos do curso estão dentro do peso. Já o 5º e 7º acima. Na RCQ homens do 1º, 3º e 5º períodos apresentam risco moderado para DCV e do 7º período, alto risco. Entre as mulheres, as do 1º período apresentam risco moderado e as demais, alto risco de DCV. **CONCLUSÕES:** O estudo mostra elevada frequência de importantes fatores de RCV, principalmente nos acadêmicos do 7º período, onde há alto risco por RCQ e IMC. Por se tratar de fatores de risco modificáveis, recomenda-se o acompanhamento e medidas preventivas. **BIBLIOGRAFIA:** [1] BRUNORI, E. H. F. R. et al. Associação de fatores de risco cardiovasculares com as diferentes apresentações da síndrome coronariana aguda. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Ribeirão Preto-SP, v. 22, n. 4, p. 538-546, 2014. [2] CASTRO, L. C. V. et al. Nutrição e doenças cardiovasculares: os marcadores de risco em adultos. *Revista de Nutrição*, Campinas, v. 17, n. 3, p. 369-377, 2004. [3] POHL, H. H. et al. Indicadores antropométricos e fatores de risco cardiovascular em trabalhadores rurais. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2018, v. 24, n. 1, p. 64-68.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

ASPECTOS MOTIVACIONAIS DA PRÁTICA DO TAPEMBOL POR ALUNAS DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Jardel Phillipe Rodrigues **LOPES** (IC – jardelphillipe@gmail.com)¹, Ayezer Laviola **MORAES**(IC)², Fernando Pereira dos **REIS** (IC)³, João Paulo Losque de Freitas **BREIJÃO** (IC)⁴, Talisma Costa de **OLIVEIRA** (IC)⁵
Hely Toledo **LOQUE** (PQ)⁶

2. Curso de Educação Física; 2. Professor Centro Universitário Unifaminas – 36880-000 – Muriaé - MG.

Palavras-Chave: Tapembol, Motivação, Jogos e Brincadeiras.

INTRODUÇÃO: Nos últimos dez anos, pesquisadores apontaram a desmotivação de alunas para com as atividades propostas nas aulas de Educação Física na Escola no Ensino Fundamental, devido a homogeneidade dos conteúdos e atividades que as excluem por falta de habilidades físicas, o que vai contra com o objetivo geral da disciplina de desenvolver a cidadania dos alunos [3]. Uma das ferramentas pedagógicas possíveis para fugir das atividades tradicionais é um jogo chamado Tapembol, que pode ser desenvolvido na forma de jogo ou esporte [2]. Baseando-se nisso o presente estudo teve por objetivo identificar a motivação de alunas do 6º ano do ensino fundamental para prática da atividade física Tapembol. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A pesquisa foi realizada em uma escola estadual da cidade de Carangola-MG durante duas semanas totalizando cinco encontros, contando com a participação de dezoito alunas do sexo feminino matriculadas no 6º ano do ensino fundamental. Os encontros serviram para que as alunas conhecessem a modalidade e vivenciassem o jogo Tapembol, posteriormente os dados foram coletados através de dois questionários no último encontro com a turma, um composto de quatro perguntas referentes a opinião dos alunos sobre o Tapembol, o outro é o questionário IMPRAF-54 (Inventario de Motivação a pratica Regular de Atividade Física) é um instrumento que possibilita verificar a partir de 54 itens, com 9 blocos, seis possíveis domínios relacionados à motivação da Pratica Regular de Atividade Física; sendo que o primeiro bloco apresenta uma questão relativa ao domínio motivacional na seguinte ordem: Controle de estresse, Saúde, Sociabilidade, Competitividade, Estética e Prazer. Essas questões são repetidas até o oitavo bloco sendo que o último bloco composto de questões repetidas com o objetivo de averiguar o grau de concordância da primeira e a segunda resposta ao mesmo item[1]. Este apresenta uma escala do tipo Likert, contendo cinco opções, desde a primeira “isso me motiva pouquíssimo” e a quinta “Isso me motiva muitíssimo” em ordem crescente. **ANALISE E DISCURSSÃO DOS DADOS:** Os dados foram apresentados em tabelas, contendo a somas das repostas dadas pelas alunas para cada domínio, sendo que a aluna com menor indice de motivação somou 94 no escore da escala de likert e a mais motivada somou 221 de escore, a média de escore bruto entre as alunas foi de 155,94. A classificação dos aspectos motivadores para essa prática, ficaram da seguinte forma considerando a média da soma total para cada domínio: 1º Saúde (30,06); 2º Sociabilidade (28,11); 3º Prazer (27); 4º Estética (24,89); 5º Competitividade (24,33) e em 6º Estresse (21,56). Quanto ao outro questionário referente a modalidade, 33,33% avaliaram como excelente; 22,22% como sendo como muito boa e 44,44% boa. Quando perguntadas se gostariam de ter o esporte novamente nas aulas de Educação Física apenas 5% respondeu que não, enquanto as demais alunas disseram que sim. **CONCLUSÕES:** O Tapembol é uma atividade interessante na Educação Física para alunas dessa faixa etária. O principal aspecto que as motivam a joga-lo é a promoção da Saúde, seguida pela Sociabilidade adquirida durante o jogo e pelo Prazer que este jogo proporciona para elas, deixando a estética, a competitividade e o estresse por fim na classificação dos aspectos. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS, pela realização do trabalho. **BIBLIOGRAFIA:**[1] BARBOSA, M. L. L. et al. Inventário de Motivação à Prática Regular de Atividade Física (IMPRAF-54). Manual Técnico de Aplicação. **Laboratório de Psicologia do Esporte, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre**, 2006 [2] SILVA, A. C. et al. **O Tapembol como ferramenta na Educação Física Escolar**. São Paulo, 2015. [3] BETTI, M. et al. Educação Física escolar: uma proposta de diretrizes pedagógicas. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**. v 1; p. 73-81, 2002.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

ASPECTOS MOTIVACIONAIS DE INICIANTE NA PRÁTICA DE CORRIDA DE RUA

Josiel Nery de **SOUZA** (IC – divulga_nerybrazil@outlook.com)¹, Hely Toledo **LOQUE** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36888-233 - Muriaé-MG

Palavras-chave: corrida de rua, saúde, motivação.

INTRODUÇÃO: Há diversas possibilidades de modalidades esportivas que podem ser praticadas por pessoas que buscam uma melhor qualidade de vida. Entre elas, destaca-se a Corrida de Rua pelo constante crescimento de praticantes nas últimas décadas [1]. Muitas são as motivações que levam um indivíduo a procurar a Corrida de Rua, como: a saúde, a estética, a integração social, a fuga do estresse da vida moderna e a busca de atividades prazerosas ou competitivas [2]. Conhecer essas motivações é bastante importante para que o treinamento se torne mais adequado e atraente ao praticante. Desta forma, o indivíduo poderá desfrutar por mais tempo os benefícios promovidos pela modalidade escolhida [3]. O presente estudo teve como objetivo identificar os aspectos motivacionais de praticantes de Corrida de Rua de nível iniciante da Cidade Mineira de Muriaé. **MATERIAL E MÉTODOS:** Para a realização deste, aplicamos o questionário IMPRAF-54[1] a 15 indivíduos do projeto de Corrida de Rua da UNIFAMINAS após a sessão de treinamento, individualmente, para evitar interferência ou indução nas respostas. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os indivíduos pesquisados se distribuem entre 53% do sexo feminino, com idade média de 20,5 anos, e 47% do sexo masculino, com idade média de 24,5 anos. Após a análise dos dados coletados, percebe-se que as dimensões motivadoras diferem-se entre mulheres e homens. Para as mulheres, saúde (22,8%), estética (21,7%) e prazer (19,8%) são as dimensões mais relevantes enquanto que estresse (15,8%), sociabilidade (11,9%) e competitividade (8%) são as menos relevantes. Contudo, para os indivíduos do sexo masculino, saúde (21,8%), prazer (20,7%) e estética (17,7%) se mostraram os mais evidentes e estresse (16%), sociabilidade (15,6%) e competitividade (8,4%) as dimensões menos evidentes. **CONCLUSÕES:** Por terem sido analisados indivíduos iniciantes à prática de Corrida de Rua, pode-se concluir que possivelmente isso tenha motivado o fato de a dimensão competitividade figurar como item de menor poder motivacional, em oposição ao item de maior poder motivacional: a saúde. **AGRADECIMENTOS:** Aos participantes do projeto de Corrida de Rua da UNIFAMINAS, que gentil e voluntariamente contribuíram para a realização deste estudo. Ao meu estimado professor e orientador, Hely Toledo Loque, pela paciência e disponibilidade, auxiliando nas discussões e revisões deste texto.

BIBLIOGRAFIA: [1] BALBINOTTI, Marcos Alencar Abaide *et al.* **Perfis motivacionais de corredores de rua com diferentes tempos de prática.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Volume 37, exemplar 1. Pág. 65-73. Janeiro-Março, 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S010132891500013X#!>>. Acesso em 02/06/2018; [2] SALGADO, J. V. V.; CHACON-MIKAHIL, M. P. T. Corrida de rua: análise do crescimento do número de provas e de praticantes. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 4, n. 1, 2006; e [3] GONÇALVES, Gabriel Henrique Treter. **Corrida de rua: um estudo sobre os motivos de adesão e permanência de corredores amadores de Porto Alegre.** Porto Alegre, 2011. 52 p. Monografia (Educação Física) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 - Educação Física

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA DE INICIANTES NA PRÁTICA DE CORRIDA DE RUA

Josiel Nery de **SOUZA** (IC – divulga_nerybrazil@outlook.com)¹, Hely Toledo **LOQUE** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36888-233 - Muriaé-MG

Palavras-chave: nutrição, performance, corrida de rua.

INTRODUÇÃO: A hidratação e uma alimentação adequada são componentes essenciais na melhora do desempenho para qualquer atividade esportiva [1]. O exercício físico provoca alterações fisiológicas e metabólicas que oscilam dependendo do volume e estado de treinamento, intensidade do esforço e experiência atlética. Isso representa maiores exigências energéticas e nutricionais, tornando fundamental ter uma alimentação apropriada para que se obtenha um adequado estado nutricional e, conseqüentemente, a promoção e manutenção da saúde e a melhora da performance na prática da atividade física [2]. Portanto, devido à necessidade que os corredores de rua têm de aumentar os estoques musculares e hepáticos de glicogênio, é necessário uma dieta adequada, rica em carboidratos, evitando assim episódios de fadiga precoce e a utilização da proteína como fonte de energia [3]. Este estudo teve como objetivo avaliar o perfil nutricional de praticantes de Corrida de Rua de nível iniciante. **MATERIAL E MÉTODOS:** Para a realização deste estudo, utilizamos uma balança digital e uma fita métrica para coletar os dados necessários para o cálculo do IMC (Índice de Massa Corporal) dos participantes. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Após a aferição da massa corporal e altura dos 15 indivíduos do projeto de Corrida de Rua da UNIFAMINAS, calculou-se o IMC. Esses indivíduos são compostos de 53% do sexo feminino, com idade média de 20,5 anos, e de 47% do sexo masculino, com idade média de 24,5 anos. Conforme a Tabela 2 presente nas Diretrizes Brasileiras de Obesidade[4], propostas pela Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, 60% dos participantes foram classificados na categoria peso normal; 30% deles como sobrepeso e 10% como obesidade. **CONCLUSÕES:** Apesar de a maioria dos pesquisados apresentarem peso normal, uma fração significativa (40%) está em categorias em sinal de alerta, uma vez que isso pode desencadear futuramente problemas como obesidade mais grave, diabetes, hipertensão arterial, doenças cardiovasculares e outras comorbidades. Diante disso, percebe-se a importância da atividade física para que esses índices figurem dentro da normalidade, preconizados por órgãos como a OMS (Organização Mundial de Saúde). **AGRADECIMENTOS:** Aos participantes do projeto de Corrida de Rua da UNIFAMINAS, que gentil e voluntariamente contribuíram para a realização deste estudo. Ao meu estimado professor e orientador, Hely Toledo Loque, pela paciência e disponibilidade, auxiliando nas discussões e revisões deste texto. **BIBLIOGRAFIA:** [1] CAMPOS, Luciene Moreira Silva; PAIXÃO, Mírian Patrícia Castro Pereira; COLAR, Vania. ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE GRUPO DE ATLETAS AMADORES DE CORRIDA DE RUA. *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 11, n. 67, p.868-874, dez/jan. 2017. Bimestral. Disponível em: <file:///C:/Users/Panda/Downloads/Dialnet-AcompanhamentoNutricionalDeGrupoDeAtletasAmadoresD-6306055.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2018; [2] LIMA, Claudia de Oliveira; GROPO, Débora Machado; MARQUEZ, Maria Sant`ana. PERFIL DA FREQUÊNCIA DE CONSUMO ALIMENTAR DE ATLETAS AMADORES (corredores de rua). *Revista Brasileira de Nutrição Esportiva*, São Paulo, v. 1, n. 4, p.25-31, jul/ago. 2007. Bimestral. Disponível em: <http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/viewFile/35/34>. Acesso em: 31 jul. 2018; [3] TORCATE, Edvan Ferreira et al. PERFIL ANTROPOMÉTRICO E DIETÉTICO DE CORREDORES DE RUA DA CIDADE DE CURITIBA-PR. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*: Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício, São Paulo, v. 10, n. 61, p.670-678, ago. 2007. Bimestral. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1051/838>. Acesso em: 31 jul. 2018; e [4] **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica**. 3.ed. Itapevi, SP: AC Farmacêutica, 2009. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 - Educação Física

CORRIDA DE RUA DE MURIAÉ – UMA ANÁLISE PRELIMINAR DAS CONDIÇÕES ANTROMÉTRICAS E DE SAÚDE

Josiel Nery de **SOUZA** (IC – divulga_nerybrazil@outlook.com)¹, Hely Toledo **LOQUE** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor *Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36888-233 - Muriaé-MG*

Palavras-chave: características demográficas, treinamento, corrida de rua.

INTRODUÇÃO: A Corrida de Rua tem atraído um número crescente de pessoas que buscam uma atividade física e uma melhor qualidade de vida. Diante disso, tem havido um crescimento de cerca de 25% anualmente no número de praticantes [1]. Apesar de comportamentos sedentários ainda estarem presentes, percebe-se que ultimamente a conscientização dos indivíduos tem aumentado em relação a hábitos de vida saudável, não apenas no que se refere à alimentação mas também à prática de exercícios físicos. É nesse contexto que a prática de Corrida de Rua assume particular relevância [2]. Portanto, apontar as características demográficas pertinentes a essa população contribui para o conhecimento da modalidade e de seus praticantes, uma vez que os estudos já existentes são escassos. A determinação de tais características auxiliará os profissionais da área a prescreverem uma prática ainda mais qualificada. Além disso, treinadores de corrida poderão criar estratégias para conquistar novos clientes e para reformular metodologias importantes, aumentando a sua fidelização. [3]. Este estudo objetivou identificar as características demográficas mais relevantes de grupos de Corrida de Rua de Muriaé-MG. **MATERIAL E MÉTODOS:** Aplicamos um questionário sócio-demográfico, de elaboração do próprio autor a 20 indivíduos, participantes de 2 grupos de Corrida de Rua da referida cidade, com a finalidade de conhecer e descrever seus perfis. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Dos 20 indivíduos pesquisados, 45% são do sexo masculino com média de 38,5 anos e 55% do sexo feminino com média de 37,5 anos. Nota-se que, segundo as referências da OMS (Organização Mundial de Saúde) relativas ao IMC (Índice de Massa Corporal), 85% dos indivíduos encontram-se dentro da categoria de peso normal e apenas 15% apresentam sobrepeso leve. Ainda de acordo com a OMS, quanto às medidas de circunferência abdominal, 85% dos indivíduos estão dentro da normalidade e apenas 15% estão na categoria de risco aumentado. No que concerne ao volume e frequência de treinamento semanal, os indivíduos questionados correm entre 12 e 60 quilômetros, de 2 a 6 vezes por semana, sendo que 14 deles (70%) realizam outras atividades físicas, em sua maioria (64%), praticam apenas a musculação. Contudo, somente 35% dos indivíduos pesquisados realizam treinamento sob orientação de um profissional de Educação Física. **CONCLUSÕES:** A maioria dos indivíduos analisados mostram-se com excelentes indicadores de boa saúde física, reduzindo assim o risco de doenças cardiovasculares e síndromes metabólicas. Além da Corrida de Rua, os pesquisados buscam atividades complementares, proporcionando o fortalecimento de membros inferiores, que contribuem para essa prática. Entretanto, a maioria dos praticantes não busca acompanhamento especializado durante os treinos com um profissional da área, podendo, dessa maneira, ser acometidos por algum tipo de lesão, simples ou grave, a ponto de impedir a prática da corrida por tempo indeterminado. **BIBLIOGRAFIA:** [1] BALBINOTTI, Marcos Alencar Abaide *et al.* **Perfis motivacionais de corredores de rua com diferentes tempos de prática.** Revista Brasileira de Ciências do Esporte. Volume 37, exemplar 1. Pág. 65-73. Janeiro-Março, 2015. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S010132891500013X#!>>. Acesso em 02/06/2018; [2] SANTOS, Marco André Ribeiro. **Prevalência e características sociodemográficas dos praticantes de corrida em Portugal.** 2017. 60 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Faculdade de Motricidade Humana, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2017. Disponível em: <http://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/14581/1/2017_Mestrado%20Exerc%20Sa%20bade_Santos%20Marco.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2018; e [3] OLIVEIRA, Eduardo Teles de. **Características e fatores associados dos corredores de rua de Aracaju.** 2015. 67 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Física, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4946/1/EDUARDO_TELES_OLIVEIRA.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 - Educação Física

NÍVEIS DE DESIDRATAÇÃO DE INICIANTES NA PRÁTICA DE CORRIDA DE RUA

Josiel Nery de **SOUZA** (IC – divulga_nerybrazil@outlook.com)¹, Hely Toledo **LOQUE** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36888-233 - Muriaé-MG

Palavras-chave: desidratação, atividade física, corrida de rua.

INTRODUÇÃO: Para a prática de qualquer atividade física, vários fatores são importantes para que se tenha um bom desempenho, dentre eles está a hidratação. Durante uma corrida de rua, por exemplo, os músculos ativos podem gerar até 100 vezes mais calor que os músculos inativos e este calor é dissipado através da água, podendo levar a um estado de desidratação [1]. Esse fato acentua o estresse do exercício, provocando perda não somente de água, mas também de sais, eletrólitos, acarretando queda de desempenho, lesões, câimbras, síncope, intermação e exaustão térmica devido à depleção de sal e água induzidas pelo calor [2]. Portanto, conhecer o estado de hidratação do indivíduo antes, durante e após o exercício é muito importante para a prática regular da Corrida de Rua, sendo essencial para evitar os problemas de saúde decorrentes da desidratação [3]. Este estudo teve como objetivo mensurar os níveis de desidratação em praticantes iniciantes de Corrida de Rua da UNIFAMINAS. **MATERIAL E MÉTODOS:** Para a realização deste estudo, utilizamos uma balança digital para coletar os dados necessários para calcular a porcentagem de desidratação após a sessão de treinamento proposto. Os indivíduos foram submetidos à pesagem antes do treinamento (após esvaziarem a bexiga) e depois dele (também após esvaziarem a bexiga). Na pesagem, todos os acessórios, como relógio, anéis, celulares, etc foram retirados. Os pesquisados realizaram uma corrida durante 12 minutos com intensidade leve e sem a ingestão de qualquer líquido. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os indivíduos pesquisados são compostos de 53% do sexo feminino, com idade média de 20,5 anos, e de 47% do sexo masculino, com idade média de 24,5 anos. Após as pesagens (inicial e final) dos 15 indivíduos do projeto de Corrida de Rua da UNIFAMINAS, calculou-se a porcentagem de desidratação, utilizando a fórmula $((\text{peso inicial} - \text{peso final}) \times 100) / \text{peso inicial}$. Os resultados após a aplicação dessa fórmula mostrou que 80% da população, inesperadamente, apresentaram hidratação em média de 0,4%. Já 13,3% apresentaram desidratação leve de 0,71%. E apenas 6,7% dos pesquisados não apresentaram nem desidratação, nem hidratação. **CONCLUSÕES:** De acordo com o estado da arte da fisiologia do exercício, não há constatação de que possa ocorrer hidratação após uma sessão de treinamento, mesmo sendo de intensidade leve. Devido a isso, pode-se chegar à conclusão de que o fato de as pesagens terem ocorrido em lugares distintos (sala de aula, para a pesagem inicial e quadra, para a pesagem final) possa ter influenciado nas medidas aferidas. **AGRADECIMENTOS:** Aos participantes do projeto de corrida de rua da UNIFAMINAS, que gentil e voluntariamente contribuíram para a realização deste estudo. Ao meu estimado professor e orientador, Hely Toledo Loque, pela paciência e disponibilidade, auxiliando nas discussões e revisões deste texto.

BIBLIOGRAFIA: [1] CARDOSO, Aender Peres et al. **Modulação dos níveis de hidratação após a prática do atletismo e performance de corrida.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva: Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício, São Paulo, v. 38, n. 7, p.138-143, mar/abr. 2013. Bimestral. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/viewFile/380/369>>. Acesso em: 10 ago. 2018; [2] FERREIRA, Marcelle Esteves Reis et al. **Avaliação da desidratação de corredores de rua de Feira de Santana-BA.** Revista Brasileira de Nutrição Esportiva: Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício, São Paulo, v. 11, n. 68, p.1004-1018, jan/dez. 2017. Bimestral. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/944>>. Acesso em: 10 ago. 2018; e [3] MACHADO-MOREIRA CA et al. **Hidratação durante o exercício: a sede é suficiente?** Rev Bras Med Esporte. 2006; 12(6):405-9.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 - Educação Física

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM UNIVERSITÁRIOS

Milena Aparecida Soares de **MORAIS**(IC- milena_morais18@hotmail.com)¹, Aline Gomes dos **SANTOS**(IC)¹,
Joyce Carvalho dos **SANTOS**(IC)¹, Bernardo Minelli **RODRIGUES** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor
Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Atividade física, Treinamento, Adultos.

INTRODUÇÃO: A associação entre a prática de atividade física e um melhor padrão de saúde tem sido observado possuindo relação inversa com a mortalidade [1]. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o nível de atividade física em universitários. Foram avaliados 31 homens com idades entre 18 e 30 anos, estudantes universitários do município de Muriaé-MG. Os procedimentos da pesquisa tiveram duração de 1 visita. Os voluntários, assinaram termo de participação consentida de acordo com as Diretrizes de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução 466/12) do Conselho Nacional de Saúde, responderam os questionário *IPAQ* [2] e realizaram avaliação antropométricas. Os alunos tiveram seus dados tabulados, avaliados e foram posteriormente classificados de acordo com a orientação do próprio *IPAQ*, que divide e conceitua as categorias em: Sedentário – Não realiza nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana; Insuficientemente Ativo – indivíduos que praticam atividades físicas por pelo menos 10 minutos contínuos por semana, porém de maneira insuficiente para ser classificado como ativos. Para classificar os indivíduos nesse critério, são somadas a duração e a frequência dos diferentes tipos de atividades (caminhadas + moderada + vigorosa). Essa categoria divide-se em dois grupos: Insuficientemente Ativo A – Realiza 10 minutos contínuos de atividade física, seguindo pelo menos um dos critérios citados: frequência – 5 dias/semana ou duração – 150 minutos/semana; Insuficientemente Ativo B – Não atinge nenhum dos critérios da recomendação citada nos indivíduos insuficientemente ativos A; Ativo – Cumpre as seguintes recomendações: a) atividade física vigorosa – ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos/sessão; b) moderada ou caminhada – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos /sessão; c) qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 min/semana; Muito Ativo – Cumpre as seguintes recomendações: a) vigorosa – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão; b) vigorosa – ≥ 3 dias/ semana e ≥ 20 min/sessão + moderada e ou caminhada ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão. Foi utilizado estatística descritiva, utilizando medida de localização, dispersão e percentual. Os dados foram avaliados pelo programa SPSS 11.0 – Statistical Package for the Social Sciences. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os dados descritivos dos 31 homens ($26,35 \pm 6,5$ anos; $82,52 \pm 10,7$ kg; $177,7 \pm 6,3$ cm; $26,03 \pm 3,4$ kg.m⁻²). Dos 31 (100%) universitários estudados: 3 (9,6%) universitários estudados apresentaram valores sedentarismo, 7 (23%) universitários estudados apresentaram valores insuficientes ativos, 11 (35%) universitários apresentaram valores ativos para atividade física e 10 (32,4%) universitários apresentaram valores muito ativos para atividade física. Pode-se perceber que a maior parte dos voluntários apresentam níveis satisfatórios de atividade física, pois apresentam um acúmulo de atividade física semanal de pelo menos 30 minutos de atividade física, na maioria dos dias da semana [3]. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que a uma parcela elevada dos voluntários do estudo apresentam nível de sedentarismo para a pratica de atividade física. **BIBLIOGRAFIA:** [1] [MATSUDO, S.](#); [ARAÚJO, T.](#); [MATSUDO, V.](#); [ANDRADE, D.](#); [ANDRADE, E.](#); [OLIVEIRA, L. C.](#); [BRAGGION, G.](#) Questionário internacional de atividade física(IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, v. 6 n. 2, p. 05-18, 2001; [2] HALLAL, P.C., VICTORA, C.G. Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). *Medicine Science in Sports and Exercises*. v. 36, n. 3, p. 556-556, 2004. [3] ARAÚJO, D. S. M. S. D.; ARAÚJO, C. G. S. D. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 6, n. 5, p. 194-203, 2000.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

RESISTÊNCIA AERÓBICA DE UNIVERSITÁRIOS

Deborah Dias **MORAES** (IC – deborah.mirai@gmail.com)¹, Raquel Dias **BATISTA** (IC)¹, Shirley Aparecida Souza **GONÇALVES**(IC)¹, Bernardo Minelli **RODRIGUES** (PQ)²

1. Curso de Educação Física; 2. Professor
Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: Atividade Física, Resistência, fadiga muscular.

INTRODUÇÃO: A capacidade cardiorrespiratória pode ser definida como sendo a habilidade de realizar atividades físicas de caráter dinâmico que envolvam grande massa muscular com intensidade de moderada a alta por períodos prolongados [1]. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o perfil de homens universitários sobre a resistência aeróbica. **MATERIAL E MÉTODOS:** Foram avaliados 10 homens com idades entre 18 e 30 anos, estudantes universitários do município de Muriaé-MG. Os procedimentos gerais constaram de uma visita para cada voluntário. Os voluntários do estudo responderam o termo de participação consentida e realizarão o questionário PAR-Q e avaliação antropométrica; e o testes de resistência aeróbica. Para aferir a resistência aeróbica foi utilizado o teste de 2400m, em uma pista de atletismo. O teste consiste em cronometrar o tempo gasto pelo avaliado para percorrer a distância de 2400m [2]. Foi utilizada estatística descritiva. Os dados foram avaliados pelo programa SPSS 11.0 – Statistical Package for the Social Sciences. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os dados descritivos dos 10 homens ($22,43 \pm 3,3$ anos; $81,06 \pm 11,4$ kg; $178,3 \pm 8,6$ cm; $25,47 \pm 3,1$ kg.m²). A média dos valores de resistência aeróbica foi de $10,37 \pm 0,8$ minutos. Dos 10 (100%) universitários: 2 (20%) universitários apresentaram avaliação na média; 05 (50%) universitários apresentaram avaliação acima da média; 3 (30%) universitários apresentaram avaliação excelente. Esses resultados vão de encontro com os encontrados por Glaner [3], onde os valores médios da aptidão cardiorrespiratória dos estudantes de educação física do gênero masculino foram concentrados em valor acima da média e excelente. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que todos os universitários estudados apresentam níveis dentro da média para a resistência aeróbica.

BIBLIOGRAFIA: [1] DANTAS, Estelio H.M. **A pratica da preparação física**. 5 ed, Rio de Janeiro: Shape, 2003.; [2] MARINS, J. C. B.; GIANNICHI, R. S. **Avaliação e prescrição de atividade física: guia prático**. Rio de Janeiro: Shape, 1998.; [3] GLANER, M. F. Concordância de questionários de atividade física com a aptidão cardiorrespiratória. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 9, n. 1, p. 61-6, 2007.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.09.00.00-2 – Educação Física

CBS 056

PERCENTUAL DE PACIENTES ATENDIDOS COM HEMOTERAPIA NA FUNDAÇÃO CRISTIANO VARELLA (FCV) NO ANO DE 2017

Alessandra **CARNEIRO**(IC-alelele17@hotmail.com) ¹ Mônica **ALVARENGA (PQ)** ²

1. Curso de Enfermagem; 2. Professores Centro Universitário de Minas – UNIFAMINAS - 36.880-000 – Muriaé – MG

Palavras-chaves :hemotransfusão, oncologia e hemocomponentes.

INTRODUÇÃO: Caracterizado pelo crescimento desordenado das células, o câncer prejudica ossos, tecidos e o sangue. Seu tratamento altera toda função do organismo [3]. A hemotransfusão é uma terapêutica onde requer a transferência de hemocomponente de uma pessoa para outra, conforme a necessidade do paciente, uma vez que, ainda não existe nada que substitua o sangue humano. Essa prática requer aperfeiçoamento constante para qualidade da hemoterapia [1]. A transfusão sanguínea faz-se necessária no tratamento de anemias aguda, quando a produção e a destruição de eritrócitos são afetadas no processo inflamatório, além da própria modificação do tumor [2] e na realização de grandes cirurgias, quando ocorrem sangramentos intraoperatórios. Cada hemocomponente reestabelece uma função que está em déficit, o concentrado de hemácias restaura a capacidade de transporte de oxigênio, melhora o volume sanguíneo e hemostasia, plasma fresco congelado é utilizado para suprir a deficiência de coagulação, o concentrado de plaquetas é indicado a plaquetopenias desencadeadas por falência medular e, o crioprecipitado repõe fibrinogênio. A transfusão de hemocomponentes, mesmo agregando benefícios ao receptor, não é isenta de riscos, seus efeitos adversos podem levar a morbimortalidade, devendo tais riscos e benefícios serem informados ao paciente [3]. Para dar sequência é necessário oferecer suporte por meio das terapias transfusionais, para minimizar a toxicidade hematológica inerente ao tratamento [1]. A depressão da medula óssea diminui a produção de células sanguíneas, sendo muitas das vezes consequência do próprio tratamento, aumentando assim a necessidade transfusional, onde é indispensável à reposição desses fatores sanguíneos [4]. No tratamento de câncer o uso da hemoterapia melhora a qualidade de vida e reafirma a eficácia do tratamento. O objetivo do presente estudo é comparar o número de pacientes atendidos pela hemoterapia em relação ao número de internações e número de bolsas transfundidas. **MATERIAL E MÉTODOS:** Dados coletados do indicador da agência transfusional da FCV no ano de 2017, empregando um método de estudo quantitativo. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** No período citado, foram 1.467 pacientes atendidos pela hemoterapia, dentro de um número de 7.226 internações, totalizando 12.682 bolsas transfundidas. Com isso, nota-se que 20,5% dos pacientes utilizaram o suporte hemoterápico para melhoria do quadro clínico. A grande necessidade transfusional decorre da instabilidade da doença de base e do tratamento dos pacientes, ocasionando a queda do valor da hemoglobina e hematócrito, resultando anemia. Os pacientes com internações recorrentes aumentam a frequência de transfusões [5]. **CONCLUSÃO:** Devido ao tratamento e a própria doença, os pacientes perdem transitoriamente a capacidade de produção de algumas células do sangue. Para suprir, as transfusões são fundamentais e necessárias. **BIBLIOGRAFIA:** [1] Freitas, JV de; Almeida PC de; Guedes MVC et al. **Perfil das reações transfusionais em pacientes pediátricos oncológicos**. Rev enferm UFPE on line., Recife, 8(9):3030-8, set., 2014. [2] Jacober, Michele Leal Vieira ; **Anemia em pacientes com câncer: papel da atividade inflamatória sobre a eritropoiese e metabolismo do ferro** . Campinas, SP, 2007. [3] Técnico em hemoterapia: livro texto / Ministério da Saúde; Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, **Departamento de Gestão da Educação na Saúde** – Brasília. Ministério da Saúde, 2013. [4] CALLERA F., *et al.* **Descriptions of acute transfusion reactions in a Brazilian transfusion service**. Rev Brasileira Hematologia e Hemoterapia, 2004. [5] Mendes, C. **Prática em transfusão de glóbulos vermelhos e índice de oxigenação em um centro de terapia intensiva pediátrico**. (Dissertação em pediatria) São Paulo.2007.

AVALIAÇÃO DOS INCIDENTES TRANSFUSIONAIS EM PACIENTES DA FUNDAÇÃO CRISTIANO VARELLA (FCV) NO ANO DE 2017

Alessandra CARNEIRO (IC-alelele17@hotmail.com) ¹ Mônica ALVARENGA (PQ) ²

1. Curso de Enfermagem; 2. Professores Centro Universitário de Minas – UNIFAMINAS - 36.880-000 – Muriaé – MG

Palavras-chaves: Reações transfusionais, pacientes, hemocomponentes

Introdução: A transfusão de hemocomponentes, mesmo agregando benefícios ao receptor, não é isenta de riscos, seus efeitos adversos podem levar a morbimortalidade [1]. As reações transfusionais (RT) em sua maioria são benignas, podendo ocorrer de um a sete em cada 1000 hemocomponentes transfundidos, sendo mais comumente em pacientes politransfundidos. Sua gravidade diferencia-se de casos leves a fatais. Considera-se incidentes transfusionais imediatos os sinais e sintomas apresentados durante a transfusão ou até 24 horas após, e nem sempre podem ser evitadas [5]. As RT acontecem por diversas causas: falta de identificação segura do paciente na coleta e no ato transfusional, troca de amostras no período pré-analítico e falta de medidas preventivas nas transfusões [3]. Com isso, as RT mais apontadas são a reação hemolítica aguda (RHA), qualificada como grave e causadora de mortes imediatas que, consiste na incompatibilidade de ABO na transfusão de concentrado de hemácias (CH) e concentrado de plaquetas (CP) não isogrupo. Reação febril não hemolítica (RFNH), comum e benigna, refere-se ao aumento da temperatura acima de 1°C, baseando-se na temperatura inicial da administração do hemocomponente. Reações alérgicas (RA) são aquelas onde os anticorpos do receptor passam a agir contra as proteínas plasmáticas do doador, podendo ocorrer eritema ou prurido, em uma ou várias partes do corpo. Sobrecarga circulatória associada à transfusão (TACO) está relacionada à infusão rápida do hemoderivado. Lesão pulmonar aguda relacionada a transfusão (TRALI) é considerada grave, podendo levar a óbito [3]. Após ser identificada a reação, o médico e a equipe assistente devem avaliar à beira leito e notificar nas fichas de incidentes transfusionais e no Notivisa [5]. Esse tipo de registro minimiza as chances de futuras reações, por meio de medidas preventivas adotadas, aumentando a qualidade dos serviços prestados [4]. O objetivo do presente estudo é analisar os incidentes transfusionais ocorridos no ano de 2017 na FCV. **MATERIAL E MÉTODOS:** Os dados foram coletados do indicador de saúde “% de reações transfusionais e número de transfusões da agência transfusional” da FCV no período citado, empregando um método de estudo quantitativo. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Nesse período, foram transfundidos 12.682 hemocomponentes, sendo 3.914 de CH, 8.718 CP, de 111 unidades de plasma fresco congelado e 38 Crioprecipitado. Ocorreram 51 reações (0,40%). De acordo com a Fundação Osvaldo Cruz é esperado que 1% a 3% das transfusões ocasionem reações, subindo para até 10% em pacientes politransfundidos [2]. As reações foram classificadas como: 37% de RA, 33,3% RFNH, 1,9% TRALI, 22,2% TACO e 5,6% RHA. Essas reações decorreram apenas nos CH (26,4%) e CP (73,60%), por serem os mais demandados. O CP foi o comumente mais envolvido devido ser o mais ofertado e, à transfusão em sua maioria ser não isogrupo. **CONCLUSÃO:** A RT de maior prevalência foi a RA por causa da proteína plasmática presente no hemocomponente transfundido, onde a transfusão de CP é majorante. O resultado do estudo demonstra que a FCV está dentro dos padrões aceitáveis. Mesmo com pacientes politransfundidos, o percentual total de RT é baixo, mantendo o índice devido a várias medidas preventivas antes e após a comprovação da reação. **BIBLIOGRAFIA:** [1] Freitas, JV de; Almeida PC de; Guedes MVC et al. **Perfil das reações transfusionais em pacientes pediátricos oncológicos.** Rev enferm UFPE on line., Recife, 8(9):3030-8, set., 2014. [2] LOPES, M.E.D.; AMORIM, L.F. **Reações Transfusionais.** In: Textos de Apoio em Hemoterapia. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000. v. 2. p. 91-107. [3] Miola,MP; Fachini,RM;Hemocentro de São José do Rio Preto. **Sistema de Gestão da Qualidade .MT.** REV01.01/2017. [4] MATIA, D. **Assistência de enfermagem em hemoterapia:** construção de instrumentos para a gestão da qualidade. Florianópolis. 2015.[5] Técnico em hemoterapia: livro texto / Ministério da Saúde; Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde, **Departamento de Gestão da Educação na Saúde** – Brasília. Ministério da Saúde, 2013.

A IMPORTÂNCIA DO INCENTIVO A ESCRITA ACADÊMICO-CIENTÍFICA: RELATO DE UMA LIGA ACADÊMICA

Natiely Pereira **SILVA** (IC – natielyps@gmail.com)¹, Ana Flávia Santos **LINHARES** (IC)¹, Déborah Souza **LIMA** (IC)¹, Fernanda Tamires de **SOUZA** (IC)¹, Lorrane Amorim **BISPO** (IC)², Thiago Frederico **DINIZ** (PQ)³.

1 - Curso de Biomedicina. 2 - Curso de Enfermagem. 3- Professor Faculdade de Minas - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte – MG

PALAVRAS-CHAVES: Liga Acadêmica; Incentivo; Relato.

INTRODUÇÃO: Ligas acadêmicas são organizações constituídas de acadêmicos, que proporciona aos discentes a oportunidade de desenvolver conhecimentos nas áreas práticas-teóricas, promovendo uma aproximação entre o aluno e a comunidade social e científica[1]. A comunicação no meio acadêmico ocorre através de produções científicas, propagando informações para a sociedade com embasamento científico[2]. Portanto, o objetivo deste estudo foi relatar à produção de material científico já realizado da Liga Acadêmica em Saúde Comunitária (LASC) da Faculdade de Minas (FAMINAS-BH). **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de estudo quantitativo, retrospectivo do tipo relato de experiência. A partir do histórico documentado da LASC, foi realizado um levantamento e analisado a produção científica da liga. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A FAMINAS-BH é uma faculdade localizada na cidade de Belo Horizonte, e nesta instituição no ano de 2016, foi fundada a Liga Acadêmica em Saúde Comunitária. A LASC tem intuito de incentivar a educação em saúde por parte dos acadêmicos participantes para a comunidade, ações extensionistas na própria instituição de ensino, a pesquisa envolvendo fatores relacionados às intervenções educacionais, e o incentivo à produção científica para divulgação de informação dos conteúdos produzidos pela liga. Durante esses anos de atividades da LASC, seus membros produziram cerca de 21 materiais acadêmicos nos formatos de resumos e resumos expandidos. Em 2016, foram produzidos 5 (23,8%), onde 2 (40,0%) foram submetidos a eventos organizados pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), e os outros 3 (60,0%) foram exibidos em encontros de outras universidades em Belo Horizonte. No ano de 2017, a produção acadêmica da liga teve um aumento de 220%, com um total de 16 (76,2%) resumos produzidos. Destes 9 (56,2%), foram apresentados na Semana da Enfermagem da FAMINAS-BH. Outros 4 (25,0%), foram enviados ao VI Encontro Internacional de Iniciação Científica (ENIC). Já os 3 (18,7%), foram submetidos e apresentados na UFMG. Todos os trabalhos abordavam a proposição clínica, discorrendo sobre manejo clínico, fisiopatologia e educação em saúde. **CONCLUSÕES:** A incidência desse aumento de trabalhos produzidos e apresentados pela LASC, pode ser consequência da formação dos grupos de estudos com foco na tríade universitária do ensino, pesquisa e extensão. O aumento deste índice, mostra o estímulo dos membros a produzir resumos científicos e de disseminá-los pelos eventos, promovendo repasse de educação acadêmica. **BIBLIOGRAFIA:** [1] QUEIROZ, S. J., Et al. A IMPORTÂNCIA DAS LIGAS ACADÊMICAS NA FORMAÇÃO PROFISSIONAL E PROMOÇÃO DE SAÚDE. *Fragmentos de cultura*, Goiânia, v. 24, especial, p. 73-78, 2014. [2] OLIVEIRA, O. N.; A técnica da escrita científica. *Rev. Bras. Ensino Fís*, São Paulo, v.37, n.2, 2015.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.06.00.00-9 - Saúde Coletiva

**AÇÃO DE PREVENÇÃO E PROMOÇÃO DA SAÚDE COM FOCO NO CONTROLE DE RESÍDUOS:
RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Renato Policarpo da **SILVA** (IC – renatopolicarpo1@gmail.com)¹, Raquel Santos Coelho **BARBOSA** (IC)¹, Priscila Hoffmann **SOARES** (IC)¹, Gleicielly Pereira **LOPES** (IC)¹, Bruno da Silva **CORREIA** (IC)¹ e Thiago Frederico **DINIZ** (PQ)²

1. Curso de Enfermagem 2. Professor
Faculdade de Minas FAMINAS - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte – MG.

Palavras-chave: Controle de resíduos, saúde coletiva, enfermagem.

INTRODUÇÃO: A falta de controle de resíduos é um problema cada vez mais frequente na sociedade atual. O desenvolvimento econômico, o crescimento exagerado da população e a urbanização descontrolada vêm trazendo alterações principalmente nos modos de produção e consumo da sociedade, levando a um aumento na quantidade de resíduos produzidos [1]. Grande parte desses resíduos atualmente são descartados de forma inadequada como, por exemplo, em lixões clandestinos, resultando em danos ambientais e conseqüentemente na saúde pública [2]. Torna-se imprescindível a adoção de estratégias socioeducativas e preventivas que sensibilizem a população sobre o descarte correto dos resíduos produzidos constantemente, fazendo com que cada indivíduo da comunidade compreenda e se corresponsabilize pelo impacto ao meio ambiente e os possíveis riscos à saúde que o descarte inapropriado do lixo pode acarretar. O objetivo desse trabalho é apresentar um relato de experiência, sobre uma ação de prevenção e promoção da saúde realizada com os moradores do bairro Jaqueline, Belo Horizonte – MG. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de uma pesquisa de campo realizada no bairro Jaqueline, Belo Horizonte – MG, que ocorreu no segundo semestre de 2015, abordando a temática do descarte inapropriado do lixo e suas conseqüências à saúde pública e no meio ambiente, onde inicialmente foi realizada uma entrevista com os moradores locais e posteriormente foram distribuídos questionários compostos por 10 questões objetivas sobre o tema. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Ao todo participaram 44 residentes da região, a idade entre eles variou de 32 a 72 anos. De acordo com os dados levantados, 84,4% dos participantes relataram que estavam cientes dos riscos aos quais estavam expostos decorrentes do descarte inapropriado do lixo, mas apesar de declararem estar cientes dos riscos, ressaltaram que fez e/ou fazem o descarte de resíduos em locais proibidos. Além disso, 64,4% dos moradores entrevistados afirmaram que desenvolveram doenças infecto-parasitárias que podem estar relacionadas diretamente ao depósito de lixo na comunidade. Outra informação que chamou a atenção ao analisar os dados, foi que quando perguntados de quem era a culpa do acúmulo inadequado de resíduos no local, 71,1% dos participantes responsabilizaram a própria população, 6,7% a prefeitura e 22,2% atribuíram a ambos. Em seguida, os moradores foram orientados sobre o descarte correto de resíduos e quanto aos riscos aos quais estavam expostos pelo descarte de maneira inadequada. Quando questionados se estariam dispostos a mudar o hábito de despejar lixo no local, houve divergência nas respostas. Um deles afirmou que não mudaria este hábito porque, segundo ele, os seus vizinhos não fariam o mesmo. Já outro morador afirmou que teria dificuldades em fazer tal mudança, uma vez que ele sempre despejou resíduos naquele lugar. De maneira geral, observou-se que a maioria dos participantes parecem não se importar e/ou não estão dispostos a mudar seus hábitos. **CONCLUSÃO:** Considerando os dados supracitados, nota-se a importância das ações realizadas para a compreensão da realidade em que algumas regiões se encontram, bem como a necessidade de implementação de estratégias que estimulem os moradores a se responsabilizarem socialmente com o meio ao qual estão inseridos, para que além de estarem cientes dos riscos, criem o compromisso de descartar corretamente seus resíduos em favor do meio ambiente e da saúde pública. **BIBLIOGRAFIA:** [1] BARBOSA, K. G. N. O impacto do lixo na saúde e a problemática da destinação final e coleta seletiva dos resíduos sólidos. Polêmica, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, 2014. [2] PEREIRA S. S.; MELO J. A. B. Gestão dos resíduos sólidos urbanos em Campina Grande-PB e seus reflexos socioeconômicos. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, vol. 4, n. 4, p. 193-217, set-dez. 2008.

4.00.00.00-1 - Ciências da Saúde

CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO: PERFIL EPIDEMIOLOGICO FUNDAÇÃO CRISTIANO VARELLA

Pedro JÚNIOR¹ Roberta ALVES¹ (IC). Sebastião Ezequiel VIEIRA (PQ-ezequielvvieira@hotmail.com) (PQ)
2

1. Curso de Enfermagem; 2. Professores Centro Universitário de Minas – UNIFAMINAS - 36.880-000 – Muriaé – MG

Palavras-chaves: Câncer de cabeça e pescoço, Laringectomia e Enfermagem.

INTRODUÇÃO: O câncer de cabeça e pescoço é uma neoplasia maligna que vem crescendo cada vez mais no Brasil e no mundo, esse tipo de câncer representa 5% de todos os tipos de neoplasias que acometem homens e mulheres em todo país, sua incidência é crescente a cada ano. A taxa de morbidade e mortalidade do câncer de cabeça e pescoço ainda é um dos grandes problemas para se enfrentar e lidar com esse tipo de câncer.[1] A falta de conhecimento e reconhecimento dos sinais e sintomas faz com que o paciente tenha um diagnóstico tardio e um prognóstico desfavorável, o tratamento de primeira escolha são as cirurgias e a radioterapia, pois são tratamentos de forma local e em alguns casos a quimioterapia e imunoterapia são utilizadas em conjunto para aumentar as chances de cura e reabilitação. [1] **MATERIAL E MÉTODOS:** A pesquisa tem caráter quantitativo descritivo, tendo como fonte de dados a análise documental. Foi desenvolvida no Hospital do Câncer de Muriaé - MG Fundação Cristiano Varella. É um estudo sobre o perfil epidemiológico dos pacientes com câncer de laringe que foram submetidos a laringectomia parcial ou total, e também descreve as principais características clínicas e os desafios da enfermagem nos cuidados destes pacientes no pós-operatório. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Observou-se que a maioria dos pacientes submetidos a laringectomia tem idade superior a 60 anos (48%), sendo o sexo masculino o mais prevalente com 85% dos casos, no que tange a classificação do estadiamento 92% dos casos são diagnosticados de forma tardia. Porém no que se refere aos procedimentos cirúrgicos existe um equilíbrio entre a laringectomia total com 48% e a parcial com 52%. O que não diminuiu diretamente a necessidade de cuidados específicos da enfermagem, pois as complicações inerentes ao tratamento permeiam os cuidados físicos e emocionais do paciente e familiares. As características desses pacientes são muito semelhantes as encontradas na literatura que mostram pacientes idosos com vários anos de exposição a fatores de risco como: tabagismo, alcoolismo e hábitos de vida favoráveis ao aparecimento da patologia. **CONCLUSÃO:** Portanto, a enfermagem exerce um papel crucial no tratamento destes pacientes, principalmente mediante os procedimentos cirúrgicos que são submetidos. Desta forma, compreender o processo de prevenção, tratamento e cuidados de fim de vida faz parte da rotina diária dos profissionais que trabalham com pacientes oncológicos. Espera-se que este trabalho contribua para a contínua pesquisa quanto ao câncer de cabeça e pescoço, sempre desvendando e intervindo no processo de prevenção e qualidade humanizado do tratamento oncológico. **BIBLIOGRAFIA:[1]** PERNAMBUCO, Leandro de Araújo; VILELA, Mirella Bezerra Rodrigues. **Estudo da mortalidade por câncer de laringe no estado de Pernambuco.** Brazilian Journal of Otorhinolaryngology, v. 75(2), p. 222-227, 2009. Disponível em: <<https://scholar.google.com.br/scholar?hl=http://www.scielo.br/pdf/rboto/>>. Acesso em 19 out. de 2016.

Área de conhecimento(CNPq): 4.04.00.00-0 - Enfermagem

DESAFIOS DA ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DO VIRUS (HIV) ENTRE ADOLESCENTES

Pedro JÚNIOR¹ Jusley ROMUALDO¹ (IC), Sebastião Ezequiel VIEIRA (PQ-ezequielvvieira@hotmail.com) (PQ)²

1. Curso de Enfermagem; 2. Professores Centro Universitário de Minas – UNIFAMINAS - 36.880-000 – Muriaé – MG

Palavras-chaves: Adolescência, Sexualidade, Enfermagem.

INTRODUÇÃO: A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS/SIDA) é uma doença crônica causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), ocasionando perda progressiva da imunidade celular e, conseqüentemente, o aparecimento de infecções oportunistas. [1] No período da adolescência surgem vários conflitos relacionados à sexualidade, é neste período que surge a preocupação com a prática sexual entre os adolescentes de forma insegura. A partir do conhecimento e orientação aos adolescentes sobre a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS), esta iniciação sexual não seria tão precoce ou seria mais segura com o uso adequado do preservativo. [2] Mediante o contexto supracitado, o presente trabalho tem como objetivo descrever a atuação dos enfermeiros nas Unidades de Atenção Básica, buscando compreender quais estratégias são utilizadas para orientar a prevenção da contaminação do HIV entre os adolescentes no município de Muriaé-MG. **MATERIAL E MÉTODOS:** O estudo tem caráter qualiquantitativo e utilizou-se de um questionário semiestruturado que foi aplicado a 20 enfermeiros de ambos os sexos que atuam nos postos de saúde da cidade de Muriaé. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os resultados demonstram que apesar das diversas atividades desempenhadas no setor, o enfermeiro tem o desafio de orientar e desenvolver práticas que auxiliam na prevenção da saúde dos adolescentes. Sendo um dos principais desafios apontados por 60% dos entrevistados para o processo de orientação, a vergonha dos adolescentes em falar sobre o assunto. Por outro lado, o uso de palestras tem sido feito por 50% dos entrevistados para orientação nos postos de saúde. Outro aspecto importante analisado foi o apontamento dos entrevistados sobre o principal motivo que leva os adolescentes a não usarem o preservativo nas relações sexuais, onde 75% mencionaram a falta de responsabilidade. Neste item é importante uma análise reflexiva por parte dos profissionais da atenção básica, tendo em vista que as transformações emocionais são constantes na adolescência, sendo de responsabilidade de todos da sociedade ajudá-los e conscientizá-los. **CONCLUSÃO:** Portanto, o enfermeiro da Unidade Básicas de Saúde (UBS) colabora no desenvolvimento de programas para orientar, motivar e conduzir os adolescentes a se prevenir contra o HIV, sendo de fundamental importância entender o perfil da população assistida. Dessa forma, espera-se que o presente trabalho contribua para contínua pesquisa quanto ao processo educativo dos adolescentes. Principalmente no que tange a prevenção quanto a contaminação de Infecções sexualmente transmissíveis, em especial o HIV/AIDS. **BIBLIOGRAFIA:**[1] SOUZA, Márcia. **Assistência de Enfermagem em Infectologia** São Paulo: Atheneu, 2004. [2] CAMARGO Brigido V, BOTELHO I Lúcio J. **Aids, sexualidade e atitudes de adolescentes sobre proteção contra o HIV.** Revista Saúde Pública, São Paulo, 2007, Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/rsp/nahead/5296.pdf>>. Acesso em 28/01/2016.

Área de conhecimento(CNPq): 4.04.00.00-0 – Enfermagem

DESAFIOS DA LIDERANÇA PARA O ENFERMEIRO

Pedro JÚNIOR¹ Alessandra APARECIDA¹ (IC), Sebastião Ezequiel VIEIRA (PQ-
ezequielvvieira@hotmail.com) (PQ) ²

1. Curso de Enfermagem; 2. Professores

Centro Universitário de Minas – UNIFAMINAS - 36.880-000 – Muriaé – MG

Palavras-chaves: Formação de enfermagem, Liderança, Autoconhecimento.

INTRODUÇÃO: A formação de Enfermagem surgiu como profissão fundada por Florence Nightingale. Na história relata-se que suas atividades foram realizadas e influenciadas pelo cuidado sem base científica, somente se baseando em conceitos religiosos, amor ao próximo, caridade, doação, humildade e fraternidade. No entanto, o legado de Florence transformou não só a sociedade, mas também o desenvolvimento da enfermagem. [1] Com os processos evolutivos atuais tornou-se cogente sair de ensino superior com uma boa bagagem de conhecimento, mediante as exigências para um cargo de tamanha responsabilidade como a liderança de Enfermagem, algumas Instituições de ensino derivam estratégias para superação desses desafios. [2] Desta forma este trabalho vem analisar a importância do autoconhecimento para os profissionais de Enfermagem no processo de liderança, bem como visualizar as dificuldades encontradas pelos recém-formados. Este estudo teve como objetivo conhecer a opinião dos enfermeiros líderes sobre seus desafios, funções técnicas e administrativas, liderança de equipes e auto avaliação dos enfermeiros. **MATERIAL E MÉTODOS:** O presente trabalho trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa. Os dados foram coletados por meio de questionários semiestruturados, aplicados a 40 enfermeiros de três hospitais da zona da Mata Mineira. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foi perguntado aos profissionais sobre sua auto avaliação como líder de equipe, neste respeito 32,5 % classificaram-se como muito bom, 47,5% como bom e 20% como líderes razoáveis. No segundo momento foi questionado aos entrevistados sobre o maior desafio na profissão de enfermagem, 55% responderam ser a liderança, 42% referem ser o relacionamento com a equipe, e 2,5% desenvolver as habilidades técnicas. No terceiro momento foi aberto aos entrevistados apontar o que achavam necessário melhorar no processo de formação da graduação de enfermagem quanto a formação de liderança, neste respeito 72,5% dos entrevistados mencionam a necessidade mais conteúdo sobre assunto na graduação. **CONCLUSÃO:** O presente trabalho pôde evidenciar facetas importantes sobre os profissionais de enfermagem que exercem liderança em suas equipes, com intuito de avaliar e observar o processo de Liderança de Enfermagem como um desafio aos novos profissionais. Portanto, de acordo com os resultados, percebe-se que a Enfermagem tem a necessidade de liderar bem sua equipe. Porém ainda definem liderança como o maior desafio no desenvolvimento de suas atividades profissionais. **BIBLIOGRAFIA:**[1] PADILHA, Maria Itayra Coelho de Souza and MANCIA, Joel Rolim. **Florence Nightingale e as irmãs de caridade: revisitando a história.** *Rev. bras. enferm.* [online]. 2005, vol.58, n.6, pp.723-726. ISSN 0034-7167. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672005000600018>>. Acesso em 06 de Set. de 2016. [2] SIMOES, Ana Lúcia de Assis; FAVERO, Neide. **Aprendizagem da liderança: opinião de enfermeiros sobre a formação acadêmica.** *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. 2000, vol.8, n.3, pp. 91-96. ISSN 1518-8345; Disponível em:< <http://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/1470>> Acesso: 28 set 2016.

Área de conhecimento(CNPq): 4.04.00.00-0 – Enfermagem

DIABETES MELLITUS GESTACIONAL: INTERFERÊNCIA DO LETRAMENTO FUNCIONAL EM SAÚDE NO MANEJO CLÍNICO

Fernanda Alves dos Santos **CARREGAL**(IC – fernanda.carregal@hotmail.com) (IC)¹, Camila Barbosa **RODRIGUES** (IC)¹, Renato Policarpo da **SILVA** (IC)¹, e Thiago Frederico **DINIZ** (PQ)²

1. Curso de Enfermagem 2. Professor
Faculdade de Minas FAMINAS - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte – MG

Palavras-chave: Diabetes gestacional; Letramento funcional em saúde; Enfermagem.

APRESENTAÇÃO: A adesão da terapêutica adequada é caracterizada como um fator chave para o alcance da qualidade de vida das gestantes portadoras de Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) [1]. Neste contexto, o letramento funcional em saúde (LSF) surge como um fator determinante para o controle da DMG, uma vez, que o LSF inadequado associa-se com cuidados de saúde de pior qualidade e aumento dos gastos públicos. Portanto, o objetivo desse estudo foi analisar a interferência do letramento funcional em saúde na adesão do tratamento do Diabetes Mellitus Gestacional. **DESENVOLVIMENTO:** Adotou-se o método de revisão integrativa da literatura, subdividido em seis fases distintas: definição da questão norteadora e objetivos da pesquisa; estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão das publicações; busca na literatura; análise e categorização dos estudos, apresentação e discussão dos resultados. Partiu-se então, do seguinte questionamento: Como o nível de letramento Funcional em saúde das gestantes portadoras de Diabetes Mellitus pode impactar o manejo clínico da doença?. Realizou-se o levantamento bibliográfico por meio de busca eletrônica na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Quanto aos critérios de inclusão, foram incluídos artigos completos disponíveis eletronicamente, nos idiomas português, inglês e espanhol, que se relacionavam de forma direta com a temática da pesquisa. Determinou-se como critérios de exclusão: teses, cartas ao editor, dissertações, relatos de casos, editoriais, artigos em duplicidade, artigos científicos publicados em outros idiomas, com exceção do português, do inglês e do espanhol, artigos publicados anteriores ao ano de 2014 e aqueles que não abordavam diretamente a temática central da pesquisa. Para a busca inicial das publicações científicas, foram cruzados os Descritores em Ciências da Saúde (DESC): Alfabetização em Saúde; Promoção da Saúde; Diabetes Gestacional; Terapêutica; Cultura sobre Saúde e Atenção Primária à Saúde. Os descritores foram agrupados em duas estratégias de busca, utilizando os operadores booleanos “AND” e “OR”. Foram encontrados 112 artigos científicos, dos quais apenas 78 estavam disponíveis na íntegra. Após a aplicação dos critérios de inclusão e de exclusão, apenas 16 publicações foram selecionadas para compor o corpus da pesquisa. Os estudos foram agrupados, sendo possível identificar duas categorias empíricas para análise: I – Letramento em saúde de gestantes portadoras de Diabetes Mellitus Gestacional; II – Interferências no processo da educação em saúde. Torna-se imprescindível validar o nível de alfabetização em saúde de gestantes portadoras de DMG para alcançar o êxito da prática da promoção da saúde desenvolvida pelo enfermeiro durante o ciclo gravídico puerperal. Pois, a conscientização sobre a patologia possibilita a prevenção de complicações, sendo primordial a realização de ações educativas por meio de uma abordagem adequada à compreensão das gestantes, gerando subsídios para a adesão do tratamento. Neste contexto, destaca-se o déficit do letramento funcional em saúde como um fator de interferência no processo de saúde/doença das mulheres portadoras de DMG, uma vez que o manejo clínico está intimamente ligado ao grau de entendimento das orientações de cuidado [2]. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Nota-se que o déficit do letramento funcional em saúde representa um grande problema no manejo clínico da DMG, uma vez que prejudica a comunicação profissional/paciente, causando a não aderência e/ou aderência incorreta do tratamento por parte das gestantes. **BIBLIOGRAFIA:** [1] NETA, F. A. V.; CRISÓSTOMO, V. L.; CASTRO, R. C. B. et al. Avaliação do perfil e dos cuidados no pré-natal de mulheres com diabetes mellitus gestacional. *Rev Rene*. Ceará, v.15, n.5, p. 823-831, 2014. [2] MARQUES, S. R. L.; LEMOS, S. M. A. Instrumentos de avaliação do letramento em saúde: revisão de literatura. *Audiol Commun Res*. São Paulo, v.22, n.1, p.1-12, 2017.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.04.00.00-0 – Enfermagem

EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PUÉRPERAS EM ALOJAMENTO CONJUNTO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Fernanda Alves dos Santos **CARREGAL** (IC – fernanda.carregal@hotmail.com) (IC)¹, Renato Policarpo da **Silva** (IC)¹ e Thiago Frederico **DINIZ** (PQ)²

1. Curso de Enfermagem 2. Professor
Faculdade de Minas FAMINAS - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte – MG

Palavras-chave: Saúde materno-infantil; Alojamento conjunto; Enfermagem Obstétrica.

APRESENTAÇÃO: No puerpério a mulher sofre modificações internas e externas, sendo este período caracterizado por uma série de transformações psíquicas. Portanto, durante o período puerperal, a mulher precisa ser assistida em sua totalidade, os profissionais de saúde necessitam estar aptos para identificar e atender as necessidades apresentadas por cada mulher, qualificando o cuidado ofertado [1]. Desse modo, destaca-se o alojamento conjunto, sendo este o local onde a puérpera e o recém-nascido sadio recebem assistência em tempo integral até o momento da alta hospitalar. O alojamento conjunto é o local propício para desenvolver ações educativas, sendo esta uma ferramenta que favorece a autonomia da mulher, visando um atendimento individual e humanizado. Portanto, o objetivo deste estudo foi descrever as ações de educação em saúde desenvolvidas no alojamento conjunto de uma maternidade do município de Belo Horizonte.

DESENVOLVIMENTO: Estudo descritivo, do tipo relato de experiência no âmbito do estágio extracurricular realizado no Hospital Sofia Feldman. O alojamento conjunto proporciona oportunidade de aprendizado para a mãe, devido à permanência mais longa e mais próxima do recém-nascido com ela no ambiente hospitalar [2]. No Hospital Sofia Feldman é priorizada a questão da humanização da assistência, a mãe é ensinada a cuidar, a entender o filho, a satisfazer suas necessidades integrais. Observou-se durante o estágio extracurricular que a equipe multidisciplinar está apta para desenvolver o processo de educação em saúde para puérperas em alojamento conjunto, por meio de ações educativas nota-se o alcance da consolidação do aleitamento materno exclusivo em livre demanda, respeitando as características individuais da mulher e do neonato. Durante o período de internação a mulher recebe orientações por meio de palestras coletivas sobre a importância da amamentação, levando em consideração os aspectos fisiológicos, psicológicos e sociais que envolvem este processo, além disso, observou-se atendimento individual para o esclarecimento de dúvidas e orientações sobre a pega correta no peito contribuindo para que haja sucesso na prática da amamentação, viabilizando o aleitamento materno em livre demanda. Além disso, o enfermeiro obstetra prioriza a qualidade assistencial no âmbito da intervenção nos fatores condicionantes e determinantes das principais patologias puerperais. Quanto à questão do planejamento familiar, a puérpera recebe desde a orientação até o fornecimento, pelo serviço de saúde, do método contraceptivo selecionado. Sendo imprescindível esta prática, uma vez que as medidas de planejamento familiar no puerpério representam uma estratégia fundamental para a saúde materno-infantil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A partir da vivência do estágio extracurricular realizado no Hospital Sofia Feldman, foi perceptível a utilização do processo de educação em saúde como uma importante ferramenta para fornecer uma assistência integral e humanizada mais participativa, facilitando o aprendizado das puérperas em alojamento conjunto.

BIBLIOGRAFIA: [1] CORRÊA, M. S.; FELICIANO, K. V. O.; PEDROSA, E. N. et al. Acolhimento no cuidado à saúde da mulher no puerpério. *Cad. Saúde Pública*, São Paulo, v. 33, n.3, p. 1-12, abr. 2017. [2] PILOTTOL, D. T. S.; VARGENS, O. M. C.; PROGLANTI, J. M.; Alojamento conjunto como espaço de cuidado materno e profissional. *Rev Bras Enferm*, Brasília, v.62, n.4, p. 604-607. jul-ago. 2009.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.04.00.00-0 – Enfermagem.

EVENTOS ADVERSOS NA TERAPIA MEDICAMENTOSA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Fernanda Alves dos Santos **CARREGAL**(IC – fernanda.carregal@hotmail.com) (IC)¹, Thais Justi **RIBEIRO** (IC)², Fernanda Costa de **ALMEIDA** (IC)², Wallysson da Rocha **PLANES** (IC)², Renato policarpo da **SILVA** (IC)¹ e Thiago Frederico **DINIZ** (PQ)³

1. Curso de Enfermagem 2. Curso de Biomedicina 3. Professor
Faculdade de Minas FAMINAS - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte – MG

Palavras-chave: Segurança do paciente; eventos adversos; enfermagem.

APRESENTAÇÃO: Considerando os inúmeros casos de erros e eventos adversos na terapia medicamentosa, torna-se necessário à elaboração de medidas que possam minimizar tais erros. A busca pelo atendimento seguro deve ser um objetivo incessante, além de um compromisso ético, de busca amplamente disseminada nas organizações de saúde [1]. Portanto, o objetivo do estudo foi analisar os fatores que influenciam a incidência de eventos adversos na terapia medicamentosa, com ênfase na atuação da equipe multidisciplinar.

DESENVOLVIMENTO: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A busca dos artigos foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), os descritores cruzados na busca foram: erros de medicação, eventos adversos, segurança do paciente. Na busca inicial obteve-se 480 artigos científicos disponíveis na íntegra em língua portuguesa, publicados no período entre 2010 a 2017, após a aplicação dos critérios de inclusão, 22 publicações que se relacionavam diretamente com a temática foram selecionadas para compor o corpus desta pesquisa. Observam-se alguns aspectos que influenciam a incidência de eventos adversos, dentre eles evidencia-se a questão da formação profissional, disponibilidade e condições de equipamentos, materiais, medicamentos, dimensionamento de pessoal e a oferta de programas educativos. Além disso, a constituição dos fármacos utilizados no manejo clínico dos clientes em cuidados intensivos é caracterizada como predisponentes de ocorrências iatrogênicas em razão do potencial de risco que apresentam [2]. Portanto, a terapia medicamentosa requer uma atenção especial da equipe multidisciplinar em qualquer fase do processo, desde a leitura da prescrição à avaliação dos seus efeitos, com atenção ao preparo e administração correta [3]. Neste contexto, a equipe deverá estar apta para buscar estratégias que tenham como ênfase a prevenção de erros na medicação. Identificaram-se alguns fatores que podem contribuir para a minimização de eventos adversos, tais como o sistema de prescrição eletrônica e a adequação dos médicos na utilização do mesmo, o que representa um avanço na busca de estratégias para prevenção dos erros na terapia medicamentosa. Além disso, o envio dos dados diretamente à farmácia e a revisão da prescrição por um farmacêutico é outro aspecto a ser considerado. Da mesma forma, evidencia-se a importância do enfermeiro frente à minimização dos eventos adversos, uma vez que este atua como educador da equipe e acompanha todo o desenvolvimento do processo farmacocinético e farmacodinâmico do medicamento administrado [4].

CONSIDERAÇÕES FINAIS: No presente estudo foi possível identificar fatores que influenciam a incidência de eventos adversos na terapia medicamentosa, sendo a equipe multidisciplinar relevante no âmbito das estratégias que visam atenuar estes erros. Sendo assim, torna-se imprescindível a priorização da cultura de segurança na medicação e a melhoria da qualidade de assistência prestada à clientela.**BIBLIOGRAFIA:** [1]MACIEL, A. P. F.; PIMENTA, H. B.; CALDEIRA, A. T Qualidade de vida e adesão medicamentosa para pessoas hipertensas. *Acta paul. enferm.* São Paulo, v.29, n.5, p. 542-548, 2016.[2]BARCELOS, R. A. et al. Fatores associados aos incidentes de segurança entre idosos em terapia intensiva. *Acta paul. enferm.* v.30, n.2, p. 159-167,2017. [3] TELLES, G. T.; MARCOLAN, J. F. Percepção dos profissionais de saúde mental sobre o trabalho multiprofissional com residentes. *Rev. enferm. UFPE on line*; v. 11, n.2, p. 542-550, 2017. [4] DUARTE, S. C. M. et al. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. *Rev. Bras. Enferm.* v.68 n.1, p.144-154, 2015.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.00.00.00-1 - Ciências da Saúde

FIBRILAÇÃO ATRIAL: RELATO DE CASO

Iracilda Rodrigues **CAETANO** (ic-ira.caetano@bol.com.br)¹ Carolina SelleraFelisbino **ROZA**(IC)¹, Tiziane Rogério **MADUREIRA**(PQ)² Marcelina Márcia Carneiro de **MENDONÇA**(PQ)² Shirlei Barbosa **DIAS**(PQ)²

1. Curso de Enfermagem; 2. Professora. Faculdade de Minas FAMINAS-BH

Palavras-chave: Fibrilação Atrial

APRESENTAÇÃO: A Fibrilação Atrial (FA) é uma arritmia cardíaca caracterizada pela completa desorganização da atividade elétrica dos átrios (câmaras superiores do coração) e consequente perda da contração atrial [1]. A FA está associada ao Acidente Vascular Encefálico (AVE) em pacientes com fatores de risco tais como idade, coração dilatado, pressão alta, diabetes, dentre outros. Apesar de fácil diagnóstico através do eletrocardiograma característico, pacientes com FA apresentam peculiaridades clínicas com implicações na conduta a ser tomada, como as decisões de reverter ou não a arritmia, com remédios ou cardioversão elétrica, controlar a frequência cardíaca e a necessidade do uso de anticoagulantes para prevenir o AVEa. FA pode ser assintomática ou sintomática, forma que podem ocorrer em um mesmo paciente [2]. A forma assintomática costuma ser diagnosticada durante a ausculta cardíaca e confirmada pelo ECG, sendo impossível precisar a sua duração. A forma sintomática é variável e pode se expressar como palpitações, dor torácica, fadiga ou tonteira. Pode ainda ocorrer como agravamento de uma cardiopatia de base ou como primeira manifestação de uma complicação de fenômeno tromboembólico. Nesta forma é mais fácil precisar a duração da FA. O presente estudo teve como objetivo descrever a evolução clínica do paciente hospitalizado portador de fibrilação atrial. **DESENVOLVIMENTO:** Essa pesquisa possui natureza aplicada. Sua abordagem foi realizada de forma qualitativa, e teve como objetivo descrever a evolução clínica de um paciente portador de fibrilação atrial. O estudo foi realizado no dia 07/03/2018, na unidade de internação no 3º andar ala Ade uma instituição de grande porte, localizado na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. Para tanto, se fez necessário à aplicação de um termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE, que foi assinado por um responsável do paciente. Os dados foram obtidos por meios do prontuário e entrevista semiestruturada direcionada por uma ficha de anamnese, que constava exame físico, história da doença atual, história pregressa do paciente e familiar, posteriormente transcritos na íntegra. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A FA é um problema de saúde crescente. Como a população mundial envelhece progressivamente, consequentemente o número de pacientes que têm FA apresenta um aumento progressivo e significativo. A educação em saúde, acompanhamento e cuidado de enfermagem são essenciais para os pacientes portadores de FA. A contribuição do enfermeiro dentro do conceito desfecho favorável no período pré, intra e pós-hospitalar. Multidisciplinar amplia o sucesso na condução dos pacientes proporcionando uma elaboração de intervenções fundamentadas e adequadas às necessidades individuais de cada paciente. **BIBLIOGRAFIA:** [1] SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. **II Diretrizes Brasileiras de Fibrilação Atrial;** revista da sociedade brasileira de cardiologia. Volume 106, Nº 4, Supl. 2, Abril 2016. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/02_II%20DIRETRIZ_FIBRILACAO_ATRIAL.pdf [2] Filho M, et al. **Diretrizes de fibrilação atrial.** Arq Bras Cardiol. Vol. 81, n. 6, p. 2-24, 2003. Disponível em: http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/02_II%20DIRETRIZ_FIBRILACAO_ATRIAL.pdf

OBESIDADE INFANTIL: A IMPORTÂNCIA DO HÁBITO ALIMENTAR SAUDÁVEL. RELATO DE EXPERIÊNCIA A PARTIR DA ELABORAÇÃO DO TRABALHO INTERDISCIPLINAR SUPERVISIONADO (TIS)

BORGES, Bárbara Da Silva¹; **FERREIRA**, Ana Luiza Soares¹; **VIEIRA**, Jade Ribeiro¹; **CAMPOS**, Ketly Paula Alves¹; **MEIRE**, Maíra Marques Costa¹; **JARDIM**, Danúbia Mariane².

1. Curso de Enfermagem 2. Professor Faculdade de Minas, FAMINAS – BH
31744-007 – Belo Horizonte – MG.

PALAVRAS CHAVES: Educação em saúde, obesidade, alimentação saudável.

APRESENTAÇÃO: A obesidade constitui-se como uma doença crônica não transmissível complexa que pode acometer pessoas de diferentes faixas etárias e grupos sociais, e provocar o surgimento de diversas outras patologias secundárias¹. A atenção à saúde direcionada para este agravo durante a infância é extremamente necessária já que durante esta fase da vida ocorre o desenvolvimento físico, motor, psicológico e social, sendo de suma importância o acompanhamento dos casos². O objetivo desse estudo é relatar a experiência de acadêmicas de enfermagem quanto a elaboração de uma ação educativa para a conscientização da população infantil sobre a prevenção da obesidade e a adoção de hábitos alimentares saudáveis. **DESENVOLVIMENTO:** A intervenção ocorreu na Escola Municipal Tancredo Phideas Guimarães, localizada no bairro Parque São Pedro, região de Venda Nova, município de Belo Horizonte. Para a elaboração do projeto, foram separadas duas turmas de educação infantil da escola que reuniam crianças entre 6 e 7 anos. Após pesquisas realizadas pelo grupo para apropriação da temática, transcorreram reuniões de planejamento para definir os elementos utilizados nas ações. Sendo assim, além de uma apresentação oral e dinâmica sobre a obesidade infantil, foram elaborados cartazes, músicas, e uma pirâmide alimentar para a exposição com as crianças. Dessa forma, com a utilização do lúdico e a participação ativa de cada criança, haveria melhor compreensão quanto a abordagem do tema. O projeto foi dividido em 4 momentos, sendo assim distribuídas: 1º) Reunião com a coordenação da escola para apresentar o projeto. 2º) Apresentação e introdução do projeto para as crianças e responsáveis legais, seguida de reunião com os pais. 3º) Orientação sobre a importância dos hábitos alimentares saudáveis; Apresentação da pirâmide alimentar; Pesagem e cálculo de IMC das crianças; Aplicação de questionário sobre hábitos alimentares. 4º) Plantação de mudas de hortaliças, para conscientização das crianças; Lanche coletivo, no qual o grupo distribuiu salada de frutas; agradecimento e encerramento do projeto, onde podemos assistir à apresentação dos alunos com a música (paródia): Saudavelmente. No decorrer do trabalho podemos constatar que a população contemplada possui dificuldade em manter uma alimentação saudável, tendo em vista que a maioria dos lanches levados pelos alunos são biscoitos recheados, chips, suco de caixinha e guloseimas. O dinamismo e a interação com as crianças durante as ações foram fatores importantes para o aprendizado, bem como destaca Jean Piaget o aprendiz sendo construtor do seu saber³. As crianças quando participam de forma ativa dos debates tendem a assimilar melhor as informações a curto e a longo prazo. Vale destacar não somente o interesse das crianças, mas também dos pais, professores e trabalhadores da escola que se mostraram receptivos e compreenderam a importância de se trabalhar esse tema com as crianças. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A prevenção da obesidade infantil é um processo contínuo, sendo assim, deve-se cotidianamente promover hábitos de vida e alimentação saudáveis. O conhecimento, a sensibilidade e o interesse pela mudança são pontos importantes para a manutenção de novos hábitos alimentares. O enfermeiro, como educador e profissional inserido numa sociedade que requer atenção e cuidados, tem o dever de levar informações à população, contribuindo na melhoria de questões de saúde pública, como a obesidade infantil. **BIBLIOGRAFIA:** 1.RAMOS, F.P. *et al.* Educação alimentar e nutricional em escolares. Caderno de Saúde Pública, Rio de Janeiro, Vol. 29, p. 2147-61, novembro, 2013. 2.WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Obesity: Preventing and managing the global epidemic: Report of a WHO Consultation on Obesity. Geneva, 2000. 3.SANCHIS, I. de P.; MAHFOUD, M. Interação e construção: o sujeito e o conhecimento no construtivismo de Piaget. Ciências & Cognição, Rio de Janeiro, Vol.12, p.165-177, dezembro, 2007.

Área do Conhecimento (CBS): 4.04.00.00-0 - Enfermagem

ONCOPEDIATRIA: UM DESAFIO PSICOLÓGICO PARA OS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Pedro JÚNIOR¹ Fernanda LYDIANE¹ (IC). Sebastião Ezequiel VIEIRA (PQ-ezequielvvieira@hotmail.com) (PQ)²

1. Curso de Enfermagem; 2. Professores

Centro Universitário de Minas – UNIFAMINAS - 36.880-000 – Muriaé – MG

Palavras-chaves: Câncer infantil, Enfermagem, Efeitos psicológicos.

INTRODUÇÃO: Por muitos anos, o serviço prestado pelos profissionais de enfermagem baseou-se em tratar a doença apenas, e não o paciente como um todo e sua família, necessitando assim uma mudança que possibilitasse um envolvimento maior com o paciente, e com isso novos desafios apareceram. [1] Este trabalho se refere aos impactos psicológicos identificados nos profissionais de Enfermagem após lidar com crianças e adolescentes com câncer. O presente tema foi escolhido a partir de um interesse pessoal em saber como os profissionais se sentem em suas atividades desenvolvidas, na interação com este tipo de paciente com objetivo principal de reconhecer os principais sentimentos expressados por eles e também pela preocupação principal em identificar e conhecer como a instituição escolhida trabalha este ponto. **MATERIAL E MÉTODOS:** Esta é uma pesquisa quanti-qualitativa que foi baseada em artigos científicos, dissertações, livros de autores que versam sobre o tema e ainda a aplicação de questionário com perguntas pertinentes a um total de 36 colaboradores de enfermagem (20 técnicos e 16 enfermeiros) que trabalham com paciente pediátricos em um hospital oncológico (Fundação Cristiano Varella – Muriaé- MG). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Quando perguntado sobre o envolvimento emocional com os pacientes pediátricos em tratamento oncológico 92% relatam envolver-se emocionalmente com os pacientes e apenas 8% referem não se envolver. Outro item perguntado foi qual sensação tem no primeiro contato com os pacientes oncopediatricos, 86% mencionam que é negativa e 14% mencionam que são positivas ou indiferentes. Quando perguntado sobre a auto avaliação quanto a evolução emocional que desenvolveram ao lidar com estes pacientes 85% dos técnicos mencionam que evoluíram e 15% mencionam que não evoluíram emocionalmente. No caso dos profissionais enfermeiros o resultado é similar sendo que 81% responderam sim e 19% responderam não, indicando assim que não evoluíram emocionalmente com o passar dos anos para lidar com essa situação. Outro item avaliado foi a capacidade dos profissionais se desligarem do serviço ao final do expediente, os resultados demonstram que os técnicos tem maior facilidade em desligar-se, pois 45% responderam que sim e 55% que não conseguem. Já no caso dos enfermeiros apenas 12% mencionam que conseguem se desligar e 88% não conseguem. Ao perguntar aos entrevistados sobre os maiores desafios na oncopediatria os resultados demonstraram que lidar com o emocional fica em primeiro lugar com 47% das respostas, aceitar o óbito 22% e outros fatores somam 31%. **CONCLUSÃO:** É de suma importância que a instituição ofereça treinamentos, educação continuada, assistência psicológica e médica a seus colaboradores, para que os efeitos relacionados a seu serviço não sobrecarregue-o e influencie negativamente na qualidade do atendimento por ele prestado. Espera-se que este trabalho contribua para o crescimento e estímulo a pesquisas relacionadas aos impactos psicológicos que permeiam os profissionais que trabalham na oncologia pediátrica. **BIBLIOGRAFIA:[1] FONTES,** Conceição Adriana Sales; ALVIM, Neide Aparecida Titonelli. A relação humana no cuidado de enfermagem junto ao cliente com câncer submetido à terapêutica antineoplásica. **Acta Paul. Enferm.** São Paulo, v. 21, n. 1, p. 77-83, Mar. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php>> Acesso em: 21 de Setembro de 2016.

Área de conhecimento(CNPq): 4.04.00.00-0 - Enfermagem

PREVENÇÃO DA TOXOPLASMOSE NO PRÉ-NATAL: UMA REVISÃO INTERATIVA DA LITERATURA

Fernanda Alves dos Santos **CARREGAL** (IC – fernanda.carregal@hotmail.com) (IC)¹, Bruna Lorena Barbosa **ALVES** (IC)¹, Renato Policarpo da **SILVA** (IC)¹, e Thiago Frederico **DINIZ** (PQ)²

1. Curso de Enfermagem 2. Professor Faculdade de Minas FAMINAS - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte - MG.

Palavras-chave: Toxoplasmose; Gravidez; Prevenção; Enfermagem.

APRESENTAÇÃO: A toxoplasmose é uma doença parasitária causada pelo protozoário intracelular *Toxoplasma gondii*, essa enfermidade pode provocar graves consequências em gestantes e indivíduos que possuem seu sistema imunológico comprometido. Na transmissão vertical transplacentária o parasito é capaz de atravessar a placenta, atingir o conceito e ocasionar a forma de infecção congênita podendo gerar graves sequelas [1]. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi analisar as evidências sobre a assistência pré-natal implementada por enfermeiros, com ênfase na prevenção primária da toxoplasmose. **DESENVOLVIMENTO:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo método permite a síntese de estudos científicos, resultando em uma análise ampliada e visualização de lacunas existentes sobre a temática da pesquisa [2]. Estipulou-se a seguinte questão norteadora: “Quais são as orientações de prevenção primária da toxoplasmose durante o pré-natal?”. Os critérios de inclusão foram: artigos disponíveis na íntegra; idioma inglês/espanhol/português; estudo relacionado com o problema de pesquisa; publicado nos últimos cinco anos (2013-2017). Para os critérios de exclusão: dissertações, teses ou textos de Instituições governamentais, resumos de trabalhos publicados em anais de eventos, relatos ou reflexões. Foi realizada uma coleta de artigos na plataforma da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): toxoplasmose congênita, gravidez, cuidado pré-natal, com uso do operador Booleano AND. Das 96 publicações encontradas na BVS, 72 artigos foram elegíveis para esta revisão, sendo selecionados 24 estudos científicos para compor a amostra desta pesquisa. O pré-natal é o momento propício para traçar um plano de cuidados específicos de acordo com a realidade da gestante. O enfermeiro deverá possuir competências e habilidades para propagar o conhecimento técnico científico por meio de uma linguagem adequada para alcançar a compreensão e a integralidade do cuidado. Dentre as medidas de prevenção da toxoplasmose congênita destacam-se orientações profiláticas que salientam a importância de se manipular a carne crua com segurança, lavar as mãos após contato com o solo e caixas de gatos, lavar cuidadosamente os alimentos que serão ingeridos crus e evitar a ingestão de carnes crus ou mal cozida. Além disso, torna-se necessário a prática efetiva da educação em saúde a fim de se evitar infecções das gestantes suscetíveis, bem como orientar e decidir sobre a melhor terapêutica nos casos de infecção. O diagnóstico da infecção aguda na gestante permite a realização do tratamento com possibilidades de prevenção da infecção fetal ou a minimização do seu comprometimento. Justifica-se a priorização de ações preventivas, uma vez que o tratamento não representa a garantia da ausência de sequelas da infecção. Quanto ao acompanhamento dos neonatos de mães com sorologia compatível com a infecção toxoplasmose, ainda que ao apresentem sinais e sintomas, deve ser realizado, uma vez que ao nascimento podem ser assintomáticos e posteriormente apresentar manifestações da doença. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Através desse estudo, tornou-se possível verificar evidências sobre a assistência pré-natal implementada por enfermeiros com ênfase na prevenção primária da toxoplasmose. Observou-se que medidas simples contribuem para a redução da doença, além disso, por meio do conhecimento técnico e institucional torna-se possível a minimização de repercussões ao *binômio mãe-filho*. **BIBLIOGRAFIA:** [1] CAPOBIANGO, J. D.; BRAGANÓ, R. M.; LOPES, F. M. R. M. et al. Toxoplasmose adquirida na gestação e toxoplasmose congênita: uma abordagem prática na notificação da doença. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v.24 n.1, p.187-194, Jan./Mar. 2015. [2] SOARES, C. B.; KOMURA, L. A.; PEDUZZI, M. et al. Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. *Rev Esc Enferm USP*, São Paulo, v.48, n.2, p.335-345, abr.2014.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.04.00.00-0 – Enfermagem

CBS 070

RELATO DE CASO ÚLCERA VENOSA

Raquel Ferreira **ALMEIDA** (IC – raquel.mwa@gmail.com)¹, Bruna Lorena Barbosa **ALVES** (IC)¹, Aline Senna **MORATO** (PQ)², Shirlei Barbosa **DIAS** (PQ)²

1 - Curso de Enfermagem; 2 - Professora - Faculdade de Minas FAMINAS- FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte – MG

Palavras-chave: Úlcera venosa, diagnósticos de enfermagem, intervenções de enfermagem.

APRESENTAÇÃO: A úlcera venosa se desenvolve devido insuficiência do funcionamento do sistema venoso causada por incapacidade valvular que pode ou não estar associada à obstrução do fluxo venoso [1]. Este trabalho tem como objetivo relatar um estudo de caso desenvolvido no entre março e maio de 2018 em um Centro de Saúde de Belo Horizonte. **DESENVOLVIMENTO:** A busca por estudos sobre a patologia foi realizada na Biblioteca Virtual em Saúde através dos seguintes Descritores em Ciências da Saúde: Úlcera da perna, Adesão ao tratamento, Autocuidado. A coleta de dados foi realizada através de anamnese e exame físico do usuário J.C.D de 59 anos, masculino, etilista, casado, aposentado, porém atuante em eventos, reside em Belo Horizonte, possui casa própria com saneamento básico. Presença de úlceras bilaterais de repetição com início há dois anos. Relata sono insuficiente, hábitos alimentares não saudáveis, baixa ingestão hídrica. Em 2016 foi submetido a uma safenectomia. Ao exame físico encontra-se orientado, eupneico, afebril, anictérico, acianótico. Apresenta couro cabeludo e pavilhão auditivos limpos e íntegros, mobilidade do pescoço inalterada, ausência de linfonodos palpáveis. Pupilas isocóricas. Tórax simétricos, ausculta pulmonar apresentando murmúrios vesiculares fisiológicos. Pulso radial presente e cheio. Abdome plano, ruídos hidroaéreos fisiológicos, indolor a palpação, sem presença de massas palpáveis. Membros inferiores desidratados com presença de úlceras apresentando leito granulado, exsudato moderado, sem sinais de infecção. Pulso poplíteo, pedioso e tibial posteriores não palpáveis. Possui calendário vacinal atualizado. PA: 120 x 80; Tax: 36º; FC: 86; FR: 16; Sat O2: 98%. Após análise dos dados foram identificados os problemas, diagnósticos e intervenções de enfermagem bem como elencados os resultados esperados. A teórica de enfermagem escolhida para o desenvolvimento dos cuidados foi Dorothea Orem, que se baseia na ideia de que os indivíduos quando capazes devem cuidar de si mesmo. Os cuidados com as lesões e orientações sobre o autocuidado foram realizadas no Centro de Saúde no período de março a maio de 2018. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Inicialmente as úlceras em ambos os membros apresentavam 7,0 cm de comprimento e 4,0 cm de largura com bordas irregulares. Na mensuração de medidas realizada no último curativo a lesão em membro inferior direito encontrava-se com 4,0 cm de comprimento e 2,8 cm de largura, a de membro inferior esquerdo 5,5 cm de comprimento e 3,0 cm de largura. **BIBLIOGRAFIA:** [1] CASTRO, Clarissa Domingos de; SARQUIS, Micheline Garcia Amorim; CARMO, Sara da Silva; RIOS, Vanessa Souza. Atualidades na assistência a portadores de úlcera venosa. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 09, n. 02, p. 506-517, 2007. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v9/ficha.htm>>. Acesso em: 20/04/2017.

Tabela 1: Problemas e diagnóstico de enfermagem, continuado por intervenções de enfermagem e resultados esperados:

Problemas	Diagnóstico de enfermagem	Intervenções de enfermagem	Resultados esperados
Alimentação prejudicada	Disposição para nutrição melhorada evidenciada por desejo expresso de melhorar a sua nutrição.	Oferecer informações adequadas sobre as necessidades nutricionais e a forma de satisfazê-los; Proporcionar a escolha dos alimentos.	Comportamento de busca da saúde; Controle de sintomas.
Dor crônica	Dor crônica caracterizada por relato verbal de dor e expressão facial.	Investigar os efeitos da dor crônica sobre a vida do indivíduo; Discutir a eficácia da combinação quanto ao curso da dor, ao tratamento e aos efeitos colaterais.	Repouso.
Integridade da pele prejudicada	Integridade da pele prejudicada relacionada à circulação prejudicada caracterizada por rompimento da superfície da pele.	Identificar o estágio de desenvolvimento da úlcera; Avaliar a situação da úlcera; Elaborar um plano de controle da úlcera usando princípios da cicatrização úmida.	Cicatrização de feridas: primeira intenção.

Fonte: Diagnósticos de enfermagem da NANDA (2007-2008); Manual de diagnósticos de enfermagem Carpenito; NOC Classificação dos resultados de enfermagem.

O USO DO CHECK LIST DE PARTO SEGURO COMO PARÂMETRO PARA A MELHORIA DA SEGURANÇA DO PACIENTE OBSTÉTRICO E PARTURIENTE

Brenda Lemos **CARVALHO** (IC-brendalemoscarvalho@yahoo.com.br)¹, Rafaela Dias **RODRIGUES** (IC)¹, Dezirré Campos **PEREIRA** (IC)¹, Thiago **DINIZ** (PQ)²

1. Curso de enfermagem- Faculdade de Minas FAMINAS BH – 31774-007- Belo Horizonte- MG.2. Mestre e Professor - Faculdade de Minas FAMINAS BH – 31774-007- Belo Horizonte- MG.

Palavras-chave: Segurança do paciente; assistência ao parto; Check list de Segurança do Paciente.

INTRODUÇÃO: A mortalidade materna constitui em um grave problema de saúde pública no Brasil e no mundo [1]. A literatura descreve que 95% dos óbitos maternos no mundo poderiam ser evitados, se os serviços de saúde pudessem garantir uma atenção obstétrica de qualidade, humanizada e acima de tudo segura [2]. Dessa forma, a temática de segurança do paciente no contexto da atenção obstétrica tem sido alvo de preocupações, em especial no que se refere à segurança do paciente na sala de parto e no puerpério [1]. Como resposta a situações de mortalidade materna, a Lista de Verificação da OMS para Partos Seguros foi criada com o objetivo de apoiar o uso de práticas essenciais de cuidados maternos e perinatais, visando a assistência prestada com um exercício de maior segurança dentro do serviço [2]. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa que tem por objetivo discorrer sobre a verificação da eficácia do instrumento de check list de parto seguro para implicações na assistência obstétrica. Realizou-se uma pesquisa através da base de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Com Elaboração da questão norteadora “Quais os parâmetros positivos acarretados à segurança da assistência obstétrica através do uso do check list de parto seguro?”; utilizando os descritores de acordo com a terminologia DeCs: Segurança do paciente; assistência ao parto; Check list de Segurança do Paciente. Quanto aos critérios de inclusão, foram definidos estudos disponíveis e de todas as categorias, em periódicos nacionais e internacionais, com limitação por Humanos, nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de 2014 a 2017. Não foram incluídos artigos que não se enquadraram nos critérios de inclusão. A amostra inicial foi composta por 31 estudos. Após leitura dos títulos, resumos e estudos na íntegra, 16 artigos compuseram a amostra final deste estudo. Os estudos foram organizados através de um quadro sinóptico. Além disso, elaboraram-se categorias a fim de sintetizar o estudo com discussão e apresentação dos resultados. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A aplicação de listas de verificação adotadas pelo Programa de Segurança do Paciente da Organização Mundial de Saúde (OMS) foi capaz de reduzir complicações e mortalidade decorrentes do ato cirúrgico. Baseado nesses antecedentes, o Programa de Segurança no Parto da OMS desenvolveu o check list de parto seguro para apoiar a prestação de cuidados essenciais às práticas maternas e perinatais por profissionais de saúde que atendem a partos institucionais [2]. O número médio em estudos de práticas de parto verificadas pelo instrumento de check list de parto seguro foi de 29%. O nível médio de conhecimento entre os profissionais de saúde se quantifica em torno de 60,1%. O nível de aceitação para o uso da lista de verificação foi satisfatório [3]. **CONCLUSÕES:** Conclui-se que se faz necessário investir em estratégias como a implantação de listas de verificação. Foi possível identificar com esse estudo a evidência que o uso do instrumento de Check list de parto seguro, é capaz de, quando implementado de forma eficaz, contribuir para a melhora da qualidade da assistência à saúde materna e neonatal uma vez que determina um aumento na realização de práticas obstétricas essenciais. **BIBLIOGRAFIA:**[1] SANTANA, J.K.A; et al. **A importância da utilização do check-list de parto seguro na redução de riscos obstétricos e puerperais.** CuidArte, Enferm; 11(2): 300-303, jul.-dez. 2017.[2] PATABENDIGE, Malitha; SANANAYAKE, Hemantha. Implementação do programa de lista de verificação de parto seguro da OMS em um ambiente de atenção terciária no Sri Lanka: uma experiência de país em desenvolvimento. **3] PRAXEDES, Adriana de Oliveira; et al. Avaliação da adesão à Lista de Verificação de Segurança no Parto em uma maternidade pública no Nordeste do Brasil. Cad. Saúde Pública, 2017; 33(10).**

Área do Conhecimento (CNPq): 4.04.00.00-0 – Enfermagem

A SEGURANÇA DO PACIENTE OBSTÉTRICO NA ATENÇÃO AO PARTO E NASCIMENTO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Brenda Lemos **CARVALHO** (IC-Brendalemoscarvalho@yahoo.com.br)¹, Rafaela Dias **RODRIGUES** (IC)¹, Dezirré Campos **PEREIRA** (IC)¹, Thiago **DINIZ** (PQ)²

1. Curso de enfermagem- Faculdade de Minas FAMINAS BH – 31774-007- Belo Horizonte- MG. 2. Mestre e Professor - Faculdade de Minas FAMINAS BH – 31774-007- Belo Horizonte- MG.

Palavras-chave: parto obstétrico; segurança do paciente; assistência ao parto.

INTRODUÇÃO: A segurança do paciente é um tema discutido internacionalmente e tem sido alvo de preocupações dos mais diversos órgãos da saúde [1]. A estimativa é que um em cada dez pacientes será ou já foi vítima de um erro. No contexto da atenção obstétrica, a temática segurança do paciente também tem sido objeto de atenção nos últimos anos. Em especial no que se refere à segurança do paciente na sala de parto e no puerpério [2]. Devido aos avanços científicos e tecnológicos assistimos mudanças que se fundamentam no direito à humanização da assistência obstétrica e neonatal como primeira condição para o atendimento seguro ao parto e puerpério [2]. **MATERIAL E MÉTODOS:** Através de uma revisão integrativa de literatura pretende-se com este estudo identificar e discutir possíveis estratégias de melhoria na cultura de segurança da equipe de saúde, analisando os métodos e instrumentos utilizados para alcance das metas no atendimento ao paciente obstétrico na atenção ao parto e nascimento. Realizou-se uma pesquisa através da base de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Com Elaboração da questão norteadora “Quais as estratégias para alcançar a melhoria na cultura de segurança na assistência obstétrica?”; utilizando os descritores de acordo com a terminologia DeCs: Parto obstétrico; segurança do paciente; assistência ao parto. Quanto aos critérios de inclusão, foram definidos estudos disponíveis e de todas as categorias, em periódicos nacionais e internacionais, com limitação por Humanos, nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de 2014 a 2018. Não foram incluídos artigos que não se enquadraram nos critérios de inclusão. A amostra inicial foi composta por 146 estudos. Após leitura dos títulos, resumos e estudos na íntegra, 19 artigos compuseram a amostra final deste estudo. Os estudos foram organizados através de um quadro sinóptico. Além disso, elaboraram-se categorias a fim de sintetizar o estudo com discussão e apresentação dos resultados. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** O atendimento focado na segurança da parturiente desde a chegada à maternidade e durante toda a evolução do trabalho de parto é de fundamental importância para o sucesso no desfecho do parto e nascimento [2]. Instituir um protocolo operacional padrão implica em melhorias para a organização e rotinas do serviço, padronizado, tornando assim, uma assistência mais segura e de qualidade. A introdução de instrumentos como estratégias para melhoria da cultura de segurança é de suma importância, estudos destacam que o uso do “Check List” (lista de verificação) de parto seguro permite investigar aspectos da assistência ao parto [2]. E é concebido como uma ferramenta que proporciona melhoria da qualidade e segurança dos cuidados disponibilizados às gestantes [3]. **CONCLUSÕES:** Através desse estudo, podemos concluir que, para uma cultura de segurança a interação entre pessoas e recursos materiais é imprescindível. A comunicação efetiva se mostrou um elemento fundamental para a entrega coordenada de cuidados ideais e para fomentar uma cultura de segurança dentro do serviço. A utilização do check list de parto seguro da OMS é satisfatória para manter a qualidade e a segurança no trabalho de parto e pós-parto. Os debriefings pós-operatórios permitem melhorias contínuas no processo de assistência. **BIBLIOGRAFIA:** [1] AIBAR, L; et al. Melhorara a segurança do paciente detectando eventos adversos relacionados à assistência obstétrica. *Arch Gynecol Obstet*; 289(5): 945-52, 2014 Maio. [2] SANTANA, J.K.A; et al. A importância da utilização do check-list de parto seguro na redução de riscos obstétricos e puerperais. *CuidArte, Enferm*; 11(2): 300-303, jul.-dez. 2017. [3] SUNOL, R; et al. Implementation of Departmental Quality Strategies Is Positively Associated with Clinical Practice: Results of a Multicenter Study in 73 Hospitals in 7 European Countries. *PLoS One*; 10(11): e0141157, 2015.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.04.00.00-0 – Enfermagem

A PARTICIPAÇÃO DO ACOMPANHANTE PARA A HUMANIZAÇÃO DO PROCESSO DO PARTO E NASCIMENTO

Rafaela Dias **RODRIGUES** (IC- rafaeldiasrodrigues@hotmail.com)¹, Brenda Lemos **CARVALHO** (IC)¹, Sarah Rezende **CHAVES**¹ (IC), Ronald de Almeida **SILVA** (IC)¹ Danúbia Mariane Barbosa **JARDIM** (PQ)²

1. Curso de enfermagem; 2. Professora Faculdade de Minas FAMINAS BH – 31774-007- Belo Horizonte-MG.

Palavras-chave: Parto; humanização; acompanhante.

INTRODUÇÃO: O parto é um processo natural envolvendo fatores biológicos, psicológicos e socioculturais, sendo uma experiência de grande impacto emocional com auto potencial para estimular a formação de vínculos e provocar transformações pessoais importantes [1]. A presença do acompanhante fornece apoio emocional que a mulher necessita para vivenciar o momento da parturição, oferecendo conforto e encorajamento, o que permite reduzir os sentimentos de solidão ansiedade e os níveis de estresse causados pela vulnerabilidade da mulher quando permanece sozinha. Além de contribuir para elevar a autoestima da mulher através de um apoio contínuo e desejado. Desta forma, é essencial que os profissionais de saúde incentivem a presença de um acompanhante no momento do parto como uma estratégia para a qualificação da assistência prestada. Nesta perspectiva o estudo teve como objetivo descrever a contribuição advindas da presença do acompanhante durante o processo de parto e nascimento. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Realizou-se uma pesquisa online na base de dados Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Quanto aos critérios de inserção, foram inclusos estudos disponíveis e de todas as categorias, em periódicos nacionais e internacionais, nos idiomas português, inglês e espanhol, no período de 2007 a 2017. A amostra inicial foi composta por 29 estudos. Após leitura dos títulos, resumos e na íntegra 10 artigos compuseram a amostra final deste estudo. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** As ações humanizadas voltadas para parturientes devem ser iniciadas ainda no pré-natal visando uma gestação e parto saudável, evitando intervenções desnecessárias e preservando a autonomia da mulher. Os profissionais de saúde devem assumir o papel de educadores, com o intuito de estabelecer um vínculo de confiança e a empatia. Os benefícios produzidos a partir de seu apoio podem ser apontados como: a redução do tempo do trabalho de parto; redução do número de cesáreas; menor frequência de analgesias e utilização de fármacos como ocitocina; melhoria no indicador de apgar; redução da sensação dolorosa, bem como a redução do tempo de hospitalização da parturiente e recém-nascido; início precoce da amamentação e melhor satisfação da mulher, além de promover sentimentos de segurança e confiança [2]. Dessa forma, a maneira como os profissionais de saúde de relacionam com o acompanhante pode favorecer a qualidade da assistência e do cuidado prestado a todos. **CONCLUSÕES:** A presença de um acompanhante e as atitudes adotadas por este sujeito promove as mulheres o conforto e calma que precisam para sentirem mais confiantes e seguras. Os profissionais de saúde devem estar aptos para informar, aliviar a tensão, atender as necessidades da parturiente e acompanhante e facilitar a interação entre estes e os profissionais de saúde. Os resultados deste estudo contribuem para o conhecimento dos profissionais e acadêmicos na área da enfermagem, permitindo compreender que a presença do acompanhante e seu cuidado à parturiente são imprescindíveis para oferecer suporte emocional e físico, acarretar sentimentos positivos para a mulher e, por fim, contribuir para vivência humanizada do parto e nascimento, qualificando a assistência. **BIBLIOGRAFIA:[1]** DODOU, H. D; RODRIGUES, D. P; GUERREIRO, E. M; GUEDES, M. V. C; LAGO, P. N; MESQUITA, S. S. A contribuição do acompanhante para a humanização do parto e nascimento: percepções de puérperas. *Escola Anna Nery*, v.18, n2, p.262-269, 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ean/v18n2/1414-8145-ean-18-02-0262.pdf>> Acessado em: 01/08/2018[2] FRANCISCO, B.S; SOUZA, B. S; VITÓRIO, M. L; ZAMPIERI, M. F. M; GREGÓRIO, V.R.P. Percepções dos pais sobre suas vivências como acompanhantes durante o parto e nascimento. *Revista Mineira de Enfermagem*, v.19, n.3, p.567-575, 2015. Disponível em: < <http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1024>> Acessado em: 01/08/2018

Área do Conhecimento (CNPq): 4.04.00.00-0 – Enfermagem

INFECÇÃO PUERPERAL RELACIONADA AO TIPO DE PARTO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Rafaela Dias **RODRIGUES** (IC- rafaeldiasrodrigues@hotmail.com)¹, Brenda Lemos **CARVALHO** (IC)¹, Sarah Rezende **CHAVES**¹ (IC), Ronald de Almeida **SILVA** (IC)¹ Danúbia Mariane Barbosa **JARDIM** (PQ)²

Curso de enfermagem; 2. Professora Faculdade de Minas FAMINAS BH – 31774-007- Belo Horizonte- MG.

Palavras-chave: Parto normal; parto cesáreo; infecção puerperal.

INTRODUÇÃO: O puerpério é um período que se inicia após o parto e termina quando há o retorno às condições pré-gravídicas. Nesta etapa a mulher se recupera de diversas mudanças no organismo, tais como: alterações emocionais, fisiológicas e emocionais. Devido às mudanças multifatoriais decorrentes desse estágio, a mulher pode ficar susceptível para adquirir infecções, principalmente devido à hospitalização, à baixa resistência e os microrganismos patogênicos advindo do ambiente hospitalar [1]. A infecção puerperal é delimitada como qualquer infecção bacteriana do trato genital no período de pós-parto recente, caracterizado por sintomas como estados febris presença de taquicardia consistente e súbita, drenagem secreção purulenta e dor abdominal acompanha de hipersensibilidade do útero em procedimentos como a palpação. Neste contexto é importante destacar que a assistência hospitalar ao parto deve ser segura, garantindo para cada mulher, além dos benefícios dos avanços tecnológicos e científicos, a sua autonomia no parto, permitindo que ela seja o sujeito do processo e defina aquilo que entenda ser melhor para ela e para o seu filho. Desta forma, o objetivo do atual estudo é verificar a predominância da infecção puerperal de acordo com o tipo de parto realizado. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Os estudos foram identificados na Biblioteca Virtual de Saúde. Quando aos critérios de inclusão, foram aceitos estudos publicados em português, inglês e espanhol, dentre o período de 2007 a 2017, em periódicos nacionais e internacionais. Na busca inicial encontrou-se um total de 85 estudos. Realizou-se a leitura dos títulos no qual foi possível excluir aquelas em duplicidade e que não atendiam aos critérios de inclusão. Destes 28 estavam inaptos para responder a pergunta de pesquisa e 57 foram selecionados para compor a amostra intermediária. Ocorreu a leitura minuciosa dos resumos e na íntegra nos quais 12 foram selecionados para compor a amostra final da revisão. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Os estudos destacam que apesar dos avanços científicos e tecnológicos nas diversas áreas de conhecimento, a infecção puerperal constitui ainda grave problema pela sua prevalência, morbidade e letalidade. Além disso, o índice de infecção puerperal relacionada à cesária é quatro vezes maior do que a relacionada ao parto vaginal, isso pode ser explicado devido à incisão cirúrgica, ao maior tempo de exposição cirurgia e maior perda de sanguínea [2]. Os estudos também demonstraram que o número de cesárias realizadas são maiores do que o indicado. Neste contexto é imprescindível que os profissionais de saúde ofereçam suporte às escolhas das mulheres e promovam um parto humanizado, sendo a mulher a protagonista deste evento, promovendo a sua autonomia e propiciando um cuidado seguro com embasamento científico, a fim de promover uma assistência segura. **CONCLUSÕES:** Concluímos que a taxa de infecção relacionada aos partos cesáreos é significativamente maior que a relacionada aos partos vaginais. É essencial que os profissionais de saúde sejam capacitados e tenham um senso crítico acerca dos malefícios causados por uma cesárea desnecessária. Além disso, o profissional deve incentivar a gestante a participar das decisões acerca da via de parto, promovendo a mulher o direito de escolha e autonomia durante todo o processo do parto e nascimento. **BIBLIOGRAFIA:**[1] GUIMARÃES, E. E. R.; CHIANCA, T. C. M; OLIVEIRA A. C. Infecção puerperal sob a ótica da assistência humanizada ao parto em maternidade pública. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, v.15, n.4, 2007. Disponível em:<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n4/pt_v15n4a03.pdf> Acessado em: 30/07/2018[2] MACHADO, N. X; PRAÇA, N. S. Infecção puerperal em Centro de Parto Normal: ocorrência e fatores predisponentes. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v 58, n 1, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672005000100010> Acessado em: 30/07/2018

Área do Conhecimento (CNPq): 4.04.00.00-0 – Enfermagem

FATORES QUE FAVORECEM O DESMAME PRECOCE NO ALEITAMENTO MATERNO

Rafaela Dias **RODRIGUES** (IC- rafaeldiasrodrigues@hotmail.com)¹, Brenda Lemos **CARVALHO** (IC)¹, Sarah Rezende **CHAVES**¹ (IC), Ronald de Almeida **SILVA** (IC)¹ Danúbia Mariane Barbosa **JARDIM** (PQ)²

1. Curso de enfermagem; 2. Professora Faculdade de Minas FAMINAS BH – 31774-007- Belo Horizonte-MG.

Palavras- chave: Aleitamento materno; desmame; puérperas.

INTRODUÇÃO: A amamentação é construída socialmente como um ato biológico, próprio da mãe e filho, no entanto, o ato de amamentar possui um contexto cultural que pode estar relacionado a uma obrigação social resultante de uma escolha racional e motivado por vantagens e benefícios para mãe e bebê, podendo levar ao desmame precoce por inúmeras razões. Este é definido como sendo a interrupção do aleitamento materno antes de o lactente haver completado seis meses de vida, independentemente de a decisão ser materna ou não e do motivo de tal interrupção [1]. Estudos revelam que o desmame precoce é uma realidade no Brasil, apenas 41% dos menores de seis meses no conjunto das capitais brasileiras estavam em amamentação exclusiva. Neste sentido, é necessário que o enfermeiro aprenda a desenvolver uma escuta sensível e capaz de observar as dificuldades da nutriz, para promover e apoiar o aleitamento materno, ajudando-a a superar as dificuldades iniciais no processo de aleitar. O objetivo do atual estudo consiste em identificar os elementos que representam obstáculos para o desmame precoce do aleitamento materno.

MATERIAL E METODO: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Realizou-se uma busca on-line dos estudos por meio da Biblioteca Virtual de Saúde. Como critérios de inclusão, optou-se por estudos disponíveis, em periódicos nacionais e internacionais, publicados em português, inglês e espanhol, no período de 2007 a 2017. A amostra inicial foi composta por 56 artigos. Após a leitura criteriosa e exaustiva dos títulos, resumos e na íntegra, 12 estudos compuseram a amostra final da presente revisão. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os estudos destacam que dentre os principais motivos relacionados ao desmame estão o uso de chupetas e mamadeiras, “leite materno fraco”, nível socioeconômico, grau de escolaridade da mãe, trabalho materno, incentivo do cônjuge e de parentes e a intenção da mãe de amamentar. Nesse sentido ainda, verifica-se que o acolhimento deve ser estendido ao núcleo familiar, uma vez que, percebe-se que muitos homens apoiam a prática da amamentação com satisfação, enquanto outros expressam comportamentos que interferem de forma negativa nesta prática como ansiedade, ciúme, rejeição, dificuldade sexual, e estas reações podem trazer prejuízos para a duração da amamentação, visto que a mulher passa a se sentir sozinha sem apoio do companheiro. Além disso, a insegurança materna decorrente da falta de experiência pode influenciar a sua decisão por esta prática e sua manutenção. Tais fatos reforçam a necessidade de apoio, tanto familiar quando do profissional de saúde para ajudar a mãe a construir competências para cuidar do bebê. Competências essas intimamente relacionadas à própria autoimagem e benefícios do aleitamento materno, além de ações como a técnica de amamentação é importante para prevenir dor e traumas mamilares e adoção de medidas profiláticas durante o ciclo gravídico-puerperal visando evitar problemas comuns que dificultam o estabelecimento do aleitamento materno. **CONCLUSÕES:** A complexidade de fatores interligados ao desmame precoce revela a necessidade de não homogeneizar os fenômenos de forma a valorizar o ponto de vista de cada mulher, nas suas particularidades. Existem obstáculos a serem superados pelas mães que desmamaram precocemente. Estes, em sua maioria, são enraizados na cultura dominante do determinismo biológico do aleitamento materno e que precisam ser dialogados com as progenitoras e com a sociedade e não só julgados e condenados. O profissional enfermeiro imprescindível no aconselhamento e elaboração de ações visando o desenvolvimento de um senso crítico acerca da temática. **BIBLIOGRAFIA:[1]** ARAÚJO, O. D; CUNHA, A. L; LUSTOSA, L.R; NERY, I.S; MENDONÇA, R.C.M; CAMPELO, S.M.A. Aleitamento materno: fatores que levam ao desmame precoce. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v.61, n.1, p. 488-492, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672008000400015> Acessado em: 09/08/2018

Área do Conhecimento (CNPq): 4.04.00.00-0 - Enfermagem

VIOLÊNCIA MORAL CONTRA O PROFISSIONAL DE ENFERMAGEM

Raquel Ferreira **ALMEIDA**(IC – raquel.mwa@gmail.com)¹; Bruna Lorena Barbosa **ALVES**(IC)¹; Bruna Luisa **DIAS**(IC)¹; Ronald Almeida **SILVA**(IC)¹; Angélica Mônica **ANDRADE** (PQ)³; Shirlei Barbosa **DIAS**(PQ)²

1 - Curso de Enfermagem; 2 - Professor - Faculdade de Minas FAMINAS - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte – MG; 3 - Professora da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ - 27930-560 – Macaé – RJ.

Palavras-chave: violência no trabalho; violência moral; enfermagem; implicações na qualidade de vida.

APRESENTAÇÃO: No ambiente hospitalar a rigidez e predominância de relações hierárquicas, a precariedade ou insuficiência de insumos e o ritmo desgastante de trabalho provocam aumento da fragilidade do profissional ao fenômeno do assédio [2]. O presente resumo tem como objetivo apresentar resultados de um trabalho interdisciplinar supervisionado desenvolvido no período de fevereiro a junho de 2017. **DESENVOLVIMENTO:** A execução do trabalho foi baseada em artigos publicados na Biblioteca Virtual em saúde e dados disponíveis no site do Conselho Federal de enfermagem, utilizando as palavras chave: violência no trabalho, violência moral, enfermagem e implicações na qualidade de vida. Incluídos para leitura estudos publicados entre 2015-2017 e excluídos os que não se relacionavam à enfermagem. A apresentação foi realizada em forma de jornal impresso e telejornal em formato de vídeo. É caracterizado como assédio moral todo comportamento afrontoso realizado com palavras, gestos, ações ou condutas constantes, que demonstre propósito de humilhar e/ou excluir socialmente o indivíduo do contexto da atividade laboral [1]. O estresse sofrido pela vítima desencadeia um processo de alterações psicológicas nomeado como Síndrome de *Burnout*. Esse processo apresenta consequências relacionadas à inadequação de sentimentos seguidos de ausência de habilidades psicológicas necessárias para o enfrentamento das dificuldades expostas no ambiente laboral [3]. Dados da Pesquisa Perfil da Enfermagem no Brasil mostram que, dos 1,8 milhão de profissionais do país, 19,7% já sofreram violência no ambiente de trabalho, sendo: 66,5% violência psicológica, 26,3% racial e 15,6% violência física. Os mais acometidos por essa violência são os auxiliares e técnicos de enfermagem [4]. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os profissionais de enfermagem desempenham atribuições primordiais na prestação de cuidado aos indivíduos da sociedade, portanto é fundamental compreender as implicações geradas na qualidade de vida da vítima de assédio moral. Neste contexto sugere-se a continuidade de estudos que visem implementar estratégias para prevenção e controle dos atos de violências institucionais contra esses profissionais. **BIBLIOGRAFIA:** [1] ANDRADE, Cristiani Garrido de et al. Assédio moral na atenção básica segundo os profissionais de enfermagem. Rio de Janeiro, 2015, v.13, p. 77-90. 2015. Disponível em <<http://pesquisa.bvsalud.org/brasil/resource/pt/lil-753209>>. Acesso em: 02/04/2017; [2] HAGOPIAN, Ellen Maria; FREITAS, Genival Fernandes; BAPTISTA, Patrícia Campos Pavan. Assédio moral no trabalho em enfermagem. Revista baiana de enfermagem. Salvador, v. 31, n. 1, 2017. Disponível em <http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S217886502017000100306&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 02/04/2017; [3] PAI, Daiane Dal et al. Violência, *burnout* e transtornos psíquicos menores no trabalho hospitalar. Revista da Escola de Enfermagem da USP. São Paulo, 2015, p. 460-468. Disponível em <12 http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0080-62342015000300457>. Acesso em: 02/04/2017. [4] Conselho Federal de enfermagem, 2017. Disponível em <http://www.cofen.gov.br/respeitonaveia-e-a-nova-campanha-digital-do-cofen_52238.html>. Acesso em 22/04/2017.

**VIVÊNCIA DE ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM EM OLIMPÍADA MINEIRA DE SIMULAÇÃO:
DESENVOLVENDO HABILIDADES E TRABALHO EM EQUIPE**

Renato Policarpo da **SILVA** (IC – renatopolicarpo1@gmail.com)¹, Priscila Hoffmann **SOARES** (IC)¹,
Fernanda Alves dos Santos **CARREGAL** (IC)¹, Daniel dos santos **FERNANDES**(PQ)²

1. Curso de Enfermagem 2. Professor
Faculdade de Minas FAMINAS - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte – MG
Palavras-chave: Simulação, suporte básico, emergências.

INTRODUÇÃO: Os cursos da área da saúde buscam constantemente novas tecnologias de ensino e aprendizagem objetivando alcançar diferentes pessoas no processo de educação. Uma ferramenta bastante utilizada atualmente é a simulação realística, que fornece subsídios para desenvolver competências técnicas, intelectuais e comportamentais, visando o aprimoramento dos alunos [1]. Trata-se de um relato de experiência da participação de acadêmicos de enfermagem na 2ª edição da Olimpíada Mineira de Simulação Realística em Medicina de Emergência e Terapia Intensiva. **DESENVOLVIMENTO:** A olimpíada foi promovida pela Associação Brasileira de Medicina de Emergência juntamente com a Sociedade Mineira de Terapia Intensiva e organizada pelo Centro de Treinamento e Simulação – SIMULAB da FAMINAS-BH. A competição incluiu diversas modalidades. Esse relato descreve a percepção de 2 acadêmicos de enfermagem do 7º período que disputaram a prova de Suporte Pré-hospitalar de Vida no Trauma (PHTLS), que compreendia competição por equipes. O time incluía 4 acadêmicos de medicina. No total 6 equipes de diferentes faculdades estavam disputando nessa modalidade. A banca avaliadora foi composta por três profissionais: médico, enfermeiro e bombeiro militar, todos com expertise na área. Cada time participante teve 15 minutos para realizar o atendimento de um caso simulado. A proposta da competição foi aplicar o trabalho em equipe e as habilidades técnicas e comportamentais essenciais para alcance da assistência segura em situações de urgência. Um aluno da enfermagem atuou como líder da equipe e teve a oportunidade de praticar ações que serão constantes na prática profissional. O cenário apresentava um paciente vítima de queda de altura e a primeira ação realizada foi a avaliação da segurança da cena. A vítima (manequim de alta fidelidade) se encontrava em decúbito ventral. O líder do atendimento realizou o controle cervical manualmente, orientou que a equipe alinhasse o paciente e optou por um rolamento de 180° sobre a prancha rígida. Em seguida a equipe progrediu o atendimento seguindo o ABCDE do trauma. O “A” subentende avaliação das vias aéreas e controle cervical, que no caso encontravam-se semiobstruídas por dentes e sangue. Realizaram-se manobras manuais para desobstrução e instalação do colar cervical. O “B” consiste na avaliação do padrão respiratório e foi identificada distensão de veia jugular esquerda, som timpânico à percussão do lado direito do tórax que estava com expansibilidade diminuída, indicando pneumotórax hipertensivo. O líder solicitou que fosse feita uma punção de alívio e houve melhora do paciente. No “C” é avaliado o estado circulatório e observou-se que o paciente apresentava pulso bilateralmente, tempo de preenchimento capilar de 8 segundos e extremidades frias e úmidas. Não apresentava hemorragia externa. Foram administrados 1000 ML de cristalóide e o paciente respondeu com melhora da perfusão. A etapa “D” consiste na avaliação do nível de consciência utilizando a Escala de Coma de Glasgow cujo resultado foi 10, não necessitando intubação. No “E” realizou-se a exposição que mostrou luxação no pé esquerdo. Imobilizou-se o membro, realizou-se o controle de temperatura e foi encerrado o cenário. A Simulação permitiu aos acadêmicos vivenciar um atendimento pré-hospitalar de trauma, proporcionando trabalhar em equipe através da realização de ações autônomas e compartilhadas de cuidado entre a enfermagem e a medicina que permite vislumbrar o futuro cotidiano de convivência entre as profissões. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Considera-se que as simulações, os jogos e competições criam um ambiente de transformação que facilita a aquisição do aprendizado. Além disso, considera-se que a experiência de aproximar acadêmicos de enfermagem e medicina, pode favorecer os processos de trabalho na área da saúde. **BIBLIOGRAFIA:**[1]PASSOS, G. M. A importância do paciente simulado como recurso pedagógico na formação do médico. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa** v.13, n.33 out./dez. 2016.

4.00.00.00-1 - Ciências da Saúde

PERFIL DE PACIENTES INTERNADOS EM UMA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL ONCOLÓGICO

Guilherme Wilson Souza **SILVEIRA** (IC- guib45@hotmail.com)¹, Thaís Santana **RODRIGUES** (IC)¹ e Rafael Gonzalez **OLIVEIRA** (PQ)²

1. Curso de Fisioterapia; 2. Professor do Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Perfil epidemiológico, saúde, pacientes.

INTRODUÇÃO: O Perfil Epidemiológico é um indicador observacional das condições de vida, do processo saúde-doença e do estágio de desenvolvimento da população [1]. Para tanto, o conhecimento sobre o perfil da clientela assistida em uma Unidade de Terapia Intensiva é importante, no intuito de oferecer dados consistentes que permitam melhor planejar o processo de assistência à saúde dos pacientes. A importância desse conhecimento está relacionada ao direcionamento da assistência prestada a esse tipo de clientela, com especial atenção aos efeitos da terapia, ao prognóstico e fatores de riscos aos quais estão expostos [2]. Este estudo teve como objetivo traçar o perfil dos pacientes atendidos na UTI em um hospital Oncológico da Zona da Mata Mineira. **MATERIAL E MÉTODOS:** Foram coletados dados de prontuários eletrônicos, no período de janeiro a dezembro de 2016. Os dados foram analisados de acordo com a divisão de pacientes clínicos ou cirúrgicos: idade, gênero, causa da internação, tipo de neoplasia, tempo de internação, uso de ventilação mecânica, microrganismos mais prevalentes, tempo de permanência na UTI, alta e óbito. Após o levantamento, foi realizada a distribuição de frequência em valores absolutos e percentuais com auxílio do software Microsoft Office Excel. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Dos 878 prontuários analisados 498 eram do sexo masculino (56,72%) e 380 eram do sexo feminino (43,28%), e 592 dos pacientes eram cirúrgicos (67,32%) e 286 clínicos (32,57%). A idade mais prevalente foi no intervalo de 61-70 anos, n=231 (26,31%), seguido de 71-80 anos, n=209 (23,8%). O tipo de neoplasia prevalente foi à neoplasia maligna do reto, seguida da neoplasia maligna do cólon e neoplasia maligna do rim. Da Neoplasia maligna do reto, acometeram mais pacientes do sexo masculino na faixa etária de 61 á 70 anos. Já na Neoplasia do cólon, acometeram mais pacientes do sexo feminino na faixa etária de 71 á 80 anos. A causa de internação prevalente foi à insuficiência respiratória, seguida da laparotomia exploradora e retossigmoidectomia. O perfil microbiológico prevalente foi a *Escherichia coli* seguida da *Pseudomonas aeruginosa* e *Acinetobacter baumannii*. 757 pacientes obtiveram alta (86,22%) e 121 pacientes vieram á óbito (13,78%). A neoplasia maligna do reto está em 4º lugar do tumor mais incidente em homens no Brasil e a neoplasia maligna do cólon está em 3º lugar do tumor mais incidente em mulheres no Brasil. Os fatores de riscos para a neoplasia maligna do cólon e do reto são sobrepeso e obesidade, inatividade física, baixo consumo de frutas e vegetais [3]. **CONCLUSÕES:** O perfil epidemiológico encontrado neste estudo apresentou pacientes do gênero masculino na faixa etária de 61 á 70 anos, sendo a neoplasia maligna do reto mais prevalente e a insuficiência respiratória o motivo de admissão mais comum. Desta forma, esse estudo contribui para o conhecimento de profissionais que atuam em UTI oncológicas e para que estratégias sejam implantadas para prevenir agravos á saúde e garantir melhoria na qualidade de vida da população. **BIBLIOGRAFIA:** [1] SILVA, Marcio Henrique Narcizio; et al. Perfil epidemiológico e social da população atendida em uma unidade básica de saúde em Cuiabá. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*, v.4, n.2, p.257-266, 2013. [2] FAVARIN, Simone Spiazzi; CAMPONOGARA, Silviamar. Perfil dos pacientes internados na Unidade de Terapia Intensiva Adulto de um hospital universitário. *Revista de Enfermagem da UFSM*; Maio/Agosto, 2012, 2(2):320-329. [3] INCA. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. A situação do câncer no Brasil/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Instituto Nacional de Câncer ,Coordenação de Prevenção e Vigilância. Rio de Janeiro: INCA, 2006

Área de conhecimento (CNPq): 4.08.00.00-8- Fisioterapia e Terapia Ocupacional

APLICAÇÃO DO MÉTODO DE YOUTDEN PARA DELINEAMENTO EXPERIMENTAL DO DESENVOLVIMENTO DE HALOPERIDOL 5MG COMPRIMIDOS SIMPLES POR QbD

Júlia Luiza **CHAGAS** (julialchagas@outlook.com) ¹, Adriana Nascimento de **SOUSA**², Amanda Mayra Souza **TEIXEIRA** ³ Ana Celeste Lima **PESSOA** ³

1. Discente Curso de Farmácia; 2. Docente Faculdade de Minas – FAMINAS-BH - 31744-007- Belo Horizonte-MG; 3. Funed/DI/DDM/SDPF - 30510-010 - Belo Horizonte-MG.

Palavras-chave: Teste de *Youden*; *Quality by Design*, Haloperidol.

INTRODUÇÃO: Os princípios de *Quality by Design* (QbD) constituem uma cultura que assegura uma abordagem sistemática do desenvolvimento de um produto, em que permite a compreensão do produto e do processo baseada no gerenciamento de riscos e na ciência. O teste de *Youden* é um teste estatístico amplamente utilizado para estudos de robustez de métodos analíticos que compreende uma combinação e tratamento fatorial que permite apontar a influência de parâmetros nos resultados finais. Diante das dificuldades de desenvolver uma formulação de Haloperidol 5mg com perfil de dissolução e dureza dentro da especificação e pensando em um desenvolvimento racional optou-se por aplicar o delineamento experimental e o teste de *Youden* foi proposto como método estatístico na ausência de um *software* adequado. O objetivo do estudo consiste em verificar o efeito do uso do teste de *Youden* como proposta de delineamento experimental para o desenvolvimento de medicamentos por QbD. **MATERIAL E MÉTODOS:** Para a realização do teste foram produzidos 8 lotes piloto em escala laboratorial com variação de 7 parâmetros pré-definidos que contemplam a alteração de excipientes ou variação de sua proporção, sendo uma condição nominal e uma condição variável (variação da nominal). Os principais atributos de qualidade avaliados foram perfil de dissolução comparativo com o medicamento de referência, Haldol®, portanto, avaliou-se a cedência do ativo em 15 minutos, F1 e F2, e a dureza média. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os resultados obtidos dos quatro atributos avaliados para as oito formulações foram analisados e constatou-se que as formulações 2, 3 e 8 obtiveram resultados do comparativo do perfil de dissolução fora do especificado, portanto foram excluídas da seleção da formulação final. Já as formulações 6, 7, e novamente a 2, apresentaram dureza abaixo do especificado e foram excluídas. Na avaliação do teste, as formulações 1, 4 e 5 obtiveram bons resultados para todos os atributos avaliados. Comparando os resultados dessas três formulações, entre si e seus perfis de dissolução comparativos com o medicamento de referência, concluiu-se que a formulação 5 obteve melhor desempenho, mantendo todos os critérios de qualidade dentro do especificado e com valores próximos do pretendido e perfil de dissolução comparável ao do medicamento de referência, sobretudo a cedência em 15 minutos, que é fator crítico para medicamentos de liberação muito rápida, como é o caso. Cada parâmetro teve seu resultado avaliado individualmente e verificou-se que os que exercem maior impacto sobre os atributos de qualidade avaliados foram a adição de amido pré-gelatinizado e amidoglicolato de sódio, que favoreceram os atributos relacionados à avaliação da dissolução; adição de celulose, que impactou positivamente na dureza dos comprimidos; e talco e dióxido de silício, que apenas exerceram impacto negativo sobre os atributos. **CONCLUSÃO:** O uso do Teste de *Youden* como instrumento para avaliar variáveis na formulação, bem como seu impacto nos atributos de qualidade do produto, gera resultados indicativos que asseguram um desenvolvimento baseado na cultura QbD e facilitam o processo de desenvolvimento do medicamento, na ausência de um *software* apropriado. **AGRADECIMENTOS:** Às minhas orientadoras, Amanda, Ana Celeste e Adriana por todo o apoio. **BIBLIOGRAFIA:** [1] CESAR, Isabela da Costa. **Desenvolvimento de métodos analíticos para quantificação de artemeter e lumefantrina em comprimidos de dose fixa combinada e em plasma humano.** Belo Horizonte, 2009. 188 p + apêndice. Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia, Universidade Federal de Minas Gerais. [2] GUINDALINI, C.; OLIVEIRA, M. M. de. Qualidade por concepção: uma nova abordagem para acelerar o desenvolvimento tecnológico e inovação em saúde. **Vigilância Sanitária em Debate**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 3-10, 2017.

Área de Conhecimento (CNPq): 4.03.00.00-5 – Farmácia

RELAÇÃO ENTRE DOENÇAS ONCOHEMATOLÓGICAS E MANIFESTAÇÕES REUMÁTICAS: UM RELATO DE CASO DE LEUCEMIA MIELÓIDE CRÔNICA E SINTOMATOLOGIA INICIAL ATÍPICA

Isabela Alves **BANDEIRA**¹ (IC - belaalves09@hotmail.com); Krislayne Silva de **ALMEIDA**¹ (IC); Maria Vitória de Macedo Simeão **BRASILEIRO**¹ (IC); Júlia Eduarda Nóbrega de Melo e **CASTRO**¹ (IC); Arthur Baldim **TERRA**¹ (IC); Lívia de Paiva **VARDIERO**² (PQ).

¹Curso de Medicina;

²Professor do Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé/MG.

Palavras-chave: Leucemia Mielóide Crônica; Fenômeno de Raynaud; Sintomas Reumatológicos.

APRESENTAÇÃO: Leucemia Mielóide Crônica (LMC) é uma neoplasia hematológica caracterizada como uma doença mieloproliferativa, na qual ocorre expansão clonal de uma célula tronco pluripotente. A doença é associada a uma anormalidade citogenética específica, o Cromossoma Philadelphia (Ph) [1]. Na fase inicial da doença, as principais manifestações clínicas são: anemia, artralgia, parestesia palmar, hepatoesplenomegalia e sintomas consumptivos. Ademais, doenças oncohematológicas, tais como mielodisplasias, leucemias e linfomas, podem estar relacionadas a manifestações reumáticas em articulações, músculos e vasos, como o Fenômeno de Raynaud. Esses quadros são, geralmente, interpretados como síndromes paraneoplásicas. A LMC pode ser diagnosticada por meio de aspectos clínicos e hematológicos [2]. **DESENVOLVIMENTO:** O presente trabalho tem como objetivo abordar a caracterização clínica, sintomatologia e diagnóstico da LMC, bem como relacionar manifestações reumáticas às doenças mieloproliferativas. Os materiais e métodos baseiam-se em coleta de dados no prontuário da paciente acompanhada na Fundação Cristiano Varella de Muriaé. O projeto refere-se ao relato de caso sobre paciente do sexo feminino, 57 anos que procurou ambulatório de reumatologia em janeiro de 2018, para relatar início súbito de Fenômeno de Raynaud em mão esquerda, associado a dor de forte intensidade no momento da crise. Além de exame físico, paciente realizou exames laboratoriais que mostraram leucocitose maior que 15.000/mm³, trombocitose maior que 1.000.000 mm³, tempo de coagulação normal, anticorpos negativos. A paciente foi submetida à biópsia de medula óssea e mielograma, com diagnóstico de LMC. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O caso relatado traz à luz a discussão da sintomatologia de uma patologia complexa e evidencia a relação entre manifestações reumáticas e doenças oncohematológicas. Sendo assim, a anamnese e exame físico minuciosos são fundamentais para diagnóstico precoce, com redução de morbimortalidade. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS e demais colaboradores pelo apoio concedido.

BIBLIOGRAFIA: [1] FUNKE, Vaneuza M. et al. Leucemia mielóide crônica e outras doenças mieloproliferativas crônicas. *Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia*, Curitiba, v. 32, p.71-90, maio 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbhh/v32s1/aop45010.pdf>>. Acesso em: 9 maio 2018. [2] ALMEIDA, António et al. Recomendações para diagnóstico, tratamento e monitorização da Leucemia Mielóide Crônica. *Acta Médica Portuguesa*, Lisboa, v. 22, p.537-544, set. 2009. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/51b0/0f546745fa45477ee00df21190e6392be5d3.pdf>>. Acesso em: 8 maio 2018.

Área do conhecimento (CNPq): 4.01.00.00-6 - Medicina

A IMPORTÂNCIA DO DIAGNOSTICO SITUACIONAL DENTRO DA UNIDADE DE SAÚDE INCONFIDÊNCIA

Ana Luiza Caires **CARDOSO** (IC-analuiza_caires@hotmail.com)¹, Aleane Chaves **SILVA** (IC)¹, Anna Theresa Siqueira **VIEIRA** (IC)¹, Juliana Camargo de Melo **PENA**(PQ)².

1. Curso de medicina UNIFAMINAS; 2. Professora orientadora Centro
Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - MURIAË - 36880-000 - Muriaé-MG
2.

Palavras-chave: diagnóstico situacional; atenção primária; saúde da família;

INTRODUÇÃO: O Diagnóstico Situacional se baseia em uma coleta de dados sobre a unidade, a comunidade e o território que ocorre durante todo o período, consistindo em um processo de análise e síntese de todas as informações. Esse trabalho tem o intuito de ajudar a equipe da unidade na gestão dos programas e benefícios oferecidos pela estratégia da saúde e da família, é uma pesquisa que busca por meio das condições de saúde e risco de uma determinada população oferecer melhores formas de atingir a comunidade de uma forma mais eficaz e abrangente, planejando ações[1]. Nesse sentido, para planejar e organizar adequadamente as ações de saúde, a equipe deve realizar o cadastramento dessas famílias da área de abrangência, verificada a partir da territorialização, e levantar indicadores epidemiológicos e socioeconômicos. Além das informações que o compõem, deverão ser utilizadas as fontes qualitativas adquiridas e de informações da própria comunidade [2]. No Brasil, a Atenção Primária à Saúde (APS), também chamada de atenção básica (AB), considerada porta preferencial de acesso da população usuária do SUS, assume o desafio de ser organizada e articulada às redes de atenção à saúde. Para que a AB desenvolva o papel proposto para ela no Brasil, há necessidade de além da logística do espaço físico, equipe e de integração de diversos serviços, é necessário a formulação do diagnóstico situacional para criar ações, estabelecer equipes e estratégias dentro unidade e das áreas das microrregiões[3]. **MATÉRIAS E MÉTODOS:** O levantamento de dados bibliográfico foi feito a partir do material oferecido pela Unidade Básica de Saúde Inconfidência, que se localiza na cidade de Muriaé, Minas Gerais, e pela secretaria de saúde. Os dados operacionais utilizados foram a partir das publicações científicas atualizadas na área de saúde veiculadas na base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO). **CONCLUSÕES:** Durante todo o trabalho do grupo na Unidade de Saúde Inconfidência foi possível perceber que mesmo funcionando em uma casa “adaptada”, a equipe faz um ótimo trabalho, caracterizada pela organização, funcionamento correto, equipe unida, trabalho bem feito e de acordo com a responsabilidade de cada um. A relação da equipe com a população foi também algo que chamou a atenção do nosso grupo, a proximidade e empatia com a comunidade e o conhecimento sobre ela, foi algo que nos ajudou muito em nossas ações. Além disso, o que foi observado foi a quantidade de paciente com necessidade de cuidado com a saúde mental, o número considerável de hipertensos e diabéticos adultos, a grande quantidade de idosos e de casos de acidente vascular cerebral (AVC). Diante dessas informações, foi possível perceber que sem o diagnóstico situacional proposta pela AB, não seria possível relacionar as informações da equipe da estratégia da saúde da família, das informações epidemiológicas, da estrutura e do trabalho e ações necessárias e já feitas dentro da Unidade de Saúde Inconfidência. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS e à professora Juliana Camargo de Melo Pena por todo apoio e orientação durante o projeto. **BIBLIOGRÁFIAS:** [1]Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Política Nacional de Atenção Básica*. Brasília: MS; 2013; [2] Brasil. Portaria n. 2.488, de 21 de outubro de 2011. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Diário Oficial da União, Brasília, 24 de agosto de 2018 . Seção I, p.48-55 [[Links](#)] [3] Carvalho BG, Peduzzi M, Nunes EFPA, Leite FS, Silva JAM. Gerência de unidade básica de saúde em municípios de diferentes portes: perfil e instrumentos gerenciais utilizados. *Rev. esc. enferm. USP* [periódico na Internet]. 2014 [acessado 2018 Ago 10]; 48(5): [cerca de 7 p.]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-6234201400005000018> »<http://dx.doi.org/10.1590/S0080-6234201400005000018>.

Área de Conhecimento (CNPq): 4.01.00.00-6 - Medicina

DOENÇAS PREVALENTES NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE SÃO CRISTÓVÃO - MURIAÉ

Rayana Cabral **GOUVÊA** (IC – rayanacabral2@gmail.com)¹, Juliana Camargo de Melo **PENA** (PQ)²

1. Curso de Medicina; 2. Professora Orientadora Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavra-chave: Unidade Básica de Saúde; hipertensão; diabetes.

INTRODUÇÃO: A hipertensão arterial (HA) caracteriza-se pela pressão sanguínea elevada nas artérias, o que leva o coração a realizar um esforço maior para distribuir o sangue pelo corpo humano. Os valores de referência indicados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia são $\geq 140/90$ mmHg para pressão sistólica e diastólica, respectivamente. Ainda que em cerca de 90% dos casos a hipertensão seja hereditária, fatores externos, como fumo, obesidade, estresse, ingestão de sal, bebidas alcoólicas e sedentarismo tendem a contribuir para seu aumento [1]. A HA é uma doença cardiovascular que atinge 32,5% dos adultos e mais de 60% dos idosos [2]. O diabetes mellitus (DM) é um distúrbio metabólico em que há redução na produção de insulina ou defeito em sua ação, levando o paciente à hiperglicemia. No diabetes mellitus tipo 1 (DM1) há um processo autoimune que destrói as células beta do pâncreas, levando a uma redução na produção de insulina. Já no diabetes mellitus tipo 2 (DM2) há uma deficiência na ação ou secreção da insulina, geralmente associada ao sobrepeso. 8% dos casos de DM são do tipo 1, o DM2 corresponde a 90% dos casos e os outros 2% estão distribuídos entre diabetes mellitus gestacional e glicemia de jejum alterada. As duas doenças analisadas, DM e HA, são as principais causas de hospitalização e mortalidade no Sistema único de Saúde (SUS) [3]. **MATERIAL E MÉTODOS:** Os dados foram obtidos a partir de planilhas da Unidade Básica de Saúde (UBS) São Cristóvão, bem como questionários não estruturados aplicados aos profissionais da unidade. **CONCLUSÕES:** Foi constatado que a população de adultos corresponde a 1722 indivíduos, enquanto a de idosos corresponde a 836 indivíduos. Dentre os adultos, 535 (31,1%) indivíduos são hipertensos e 153 (8,9%) são diabéticos. A microárea 4 é a que possui maior taxa de adultos hipertensos, e a microárea 2 de diabéticos. Já entre os idosos, 835 (99,9%) são hipertensos. Os dados são particularmente alarmantes com relação à hipertensão, uma vez que apenas um idoso da população adscrita da UBS não se encontra hipertenso. Por mais que a hipertensão seja uma doença que tende a se manifestar com maior incidência quanto maior for a idade, é necessário que novas medidas sejam tomadas para o controle e prevenção da doença. Apesar de estar presente em uma menor taxa, a DM na população adulta também requer cuidados e maior atenção por parte dos profissionais de saúde. Exercícios físicos são recomendados tanto pela Sociedade Brasileira de Diabetes, quanto pela Sociedade Brasileira de Cardiologia como formas de tratamento e prevenção de DM e HA, respectivamente. Dessa forma, seria benéfico para toda a população que fossem realizadas mais atividades esportivas com o educador físico, que poderia ter seu horário de trabalho aumentado, já que ele se encontra na UBS apenas às sextas-feiras das 7h às 11h. Da mesma forma, é importante um maior acompanhamento nutricional e campanhas de reeducação alimentar para a população, fazendo-se necessário que o horário de trabalho da nutricionista também seja estendido, já que ela se encontra na unidade apenas às sextas-feiras na parte da tarde. **AGRADECIMENTOS:** Aos funcionários da UBS São Cristóvão, sempre prestativos, à Juliana Camargo DE Melo Pena e à Luiza Agostini de Andrade. **BIBLIOGRAFIA:** [1] **Hipertensão arterial/Pressão alta.** Ministério da saúde.2018. Disponível em <<http://portalsms.saude.gov.br/saude-de-a-z/hipertensao>>. Acesso em 02/09/18. [2] Malachias MVB, Souza WKSB, Plavnik FL, Rodrigues CIS, Brandão AA, Neves MFT, et al. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial.** Arq Bras Cardiol 2016; 107(3Supl.3):1-83. Disponível em <http://publicacoes.cardiol.br/2014/diretrizes/2016/05_HIPERTENSAO_ARTERIAL.pdf>. Acesso em 02/09/2018. [3] LANGOWISKI, André Ribeiro; TROMPCZYNSKI, Janine; KOERICH, Angélica. **Linha guia de diabetes mellitus.** Secretaria de Estado da Saúde do Paraná. Superintendência de Atenção à Saúde. SAS. – 2. ed. – Curitiba: SESA, 2018. Disponível em <<http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/linhaquiadiabetes2018.pdf>> Acesso em 02/09/2018

Área do Conhecimento (CNPq): 4.01.00.00-6 – Medicina

ORGANIZA MENTE: AUXÍLIO, ESCUTA E INTEGRALIDADE NA CONSTRUÇÃO DA SAÚDE MENTAL DOS ESTUDANTES DE MEDICINA

Mariana Tavares **CONTIM** (IC – maricontim3@hotmail.com)¹, Brenda Andrade **MARQUEZINE** (IC)¹, Diulle Braga **OLIVEIRA** (IC)², Fernanda Ramos **RANGEL** (IC)¹, Pedro Santiago Ribeiro **MAFRA** (IC)¹, Brunno Pinto **NEVES**(PQ)³

1. Curso de Medicina Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé; 2 Curso de Medicina Faculdade de Ciências Gerenciais de Manhuaçu – FACIG – 36900-000 .; 3. Professor Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé

Palavras-chave: Saúde mental, Medicina, Esgotamento profissional.

APRESENTAÇÃO: Medicina não é uma atividade puramente técnica, mesmo que esse aspecto seja fundamental e muito enfatizado na atualidade. É uma arte, uma atividade humana, que também aborda a subjetividade, onde não se podem excluir sentimentos, emoções, expectativas, decepções, prazer, sofrimento, e relação humana [1]. Pesquisas mostram que existe sobrecarga de estudos durante a graduação e vicissitudes do curso que tornam a tarefa acadêmica árdua e predisõem os estudantes a crises durante o curso e à perda da Qualidade de Vida [2]. O estresse proveniente da graduação pode levar, além de distúrbios psíquicos e emocionais, a prática suicídio – risco maior na carreira médica por estar associado a maior prevalência de quadros depressivos e ansiosos nesta população [3]. Seguindo essa linha de pensamento, o Comitê local Unifaminas da IFMSA Brazil posiciona-se como defensor da saúde mental dos estudantes de medicina do Centro Universitário vigente - emergindo a necessidade de intervenção efetiva no que concerne a integridade e saúde mental dos acadêmicos, juntamente com a coordenação e corpo docente. O projeto teve como objetivo Auxiliar na qualidade da saúde mental dos estudantes de medicina do Unifaminas, principalmente referente às experiências de exaustão, ansiedade e depressão proporcionadas pelo caráter exigente do curso e falta de organização em relação aos estudos. **DESENVOLVIMENTO:** O projeto vigente consistiu na realização de duas palestras com a temática voltada para o auxílio psicopedagógico dos acadêmicos de medicina do Unifaminas, com realização na sede do Centro Universitário no dia 10 de maio de 2018. A primeira palestra, ministrada pelo neurologista Dr. Brunno Neves, apresentou como objetivo o estabelecimento de caminhos concernentes à construção da organização mental e formas efetivas de controle do tempo e da rotina. A segunda palestra ocorreu na sequência, ministrada pela psicóloga Karla Filó, voltada para as formas de lidar com as alterações no âmbito psicológico que a graduação de medicina ocasiona, com ênfase nos mecanismos para solução de problemas, papel do lazer frente à rotina esgotante e busca do equilíbrio individual nas situações de estresse. A inscrição foi disponibilizada via link do "Google Forms" e o impacto da ação avaliado foi por meio de pré e pós testes também em formato digital. Houve a presença de 143 acadêmicos, dos quais cerca de 36% eram do primeiro período, 34% do terceiro, 18% do quinto, 8% do sétimo e 4% do oitavo. No levantamento de dados realizado, 80,4% dos participantes alegou não possuir uma rotina diária de estudos, sendo o motivo da grande maioria a escassez de horários livres. 51,2% relatou desenvolver pensamentos pessimistas a respeito do curso ou ideias de desistência e 100% afirmou que a faculdade deveria realizar uma maior abordagem assistencial dentro do tema saúde mental. 95% considerou que o evento foi relevante à sua formação acadêmica, além de 92,6% afirmar que depois de assistir às palestras se sente mais seguro quanto à organização da sua rotina. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os objetivos propostos com a ação foram alcançados. A partir da análise das estatísticas, considera-se um panorama pós-ação bastante positivo, uma vez que a maioria dos participantes se mostrou impactado positivamente e retornariam em novas edições. A integração dos palestrantes juntamente aos participantes foi efetiva, evidenciadas por grande número de perguntas e interesse no assunto. Além disso, os depoimentos mostraram que a instituição de ensino vigente realmente carece da atenção voltada à saúde mental dos estudantes e o impacto da campanha sobre sua vida pessoal e acadêmica foi extremamente relevante, sobretudo no âmbito de organização acadêmica e cotidiana. Por conseguinte, a realização da ação cumpriu o auxílio na construção da formação integral do estudante de medicina e visa à continuidade do projeto com ações futuras na mesma temática, fortalecendo o curso e promovendo a saúde mental de todos os acadêmicos a ele pertencentes. **BIBLIOGRAFIA:** [1] PEREIRA, M. A. D. **O sofrimento psíquico na formação médica: percepções e enfrentamento do estresse por acadêmicos do curso de Medicina.** Goiânia, UFGO, 2014.; [2] FIOROTTI, K. P. et. al. Transtornos mentais comuns entre os estudantes do curso de medicina: prevalência e fatores associados. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria.** Rio de Janeiro, vol. 59, nº1, 2010.; [3] ALVES, T. C. T. F. Depressão e ansiedade entre estudantes da área de saúde. **Revista de Medicina da USP.** São Paulo, 93(3):101-5, jul/set 2014.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.01.00.00-6 – Medicina

INCIDÊNCIA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA NA POPULAÇÃO ADSCRITA PELA ESF PRIMAVERA, MURIAÉ, MINAS GERAIS, BRASIL

Luívia Oliveira da SILVA (IC-luiviaromario@gmail.com)¹, João Romário Gomes da SILVA (IC)², Alexandre Horácio Couto BITTENCOURT (PQ)³, Juliana CAMARGO (PQ)³.

1. Curso de Medicina; 2. Graduado em Medicina; 3. Professores Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: Hipertensão arterial sistêmica; População adscrita; ESF.

INTRODUÇÃO: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma condição clínica crônica multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA). Hodiernamente, representa um problema de saúde pública que potencialmente poderá desencadear complicações agudas e crônicas e, também, alto impacto socioeconômico, devido a sua alta morbimortalidade [1]. Sabe-se que, aproximadamente 69% dos pacientes com um primeiro acidente vascular cerebral (AVC) e cerca de 47% dos casos de cardiopatia isquêmica são atribuíveis à PA. Paralelamente, a HA está presente em 74% de pacientes com insuficiência cardíaca crônica e em 40% dos diagnósticos de Diabetes Melito tipo 2 [2]. Estudos realizados no Brasil revelaram que a prevalência da hipertensão variou entre 22,3 e 43,9% [3-4]. O presente estudo teve como objetivo identificar a incidência da hipertensão arterial nos pacientes cadastrados e adscritos pela ESF Primavera, além de associar a HAS fatores de risco e condições clínicas correferidas em adultos e, por fim, correlacionar os dados com os de nível nacional. **MATERIAL E MÉTODOS:** Os dados foram obtidos a partir do cômputo de prontuários previamente identificados como hipertensos, durante os meses de março a junho de 2018. Após a contagem sucedeu-se ao cálculo da correspondência em percentil [(Número de hipertensos cadastrados na ESF/População total adscrita pela ESF) x 100]. Por fim, o quociente em percentual obtido foi correlacionado com os dados nacionais de hipertensos. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Atualmente, a população adscrita na Estratégia Saúde da Família Primavera é cerca de 4500 pessoas, desse importe populacional, são 317 pacientes com HAS cadastrados na unidade, o que representa, portanto, 7% de pessoas com diagnose hipertensiva. As condições clínicas mais comumente associadas à doença são o diabetes melito, a doença coronária, o AVC, a doença renal crônica e a síndrome metabólica. Esse fato deve-se à similaridade dos fatores de riscos das patologias supracitadas: idade, associada linearmente à apresentação de HA; excesso de peso e obesidade; ingestão de álcool, sobretudo o consumo crônico de bebidas alcoólicas; além do sedentarismo. A incidência da hipertensão no Brasil é de 22,3 a 43,9%, destarte, a taxa de HAS na população adscrita pela ESF Primavera é inferior àquela apresentada nacionalmente. Por conseguinte, os achados corroboram o suporte social ofertado na saúde da comunidade, no território de adscrição da sobredita unidade de saúde. Taxa exitosas como a encontrada são atribuíveis ao estabelecimento de vínculo e acolhimento da equipe, à participação em reuniões promovidas pela unidade e às demais ações orientadas à prevenção e promoção da saúde [5]. **CONCLUSÃO:** A incidência da hipertensão arterial nos pacientes cadastrados e adscritos pela ESF Primavera é de 7%, enquanto o índice nacional é de 22,3 a 43,9%. Há inúmeras condições clínicas associadas à HAS, conquanto, sabe-se que tais comorbidades advém dos fatores de risco globais aos distúrbios referidos. **BIBLIOGRAFIA:** [1]. MALACHIAS MVB, SOUZA WKS, PLAVNIK FL, RODRIGUES CIS, BRANDÃO AA, NEVES MFT, et al. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial**. Arq Bras Cardiol 2016; 107(3Supl.3):1-83; [2]. ROSA, MTN. **Perfil epidemiológico dos pacientes cadastrados com hipertensão arterial sistêmica na microárea Jardim Sucupira da UBSF Alvorada no município de Uberlândia-MG**. Uberaba, 2013. Monografia. Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família; [3]. CESARINO, CB et al. **Prevalência e fatores sociodemográficos em hipertensos de São José do Rio Preto**. Arq Bras Cardiol. 2008;91(1):31-5; [4]. ROSARIO, TM et al. **Prevalência, controle e tratamento da hipertensão arterial sistêmica em Nobres, MT**. Arq Bras Cardiol. 2009;93(6):672-8; e [5]. COSTA, PA. **Acompanhamento de pacientes portadores de hipertensão arterial do PSF Alto do Cruzeiro: Plano de ação**. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Medicina. Núcleo de Educação em Saúde Coletiva. Formiga, 2014. 39f. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família).

Área do Conhecimento (CNPq): 4.01.00.00-6 – Medicina

INCIDÊNCIA DE PREMATURIDADE NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ NO 1º SEMESTRE DE 2018

Thais Pereira MOREIRA (PQ - thaispereira@gmail.com)¹; ², Mila Nogueira CAMARGO (IC - milanogueiracamargo@gmail.com)¹

1. Curso de Medicina; 2. Orientadora
Centro Universitário UNIFAMINAS – 36880-000 – Muriaé/MG

Palavras-chave: Prematuridade; pré-natal; fatores de risco.

INTRODUÇÃO: A gestação é um período de intensa expectativa na estrutura familiar, e neste contexto, o parto antecedendo 37 semanas, é considerado prematuro [1]. A prematuridade é uma das causas de morte neonatal, devido ao incompleto desenvolvimento fetal e maior suscetibilidade às infecções, geralmente associadas à permanência em unidades neonatais. Como intercorrências citam-se: ruptura prematura de membranas; saúde e idade materna (abaixo de 20 anos ou acima de 35); gestação gemelar; drogas; tipo de parto; além da ausência ou número reduzido de consultas pré-natais. No caso de gestantes sem fatores de risco detectados, o Ministério da Saúde (MS) recomenda pelo menos seis consultas [2]. Para tanto, este serviço deve estar facilmente disponível em redes públicas, além da constante necessidade de campanhas esclarecedoras.

MATERIAL E MÉTODOS: A pesquisa baseou-se em estudo descritivo, de abordagem quantitativa, por meio de registros em prontuários das pacientes em consonância com a Política de Atenção ao Recém-Nascido Prematuro [3]. A coleta de dados ocorreu no Serviço de Obstetrícia e UTI neonatal/pediátrica do Hospital São Paulo (HSP), no município de Muriaé (MG), por ocasião da resolução das gestações no período de janeiro a julho de 2018, abrangendo 47 puérperas. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A prevalência de prematuridade envolveu 4,23% do total de 1.110 nascimentos no primeiro semestre de 2018. Das puérperas em estudo, 4,8% compreendiam a faixa etária ≤ 20 anos; e 12%, ≥ 35 anos, condizendo com dados científicos e epidemiológicos envolvendo idades maternas extremas como preditor de prematuridade. Quantitativamente, evidenciou-se uma elevação significativa (cerca de 90%) no mês de fevereiro, fato possivelmente atrelado aos três partos gemelares ocorridos, de um total de cinco no semestre. O número alarmante de cesárias (83%) - a fim de salvaguardar a vida da mãe e/ou do feto - deve-se a doenças maternas pré-existentes, sofrimento fetal envolvendo oligodramnia (13%), pré-eclâmpsia / DHEG (21%) e uso de drogas (9%), sendo uma incógnita digna de maiores investigações, o percentil (57%) de bolsas rotas sem causa determinada. Puérperas com menos de 6 consultas pré-natais (57,4%) somadas às listadas com abortos prévios (23%), constituem graves indicadores de riscos. Das 24 gestantes com bolsas rotas, 62,5% realizaram ≤ 5 consultas pré-natais, fato gravemente relacionado com a contagem de 14 óbitos (29,8%) no período estipulado. Intercorrências concomitantes podem surgir e intensificar o quadro, dificultando o diagnóstico preciso do parto prematuro. **CONCLUSÕES:** Melhorias no preenchimento dos prontuários das parturientes para contribuições em estatísticas são essenciais. A preservação da saúde da gestante é um dos fatores de risco mais importantes e que deve ser fielmente acompanhado. A inadequada atenção pré-natal refletida em exacerbados desfechos desfavoráveis, evidencia a necessidade de políticas públicas pontuais para redução da morbimortalidade neonatal no município, especialmente por causas evitáveis a fim de ampliar e qualificar a visão integral ao binômio mãe-prematuro, com foco na perinatologia.

BIBLIOGRAFIA: [1] SBP: Departamento Científico de Neonatologia. **Prevenção da prematuridade** – uma intervenção da gestão e da assistência. Nº 2, Novembro de 2017. [2] COSTA, Sérgio H. Martins, et al. **Rotinas em obstetrícia**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. [3] TORATI, Cássia Valeska. **Política de atenção ao recém-nascido prematuro: morbidades respiratórias e neurológicas**. 2011; 142f.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.01.00.00-6 – Medicina.

ÍNDICE DE PACIENTES COM DIABETES NA UBS CERÂMICA EM MURIAÉ MINAS GERAIS

Lucas Gustavo Corrêa **DAMASCENA** (IC)¹; Amanda Cristina Siman **ALVES** (IC)¹; Jessica de Sousa **VALERIANO** (IC)¹; Bruna Ornelas da **SILVA** (IC)¹; Gabrielly Marquêz **VARGAS** (IC)¹; Juliana **CAMARGO** (PQ)²

1. Acadêmico de Medicina; 2. Professora Faculdade de Minas – FAMINAS – 36880-000 – Muriaé-MG

Palavras-chaves: Diabetes; UBS; Fisiologia

APRESENTAÇÃO: O diabetes mellitus ou melito é uma doença caracterizada pelo aumento significativo de glicose no sangue (hiperglicemia) e pode ser diagnosticado em dois tipos: **diabetes mellitus insulino-dependente (tipo I) e diabetes mellitus insulino – resistentes (tipo II)**, ambos afetam o controle da regulação de glicemia nas células do corpo.[1] Para entendimento da patologia, esta afeta as ilhotas de Langerhans ou ilhotas pancreáticas locais específicos onde se localizam as células beta pancreáticas, responsáveis pela secreção do hormônio insulina; e a não produção de insulina por essas células – devido a lesões histológicas, fator hereditário e ou doenças autoimune; dar-se origem ao diabetes mellitus tipo I.[2] A prevalência do diabetes mellitus tipo II é maior que o tipo I, sendo resultado da drástica redução de sensibilidade dos tecidos plasmáticos aos efeitos metabólicos da insulina. Existem outros tipos de diabetes, não menos importantes que o mellitus, como por exemplo o diabetes insípido, que se caracteriza pelas disfunções na síntese, produção e ou ação do hormônio ADH (hormônio antidiurético), dessa forma, há um excesso de excreção de urina hipotônica. Assim, através de uma pesquisa desenvolvida na Unidade Básica de Saúde de Cerâmica, pretende-se, neste estudo informar o índice de diabéticos da população adscrita de sua área. **DESENVOLVIMENTO:** É importante entender que, a sintomatologia da doença, pode afetar drasticamente a vida cotidiana do paciente, desde uma simples condução emocional na convivência com a doença até mesmo em mudanças de hábitos de vida e alimentares. Ademais, faz-se necessário a contabilização de dados estatísticos para facilitação de atendimentos priorizados aos portadores de diabetes. Portanto, foram coletados os dados da área de abrangência da UBS de Cerâmica, onde residem atualmente: 3.880 pessoas; foram constatados 93 casos de diabetes mellitus, correspondendo a um percentual de 2,39% da população total e 11 casos de diabetes mellitus insulino – dependente, totalizando um percentual de 0,28% da população geral. Ainda que esta amostra possa sofrer variações em função dos demais tipos da doença e do aumento de caso relacionados a outros fatores e uma nova amostragem. Importante ressaltar a relevância do acompanhamento pelos profissionais da UBS e acadêmicos de Medicina, visando o controle e a melhoria da qualidade de vida da população ao redor da UBS. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Mediante os dados obtidos na pesquisa, fica evidente que há a necessidade de desenvolver métodos estratégicos e lúdicos para que os portadores da DM, possam entender mais sobre a doença e aumentar a expectativa de vida, uma vez que, o diabetes – pela falta de energia no interior das células; provoca a longo prazo a falência de órgãos vitais e podendo levar o paciente a óbito. Outrossim, é importante que os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) façam o acompanhamento periódico desses pacientes, de modo a verificar as taxas glicêmicas e orienta-los sempre que necessário. Por fim, verifica-se como uma estratégia de melhorar a qualidade de vida desses pacientes criando grupos de apoio acompanhados por profissionais devidamente orientados. **AGRADECIMENTOS:** À FAMINAS, à população do bairro Cerâmica, aos professores e preceptores pelo apoio irrestrito. **BIBLIOGRAFIAS:** (1) GUYTON, A.; HALL, J. Tratado de fisiologia médica: 10. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A., 2002. (2)<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/abril/02/pcdt-diabete-insipido-livro-2013.pdf>. (3)FIGUEIREDO, Danielly Mesquita; RABELO, Flávia Lúcia Abreu. Diabetes insipidus: principais aspectos e análise comparativa com diabetes mellitus: Diabetes insipidus: main aspects and comparative analysis with diabetes mellitus. 2009. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/view/4344/3648>>. Acesso em: 12 mar. 2009.

MORTALIDADE NEONATAL: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ-MG

CÔRTEZ, Yasmim Bocheard de Freitas¹ (IC- yasmimcortes123@gmail.com); **TOLENTINO**, Nataly Gomes¹ (IC); **SANTIAGO**, Pedro Mafra Ribeiro (IC); **GUEDES**, Juliana Barroso Rodrigues (PQ)²

1. Curso de medicina UNIFAMINAS; 2. Professora orientadora Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: mortalidade infantil, serviços de saúde da criança; indicadores de morbimortalidade.

INTRODUÇÃO: A mortalidade neonatal é o principal componente da mortalidade infantil desde a década de 1990 no país e mantém-se em níveis elevados atualmente, sendo caracterizada pela morte de recém-nascidos até o 28º dia de vida. A Estimativa da Mortalidade Infantil das Nações Unidas, apresenta que, em 2011 morreram quase três milhões de recém-nascidos em seu primeiro mês de vida, 39 mil deles no Brasil [1]. As condições do recém-nascido (RN) e o risco gestacional relacionados aos fatores maternos foram os principais associados ao óbito neonatal, tendo como as principais causas: a prematuridade, a malformação congênita, infecções perinatais e gravidez na adolescência, com uma proporção considerável de mortes preveníveis pela intervenção dos serviços de saúde. Logo, a inadequação do pré-natal e da atenção ao parto indicam qualidade não satisfatória da assistência [2]. Segundo autores, a incidência de nascidos vivos de mães adolescentes é alarmante no Brasil, com percentuais próximos de 30%. [3]. No Brasil, cerca de 8% do total de nascidos vivos apresentam baixo peso [4]. A relevância desses dados se concretiza ao analisar que, no tocante aos problemas com o recém-nascido, a gravidez na adolescência está associada a taxas mais elevadas de baixo peso ao nascer (BPN), além de maior frequência de complicações neonatais e mortalidade infantil. O presente estudo teve como objetivo descrever os índices de mortalidade neonatal no município de Muriaé - MG e compará-los regionalmente e nacionalmente. **MATERIAIS E MÉTODOS:** O levantamento bibliográfico foi conduzido nas bases de dados Scielo e PubMed, a partir das palavras-chave utilizadas, adaptando-as para a linguagem exigida por cada plataforma, com artigos publicados entre os anos 2013 e 2017. Para a pesquisa do município de Muriaé-MG, foi utilizado os dados disponíveis no Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) através do acesso ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), restringindo aos anos de 2014 a 2016. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Ao avaliar os dados coletados sobre o perfil de mortalidade de neonatos no município de Muriaé, estado de Minas Gerais e regiões Brasileiras no ano de 2016, observam-se elevados índices de mortalidade em um contexto nacional (25.130), centralizada principalmente na região Sudeste (8.968 mortes), parte da qual integram o Estado de Minas Gerais e o município de Muriaé analisados. A alta prevalência pode ser justificada pela concentração populacional observada na região, conflitando com a concentração de mão de obra especializada e tecnologias relacionadas ao âmbito da saúde. Em relação a Minas Gerais (2.015 mortes) é perceptível a elevada taxa de mortalidade, reafirmando a participação do estado nas estatísticas regionais. É notória a superioridade quantitativa de municípios pertencentes a Minas Gerais em relação aos demais estados pertencentes à região Sudeste. Logo essa característica influencia diretamente na taxa de mortalidade do estado, já que uma maior distribuição dos casos por território resultará em uma menor concentração dos dados em determinadas localizações. Isso se reafirma ao observar-se o município de Muriaé, que apesar de estar inserido no contexto da região Sudeste, apresenta um baixo índice (12 mortes) de mortalidade neonatal. No entanto, este índice apresenta-se crescente quando comparado aos anos anteriores de 2015 (10 mortes) e 2014 (6 mortes). Outra forma de comparação é com a taxa de Nascidos Vivos, sendo a somatória dos anos de 2014, 2015, 2016 equivalente a 4.100 por residência da mãe e 5.457 segundo o local de ocorrência do nascimento. Ou seja, a taxa de mortalidade neonatal corresponde a menos que 1% da taxa de nascidos vivos. **CONCLUSÕES:** A partir da coleta de dados e sua respectiva interpretação, questiona-se o aumento dos índices de mortalidade neonatal. Dentre as possíveis causas destaca-se a maior notificação desses dados, diminuindo a taxa de subnotificação existente na realidade brasileira. Outra perspectiva se volta à qualidade da assistência pré-natal e no momento do parto, demonstrando a necessidade de maiores estudos nesse âmbito. **BIBLIOGRAFIA:** [1] LOURENÇO, E.C.; BRUNKEN, G.S.; LUPPI, C.G. Mortalidade infantil neonatal: estudo das causas evitáveis em Cuiabá, Mato Grosso, 2007. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília, v. 22, n.4, p.697-706, out-dez, 2013. [2] LANSKY, S.; FRICHE, A. A. L.; SILVA, A. A. M.; CAMPOS, D.; BITTENCOURT, S. D. A.; CARVALHO, M. L.; FRIAS P. G.; CAVALCANTE, R. S.; CUNHA A. J. L. A. Mortalidade neonatal e avaliação da assistência materno-infantil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.30, p.192-207, 2014. [3] AZEVEDO, W. F.; DINIZ, M. B.; FONSECA, E. S.; AZEVEDO, L. M.; EVANGELISTA, C. B. Complications in adolescent pregnancy: systematic review of the literature. *Einstein*, v.13, n.4, p.618-626, 2015. [4] GAIVA, M. A. M.; FUJIMORI E. E.; SATO, A. P. S. Neonatal mortality in infants with low birth weight mortalidad. *Texto Contexto Enferm*, v.25, n.4, p.1-9, 2016.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.01.00.00-6 – Medicina

NOVEMBRO AZUL: PERSPECTIVA CONSCIENTIZADORA SOBRE O CÂNCER DE PRÓSTATA ATRAVÉS DE AÇÕES FORMATIVAS

BAPTISTA, Rizza Chierici (IC- rizzabap@hotmail.com)¹; **RAMOS**, Fernanda Rangel¹; **SILVEIRA**, Livia Ferraro¹; **TOLENTINO**, Nataly Gomes¹; **GUEDES**, Juliana Barroso Rodrigues (PQ)²

1. Curso de medicina UNIFAMINAS; 2. Professora orientadora

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: neoplasias da próstata, promoção da saúde, prevenção primária.

APRESENTAÇÃO: Em 2008, o “Novembro Azul” chegou ao Brasil pelo do Instituto Lado a Lado pela Vida junto à Sociedade Brasileira de Urologia, com o objetivo de conscientizar os homens sobre a importância do diagnóstico precoce do câncer de próstata, mediante exames anuais e cuidados individuais [1]. Considerado o câncer mais comum entre os homens, estima-se aproximadamente 68.000 casos novos no ano de 2018. Pesquisas evidenciam que a maioria dos casos confirmados são acima de 65 anos e que a sobrevivência é de 80%, mas, a prevenção primária e o diagnóstico precoce são essenciais ao bom prognóstico dos pacientes [2]. Logo, é de suma importância ações de promoção e prevenção, a partir da educação em saúde, e para isso faz-se necessário a formação de profissionais capacitados para atuarem durante a Campanha “Novembro Azul”. **DESENVOLVIMENTO:** Trata-se de um relato de experiência sobre a implantação de um projeto para capacitação de estudantes do curso de medicina sobre câncer de próstata, para que, valendo-se de suas inserções nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), promovessem em parceria com a equipe da Estratégia de Saúde da Família (ESF), a campanha “Novembro Azul”. O projeto foi desenvolvido em três momentos: a capacitação, a partir de uma aula expositiva com duração de três horas; a atuação prática dos alunos durante a campanha; e avaliação de desempenho dos participantes. A capacitação contou com a participação de três médicos urologistas e uma médica patologista, no qual abordaram a epidemiologia do câncer de próstata e suas estatísticas, métodos de prevenção, rastreamento, tratamento precoce, impactos socioeconômicos e implicações relevantes para o público alvo presente. Os acadêmicos foram convidados a interagir e expor suas opiniões, a fim de ampliar o conhecimento e atingir a segunda fase do projeto. Nesta fase, as informações teóricas adquiridas pelos estudantes foram colocadas em prática nas suas respectivas UBS de atuação e em reuniões com os acadêmicos da sua turma. Ao final do projeto, avaliou-se o desempenho dos participantes da segunda etapa por meio de questionário com questões objetivas, sucedido da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Participaram da primeira etapa do projeto 35 alunos do curso de medicina, seguidos de 18 na segunda etapa e 12 na terceira. Obteve-se um rendimento satisfatório em relação ao tema, já que as perguntas tiveram altos percentuais de acertos, como: 83,3% concordam que história familiar positiva é um fator de risco para evoluir a doença e, sobre rastreamento, 83,3% dizem ser importante realizar PSA, toque retal e biópsia. Tais atividades mostraram uma oportunidade importante para ampliação dos conhecimentos dos acadêmicos, assim como de toda equipe de saúde e comunidade, a partir da disseminação das informações, evidenciando a relevância da integração ensino-serviço-comunidade. Propõe-se então novos projetos na área da promoção da saúde e prevenção do câncer, bem como, mudanças na educação formal da população e dos profissionais da saúde, pois, estes proporcionam maior adesão aos programas de promoção da saúde pelos indivíduos. **AGRADECIMENTOS:** Ao UNIFAMINAS, à professora Juliana Barroso Rodrigues Guedes e à IFMSA por todo apoio. **BIBLIOGRAFIA:** 1. MODESTO, A; LIMA, R; D’Angelis, A; AUGUSTO, D. Um novembro não tão azul: debatendo rastreamento de câncer de próstata e saúde do homem. **Comunicação Saúde Educação**, v. 64, n.22, p. 251-262, 2018. 2. BRASIL. **ESTIMATIVA 2018: Incidência de câncer no Brasil**. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Rio de Janeiro, 2017. 3. DUARTE, L.D. Almeida G.B.S. **Representações sociais de homens usuários de unidades de atenção primária à saúde sobre o processo saúde/doença**. Juiz de Fora, 2016. 111p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Juiz de Fora.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.01.00.00-6 – Medicina

POPULAÇÃO HIPERTENSA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE CERÂMICA DA CIDADE DE MURIAÉ-MG

Jéssica de Sousa **VALERIANO** (IC)¹; Luiza Helena Camacho **LIMA**(IC)¹; Janaina Cerqueira de **PAIVA** (IC)¹; Maria Clara Leal Oliveira de **SÁ** (IC)¹ ; Luiz Fernando Pereira **RIBEIRO** (IC)¹; Richard **DUVANEL** (PQ)²

1. Curso de Medicina 2. Professor Faculdade de Minas – FAMINAS – 36880-000 – Muriaé-MG

Palavras-chave: Hipertensão; Unidade Básica de Saúde; Pressão arterial; Microárea.

APRESENTAÇÃO: Hipertensão é uma doença crônica caracterizada pelo aumento constante da pressão sanguínea nas artérias. Essa doença é assintomática, no entanto, quando há um grande aumento da pressão arterial, pode ocorrer dores no peito, tontura e fraqueza. A partir de um levantamento de dados e da análise dos prontuários e dos cadastros no E-SUS, objetivou-se quantificar a incidência de casos de hipertensão na área de atuação da Unidade Básica de Saúde do bairro Cerâmica em Muriaé-MG. **DESENVOLVIMENTO:** A hipertensão é herdada em 90% dos casos dos pais, porém existem fatores que influenciam o aparecimento da doença como: fumo; falta de atividade física; alto consumo de sal e bebidas alcoólicas e sobrepeso [1]. Existem valores limites de PA para que essa seja considerada normal e para que o diagnóstico seja dado de forma correta. Declara-se normotensão quando a PA está $\leq 120/80$ mmHg e pré-hipertenso quando a pressão arterial sistólica está entre 121 e 139 e/ou a pressão arterial diastólica está entre 81 e 89 mmHg [2]. Tal doença não tem cura, mas pode ser controlada através de uma alimentação regrada, rotina de atividades físicas e medicação [2;3]. A UBS abrange 06 (seis) microáreas, com aproximadamente 3880 moradores. Após a análise dos prontuários e dos cadastros do E-SUS, foi possível determinar a quantidade de hipertensos em cada rua de cada microárea da Unidade Básica de Saúde do bairro Cerâmica. A partir dos dados obtidos percebeu-se que na região da microárea 1 há 46 casos de hipertensão, na 2, 77 casos, na 3, 76 , na 4, 94, na microárea 5 não há hipertensos e na 6, 41, totalizando 334 pacientes, o que representa 8,6% da população total adscrita da UBS [3]. Com estudos posteriores pode-se verificar os fatores que favorecem a ocorrência desta sintomatologia nas microáreas, relacionando-as com as condições socioeconômicas, propiciando ações mais específicas no cuidado em atenção básica em saúde. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Portanto, de acordo com os dados da pesquisa, foi constatado que a maior parte das pessoas afetadas pela doença são aquelas que possuem hábitos sedentários e uma má alimentação. Ademais, foi possível perceber que a porcentagem da população hipertensa da UBS é menor que a média nacional que é de 24,3% da população adulta [4]. Sendo assim, é imprescindível que os agentes comunitários de saúde façam o acompanhamento da PA dos pacientes que já possuam hipertensão no histórico familiar durante a visita domiciliar para que a doença seja prevenida e o diagnóstico seja fidedigno. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS e à Unidade Básica de Saúde do Bairro Cerâmica pelo apoio e dados fornecidos. **BIBLIOGRAFIAS:**

[1]BRASIL. Governo do Brasil. **Hipertensão atinge 24,3% da população adulta**. 2013. Disponível em <[http://www.brasil.gov.br/editoria/saude/2013/11/ hipertensao-atinge-24-3-da-populacao-adulta](http://www.brasil.gov.br/editoria/saude/2013/11/hipertensao-atinge-24-3-da-populacao-adulta)>. Acesso: 02 set. 2018.[2]BRASIL. Ministério da Saúde. **Hipertensão arterial/Pressão alta**. Disponível em <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/hipertensao>>. Acesso: 02 set. 2018.[3]SBC, Sociedade Brasileira de Cardiologia. VII Diretriz brasileira de hipertensão arterial. Arq Bras Cardiol. 2016; v. 107; n. 3; supl 3.

INVERSÃO UTERINA PÓS-PARTO – RELATO DE CASO

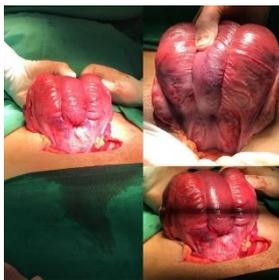
Rafaela Theófilo do Nascimento **SOUZA**¹ (IC rafaela.crv@hotmail.com); Clara Borborema Reis **PEREIRA**¹; Débora Pereira **FERREIRA**¹; Nair Barros **VIEIRA**¹; Tatiana Maria Gomes de **SOUZA**¹ e Carlos Wilson Dala Paula **ABREU** (PQ)².

1. Curso de Medicina; 2. Professor

Centro Universitário – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: inversão uterina, parto vaginal, manobra de Taxe.

APRESENTAÇÃO: A inversão uterina é uma grave e rara complicação do parto vaginal que pode culminar com choque hemorrágico e, até mesmo, em morte materna. Há diversas abordagens para o manejo dessa condição, entretanto, elas são pouco descritas e abordadas na literatura médica. Portanto, a proposta desse relato de caso é descrever um caso de inversão uterina completa e aguda com desfecho cirúrgico. **DESENVOLVIMENTO:** P.M.S. 24 anos, G1P0A0, 40 semanas e 3 dias de gestação, pré-natal de risco habitual, foi admitida em trabalho de parto espontâneo. Em ultrassonografia pélvica, a placenta era caracterizada como de inserção corporal posterior grau I. A paciente evoluiu para parto vaginal com episiotomia médio-lateral direita e após a dequitação espontânea da placenta foi observada a inversão total uterina. Foi realizada a manobra de Taxe para reversão, sem sucesso. Rapidamente a paciente, já em choque hipovolêmico, foi encaminhada à laparotomia com incisão à Pfannenstiel. Após pressões opostas no anel cervical através da cavidade abdominal e no fundo do útero via vaginal, a inversão foi resolvida, porém com consequente hipotonia uterina. Devido a isto, foi administrado ocitocina, metilergometrina, ácido tranexâmico, hemotransfusão e realizada sutura de B-Lynch para garantir adequada hemostasia. No pós-operatório imediato a paciente manteve-se estável. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A baixa incidência de inversão uterina leva a uma experiência esparsa na resolução dessa emergência obstétrica. O melhor prognóstico ocorre em situações em que o diagnóstico e as manobras de reversão uterina são feitos em um estágio inicial. Conclui-se que as pressões opostas no anel cervical através da cavidade abdominal e no fundo do útero através da vagina podem resolver a inversão sem a necessidade de outras técnicas cirúrgicas. A sutura de B-Lynch se faz essencial para evitar hemorragias de grande monta, preservar o útero e, com isso, evitar a morte materna. É essencial, o trabalho de uma equipe multiprofissional, ter em mente esse diagnóstico e estar atualizado sobre as estratégias necessárias para solucionar essa complicação.



Útero após resolução da inversão uterina, com compressão da

BIBLIOGRAFIA: [1] MANUAL DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA –SOGIMIG 6ª edição; [2] MANUAL DA FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA (FEBRASGO); [3] REZENDE, J. Obstetrícia. Guanabara Koogan. 11ª edição, 2010; [4] CUNNINGHAM FG et al. Obstetrícia de Williams – MC Graw Hill/Bookman, 24ª edição, 2015; [5] ZUGAIB Obstetrícia, M ZUGAIB. Manole, 4ª edição, 2017.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.01.00.00-6 Medicina

CBS 091

ANÁLISE DA OFERTA DE EXAMES DE IMAGEM NO ESTADO DE MINAS GERAIS E NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ

Raquel Astoni **MOREIRA** (IC- raquelastoni@yahoo.com.br)¹, Manuella Corrêa Barrias Nara **Rocha** (IC)¹, Vitor Souza **Machado** (IC)¹, Juliana Barroso Rodrigues **GUEDES** (PQ) ²

1. Curso de medicina UNIFAMINAS; 2. Professora orientadora

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: Exames de imagem; diagnóstico de doenças; Minas Gerais.

INTRODUÇÃO: Os métodos de exames de imagem estão em constante renovação, a partir de novas tecnologias que surgem diariamente, sempre com o objetivo de complementar o exame clínico e físico para a melhoria da saúde da população. Com os exames é possível avaliar precisamente a região afetada pela doença bem como a sua extensão, auxiliando na decisão terapêutica [1]. Quanto mais precoce o diagnóstico, maiores são as chances de cura. Por essa razão, reconhecer a importância do setor de imagem é de suma importância para a detecção e prevenção de doenças [2]. Entre os exames de imagem que se destacam são o Raios-X, Tomógrafo Computadorizado, Ressonância Magnética, Ultrassonografia e Mamógrafo, sendo de suma importância a distribuição destes equipamentos para que atendam a população de forma homogênea [3]. O presente estudo tem como objetivo realizar um levantamento no Estado de Minas Gerais e no Município de Muriaé a cerca das informações referentes à quantidade de equipamentos de diagnóstico por imagem existentes e em uso. **MATERIAIS E MÉTODOS:** As informações sobre a distribuição de equipamentos de imagem no estado de Minas Gerais e no município de Muriaé foram obtidas através do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) [4]. Foi realizada uma revisão de literatura atual no Scielo. **CONCLUSÃO:** De acordo com os parâmetros definidos pela Portaria GM número 1001 a quantidade ideal de mamógrafos por 100.00 habitantes é de 0,42. Sendo que o estado de Minas Gerais apresenta 2,67/100.000 habitantes, em uso 2,60/100.000 habitantes. No município de Muriaé esta relação é de 7,37/100.000 habitantes existentes e em uso. Em relação ao Raio-X, o ideal é de 4 a cada 100.000 habitantes. Constando em Minas Gerais 40,27 aparelhos existentes, sendo 38,23 em uso. Em relação ao município de Muriaé a quantidade de aparelhos existentes e em uso é de 29,48. A quantidade ideal de Tomógrafos Computadorizados é de 1/100.000 habitantes, sendo existentes no estado de Minas Gerais 2,25, estando em uso 2,19. Em Muriaé são existentes e em uso 6,44. A Ressonância Magnética tem quantidade ideal 0,2/100.000 habitantes, sendo Minas Gerais 1,11/100.000 habitantes, sendo em uso 1,08. Em Muriaé 4,6 existentes e em uso. A quantidade ideal de Ultrassom é de 4/100.000 habitantes. Em Minas Gerais são existentes 20,3/100.000 habitantes, estando em uso 19,66. Em muriaé 28,56 existentes e em uso. Através dos dados obtidos verificou-se uma boa oferta e distribuição dos métodos de exame de imagem no estado de Minas Gerais e no Município de Muriaé. Esses dados contrariam a situação geográfica do país, que devido a seu extenso território, verifica-se uma má distribuição de aparelhos tecnológicos, ocorrendo uma concentração em regiões mais desenvolvidas. Acredita-se que essa boa distribuição ocorra devido à localização do estado de Minas Gerais e do município de Muriaé na região sudeste do país, região que provém de melhores recursos financeiros e tecnológicos [1]. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS, e à professora Juliana Barroso Rodrigues Guedes por todo apoio.

BIBLIOGRAFIA: [1] MARTINUCCI, S.O.O setor de equipamentos de imagem-diagnóstico: análise das situações geográficas para a compreensão dos eventos modernos da saúde no território brasileiro. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, São Paulo, v.15, n.20, 1980-1726, Dez.2016; [2] CATAIA, M. A; RIBEIRO, L. H. L. Análise de situações geográficas. In: Revista da ANPEGE, v. 11, n. 15, p. 9-30, 2015; [3] AGENCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI). Panorama setorial: Equipamentos médicos, hospitalares e odontológicos. Brasília, ABDI, 2012; [4] BRASIL, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datusus). Sistema de Informações da Saúde. [banco de dados on-line]. Disponível em <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0204>. Acessado em 4 de junho 2018);

Área do Conhecimento (CNPq): 4.01.00.00-6 – Medicina

EPIDEMIOLOGIA DA SÍFILIS CONGÊNITA NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ

Sthefanie Ferreira Caires **AGUIAR** (IC-sthefaniefca@hotmail.com)¹, Maria Eduarda Venturim Almeida **VIEIRA** (IC)¹, Roberta Machado Moura da **SILVA** (IC)¹, Juliana Barroso Rodrigues **GUEDES**(PQ)²

1. Curso de medicina UNIFAMINAS; 2. Professora orientadora Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: sífilis; sífilis congênita; epidemiologia.

INTRODUÇÃO: A sífilis é uma doença sexualmente transmissível que, se não tratada, traz uma série de consequências maléficas para o organismo. Durante a gestação, resulta em altas taxas de mortes fetais e neonatais precoces, com grande probabilidade de transmissão vertical, aumentando de forma expressiva o risco de mortes e complicações perinatais [1]. Na ausência de tratamento, a taxa de transmissão vertical é elevada, podendo alcançar valores próximos a 100% nas formas recentes da doença [2]. Entretanto, o diagnóstico precoce acompanhado de tratamento são altamente eficazes e reduzem a transmissão vertical em até 97% [3]. O número de casos notificados depende da capacidade de intervenção dos serviços de saúde para minimizar a transmissão vertical, por meio de diagnóstico precoce e tratamento adequado das gestantes e seus parceiros e também da capacidade de identificação e notificação dos novos casos. Logo, um número baixo de casos de sífilis congênita não indica, necessariamente, que o controle da transmissão vertical é eficaz, uma vez que casos de sífilis congênita podem estar ocorrendo sem estar sendo notificados. Já um número elevado pode indicar falhas no processo assistencial, com oportunidades perdidas de intervenção [4]. O presente estudo teve como objetivo estimar a incidência da sífilis congênita no município de Muriaé nos últimos 10 anos e verificar os possíveis fatores associados. **MATÉRIAS E MÉTODOS:** O levantamento bibliográfico foi realizado a partir de publicações científicas atualizadas na área de saúde veiculadas na base de dados Scientific Electronic Library Online (Scielo). Os dados epidemiológicos utilizados foram obtidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **CONCLUSÕES:** Nos anos de 2011, 2013, 2014, 2015 não foi notificado nenhum caso de sífilis congênita no município de Muriaé. Foi notificado 01 caso em 2010, 02 casos em 2016 e 09 casos em 2017, somando um total de 14 casos nos últimos dez anos. Quando comparado os anos de 2010 e 2016 é possível observar um aumento de 100% no número de casos. Ao comparar os anos de 2016 e 2017 foi possível observar um crescimento de 450%. Outro aumento foi observado no país como um todo, onde relacionando os anos de 2016 e 2017 foi possível verificar um crescimento de 3.503,64%. Dentre as gestantes notificadas, apenas uma não realizou o pré-natal. As faixas de escolaridade mais prevalentes são entre 5ª a 8ª série do ensino fundamental incompleto, com 06 casos, e ensino médio incompleto, com 04 casos. Apenas uma das gestantes possui ensino médio completo. A partir do ano de 2010 foi observado um aumento considerável no número de casos notificados de sífilis congênita. Vários fatores são responsáveis por esse crescimento, tais como o aumento da cobertura de testes na rede atenção, ampliação do uso de testes rápidos para rastreamento e triagem dos usuários, redução do uso de preservativos e falta da matéria prima para produção de penicilina em escala mundial. Outra questão que chama a atenção é o fato de 93% das gestantes terem sido assistidas por profissionais de saúde durante o pré-natal e ainda assim ter ocorrido a transmissão vertical da doença, fato que demonstra a existência de falhas no processo de assistência para que o tratamento da sífilis se torne efetivo. É de grande relevância também a baixa escolaridade materna, o que evidencia a necessidade de intervenções na educação para redução do número de casos de sífilis congênita no país. Diante disso, é válido que seja desenvolvido intervenções nos serviços de saúde responsáveis por realizar o diagnóstico precoce e tratamento adequado para as gestantes, incluindo seus parceiros, somado à notificação adequada diante novos casos para que, dessa forma, ocorra uma redução do número de casos de sífilis congênita e, conseqüentemente, uma diminuição do número de óbitos de recém-nascidos. Espera-se que a partir disso, seja observada uma melhoria na qualidade e expectativa de vida da população. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS e à professora Juliana Barroso Rodrigues Guedes por todo apoio. **BIBLIOGRAFIAS:**[1] SARACENI, V. et al. **Vigilância epidemiológica da transmissão vertical da sífilis: dados de seis unidades federativas no Brasil.** Revista Panamericana de Salud Pública. 2017. 41: e44. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2017.v41/e44/pt>> . Acesso em: 15 de junho de 2018; [2] DOMINGUES, R. M. S. M., LEAL, M. C. **Incidência de sífilis congênita e fatores associados à transmissão vertical da sífilis: dados do estudo Nascido no Brasil.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102311X2016000605002&script=sciabstract&lng=pt>>. Acesso em: 15 de junho de 2018; [3] **Sífilis: Estratégias para Diagnóstico no Brasil.** Brasília: Ministério da Saúde, Coordenação de Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids. 2010. 100 p. (Série TELELAB). Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sifilis_estrategia_diagnostico_brasil.pdf>. Acesso em: 01 de junho de 2018; [4] ARAÚJO, C. L. et al. **Incidência da sífilis congênita no Brasil e sua relação com a Estratégia Saúde da Família.** Disponível em: <<https://www.scielosp.org/pdf/rsp/2012.v46n3/479-486>>. Acesso em: 15 de junho de 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.01.00.00-6 – Medicina

SÍNDROME DO CORAÇÃO PARTIDO: DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

Johanna Souza Barbosa Jonas **GOMES** (IC- josbjg@hotmail.com)¹; Sahra Almeida **ARAÚJO**(IC)¹, Aloísio Silva **RIBEIRO** (PQ)²

1. Acadêmicas do curso de Medicina; 2. Preceptor de Cardiologia e médico orientador do Centro Universitário UNIFAMINAS-Muriaé e UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Síndrome do coração partido; infarto agudo do miocárdio; cineangiocoronariografia.

APRESENTAÇÃO: A miocardiopatia Takotsubo, também chamada de síndrome do balonamento apical transitório do ventrículo esquerdo (VE) ou síndrome coração partido é caracterizada por disfunção sistólica transitória do ventrículo esquerdo, mais prevalente em mulheres pós-menopausadas. Ocorre, geralmente, após intenso estresse emocional ou físico com manifestações clínicas semelhantes ao Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), dor súbita precordial, dispnéia, alterações eletrocardiográficas e elevações de enzimas miocárdicas, sendo diferenciados no estudo hemodinâmico. **DESENVOLVIMENTO:** A.S.B., gênero feminino, branca, 41 anos, sem comorbidades prévias, residente em São José do Calçado-ES, enfermeira. Paciente encaminhada ao pronto atendimento do Hospital São José do Avaí em Itaperuna-RJ proveniente do Hospital São José em São José do Calçado-ES devido a dor precordial em aperto de início súbito durante atividade física e persistente após ser medicada com Diazepam, Isordil sublingual, Clopidogrel, Ácido acetilsalicílico e Ranitidina. Foi iniciada investigação com eletrocardiograma apresentando ritmo sinusal, bradicardia (frequência cardíaca de 50 bpm), e intervalo PR curto; a solicitação de dosagens laboratoriais: Hemoglobina 11,4g%, Leucócitos 14.500/mm³, Creatinina 0,8 mg/dl, CK-MB 70 U/L, Troponina T 346 ng/mL, Troponina I 606 ng/mL. Iniciou tratamento para Síndrome Coronariana Aguda com Ácido acetilsalicílico, Clopidogrel e Sinvastatina. Para determinar a estratificação de risco de abordagem invasiva foi solicitada uma cineangiocoronariografia, que apresentou coronárias sem redução luminal e função sistólica do ventrículo esquerdo preservada. Foi realizada a ecocardiografia transtorácica com Doppler, a qual identificou hipocinesia com afinamento parietal dos 1/3 médio e distal do septo e ápice do ventrículo esquerdo, disfunção diastólica do ventrículo esquerdo grau I válvula aórtica levemente espessada. A paciente teve alta após 10 dias de internação apresentando melhora com o uso regular de Diltiazem, Ácido acetilsalicílico e Sinvastatina. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A síndrome do coração partido tem a fisiopatologia ainda não esclarecida, baixa incidência, sendo 1 a 2% dos diagnósticos iniciais de síndrome coronariana aguda. O diagnóstico é feito após a realização de cineangiocoronariografia e ventriculografia, que apresenta ausência importante de lesões nas coronárias e acinesia ou discinesia apical associada hipercinesia basal do VE. A doença tem caráter transitório, com resolução de dias a poucas semanas, tratamento diferente do IAM e prognóstico mais favorável. Destacando, assim, a importância do conhecimento dos médicos para a abordagem terapêutica adequada e minimizar riscos com os efeitos adversos dos medicamentos usados no IAM. **BIBLIOGRAFIA:** [1] REIS, José Geraldo Vilela; ROSAS, Gabriel. **Cardiomiopatia de Takotsubo: um dignóstico diferencial da síndrome coronariana aguda: revisão da literatura.** 2010. Disponível em: <<http://rmmg.org/artigo/detalhes/341>>. Acesso em: 13 ago. 2018. [2] LEMOS, AET; ARAÚJO,ALJ; LEMOS,MT; BELÉM, LS; FILHO, FJCV;BARROS, RB. **Síndrome do coração partido (síndrome de Takotsubo).** Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2008000100011>. Acesso em: 13 ago. 2018. [3] NOBREGA, Sofia; BRITO, Dulce. **Miocardiopatia Takotsubo: estado da arte.** Disponível em: <<http://www.elsevier.pt/pt/revistas/revista-portuguesa-cardiologia-334/artigo/miocardiopatia-takotsubo-estado-da-arte-S0870255112001515>>. Acesso em: 13 ago. 2018

ANÁLISE DA ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DE DIETA MEDITERRÂNEA PUBLICADA EM REVISTA POPULAR NÃO CIENTÍFICA

Camila RANDOLPHO (IC-camilarandolpho@gmail.com)¹, Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO (PQ)²

1. Curso de Nutrição; 2. Professor UNIFAMINAS- Muriaé-MG.

Palavras-chave: emagrecimento, nutrição, dietas da moda.

INTRODUÇÃO: A dieta mediterrânea é caracterizada por um consumo elevado de azeite, fruta, frutos secos, vegetais e cereais; moderado de peixe e aves; reduzido em laticínios, carnes vermelhas, carnes processadas e doces, além de consumo moderado de vinho junto às refeições [1]. A redução do risco cardiovascular tem sido relacionada com a dieta mediterrânea em estudos de coorte [2]. **OBJETIVO:** Avaliar a adequação nutricional de cinco dias de dieta mediterrânea publicada em revista popular, não científica veiculada no mês de julho de 2018. **METODOLOGIA:** Foi realizada análise quantitativa de 5 dias de dieta em uma revista não científica, publicada em julho de 2018, adquirida em banca de jornal, quanto à oferta de energia, carboidrato, proteína, lipídio, vitamina C, vitamina A, ferro, zinco, magnésio, fibra, vitamina B12 e sódio. A análise foi feita pelo Software Dietbox e utilizado como indivíduo padrão para comparação de adequação da dieta, uma pessoa do sexo feminino de 25 anos de idade, com peso de 55 kg e altura de 1,60 m, classificada como eutrófica. As recomendações de macro e micro nutrientes, e fórmulas usadas para cálculo e valores de referência recomendados foram do Institute of Medicine (IOM) [3]. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foi observado, que a dieta Mediterrânea, em relação ao estabelecido no IOM estava inadequada em relação ao indivíduo padrão para energia (1581,20 kcal/dia, 28,74 kcal/kg); carboidratos (866,12 kcal/dia, 3,93 g/kg), lipídios (427,77 kcal/dia, 0,86 g/kg). Entretanto encontrava-se superior em proteínas (343,52 kcal/dia, 1,56 g/kg). Os micronutrientes cálcio, magnésio, fibra e sódio estavam abaixo da recomendação proposta pela IOM, conforme *Dietary Reference Intakes* (DRIs). Comumente, as dietas veiculadas nestas revistas, possuem alto valor proteico e reduzidas em carboidrato e lipídios, além de acentuada inadequação de micronutrientes, abaixo do preconizado para manutenção da saúde e prevenção de doenças. Embora seja uma dieta composta por alimentos saudáveis, se faz necessário o auxílio do profissional nutricionista para alcançar adequação necessária e promoção de saúde [4]. **CONCLUSÃO:** Pode-se verificar na dieta mediterrânea veiculada em revista popular uma limitada oferta de energia, carboidrato e lipídio e inadequação de alguns micronutrientes para o indivíduo padrão. Desta forma, o seguimento de dietas sem a prescrição individual por um nutricionista pode acarretar em deficiências nutricionais futuras. **Bibliografia:** [1] WILLETT, W.C.; et al. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr*; v. 61, p.1402S-1406S, 1995. [2] SERRA-MAJEM, et al. Scientific evidence of interventions using the Mediterranean diet: a systematic review. *Nutr Rev*, v. 64, pS27-S47, 2006 [3] Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. *Dietary reference intakes: applications in dietary assessment*. Washington, DC: National Academy Press. 287p. 2005. Disponível em: <http://books.nap.edu/openbook.php?record_od=9956> Acesso em: 09 ago. 2018. [4] [5] ALMEIDA, J.C. et al. Revisão sistemática de dietas de emagrecimento: papel dos componentes dietéticos, Brasil, 2009. *Rev Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 53, n.5. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302009000500020> Acesso em: 09 ago. 2018.

**ANÁLISE DE ADEQUAÇÃO NUTRICIONAL DE DIETA DE EMAGRECIMENTO
PUBLICADA EM REVISTA POPULAR NÃO CIENTÍFICA PARA O INVERNO**
Camila RANDOLPHO(IC-camilarandolpho@gmail.com)¹, Mayla Cardoso Fernandes
TOFFOLO (PQ)²

1. Curso de Nutrição; 2. Professor UNIFAMINAS- Muriaé-MG.

Palavras-chave: emagrecimento, nutrição, dietas da moda

INTRODUÇÃO: A obesidade tem aumento acelerado em sua prevalência e associação com as doenças crônicas não transmissíveis. Segundo números da Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas, a prevalência da doença passou de 11,8%, em 2006, para 18,9%, em 2016[1]. Esta enfermidade se tornou uma indústria lucrativa, com tipos de dietas que prometem a resolução do quadro com perda de peso rápida. Entretanto, a alimentação nutricionalmente equilibrada sem restrições drásticas, e gasto energético com prática de atividade física, é o melhor caminho para promoção da saúde e prevenção de enfermidades [2]. A mídia tem influência, através da definição de um padrão de beleza pela magreza excessiva. A busca por esse padrão faz o público feminino encontrar em revistas de veiculação nacional, dietas ofertando uma forma rápida e sem sacrifícios de manter o corpo desejado, entretanto com inadequação de nutrientes e energia [3]. **OBJETIVO:** Avaliar a adequação nutricional de dieta de emagrecimento publicada em revista popular, não científica, no inverno. **METODOLOGIA:** Foi analisada a dieta de uma revista não científica adquirida em banca de jornal, publicada em julho de 2018. A análise quantitativa foi feita quanto à energia, carboidrato, proteína, lipídio, vitamina C, vitamina A, ferro, zinco, magnésio, fibra, vitamina B12 e sódio; feita pelo Software Dietbox®, com base em cinco dias de dieta. Como padrão para comparação da adequação, foi utilizada uma pessoa do sexo feminino, 25 anos de idade, peso de 55 kg e altura de 1,60 m, classificada como eutrófica. As fórmulas utilizadas para cálculos e os valores de referência das recomendações foram do Institute of Medicine (IOM)[4]. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Observou-se que para os macronutrientes, a média dos 5 dias, em relação ao valor padrão estabelecido pelo IOM, estavam inadequadas por serem inferiores em energia, carboidratos e lipídios, (1507,42 kcal/dia, 27,40 kcal/kg); (1007,24 kcal/dia, 4,57 g/kg), (260,82 kcal/dia, 0,53 g/kg) respectivamente, e adequado em proteína (239,36 kcal/dia, 1,09 g/kg). Em relação aos micronutrientes, vitamina A, C e ferro, estavam adequados conforme DRI, com oferta de sódio acima do preconizado. Demais micronutrientes não atingiram a recomendação. Associar a redução adequada da ingestão alimentar a um aumento do gasto energético, através de reeducação alimentar e atividade física, é a maneira mais adequada de se emagrecer com saúde, além de oferta apropriada de macronutrientes e micronutrientes. Consumo de frutas, verduras e legumes, grãos integrais, mínimo de açúcares e gorduras, é determinante para evitar surgimento de carências nutricionais e várias complicações patológicas[5]. **CONCLUSÃO:** Pode-se verificar que a dieta de emagrecimento veiculada no inverno apresenta inadequações como restrita oferta de energia, carboidratos, lipídios, proteínas, e inadequada na maioria dos micronutrientes. Desta forma, o seguimento de dietas da moda pode ser prejudicial para a saúde do indivíduo, podendo levar a carências nutricionais, por não levar em consideração as individualidades. **Bibliografia:** [1] BRASIL. Agência Nacional de Saúde Suplementar(ANS). **Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito-Telefônico-VIGITEL**.2016.Disponívelm:

<<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/02/vigitel-brasil-2016.pdf>>.

Acesso em: 09 ago. 2018. [2] SCHIERI, R.; **Epidemiologia da Obesidade**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 1998. [3] CARVALHO, T.B.P.; FAICARI, L.M.; Análise nutricional das dietas de emagrecimento veiculadas por revistas de circulação nacional, Brasil, **Rev Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v.8, n.43, p. 4-15, 2014. [4] Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. **Dietary reference intakes: applications in dietary assessment**. Washington, DC: National Academy Press, 2005. 287p. Disponível em: <http://books.nap.edu/openbook.php?record_od=9956> Acesso em: 09 ago. 2018. [5] SCHIERI, R.; et al. Recomendações de alimentação e nutrição saudável para a população brasileira, Brasil,. **Rev Arq Bras Endocrinol Metab**,v.20,n.44,p.3,2000

AVALIAÇÃO DA ACEITAÇÃO DE UM MOLHO DE ERVAS PARA SALADA OFERECIDO EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO EM MURIAÉ-MG

Maurícius de Oliveira **GONÇALVES** (IC - mauricius31@gmail.com)¹, Elaine **ESTEVAM** (PQ)², Shirlei de Oliveira **FERREIRA** (IC)³, Mayla Cardoso Fernandes **TOFFOLO** (PQ)⁴

1. Curso de Nutrição; 2. Nutricionista; 3. Curso de Nutrição; 4. Professor UNIFAMINAS- Muriaé-MG.

Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: molho, ervas, sódio.

INTRODUÇÃO: É um desafio para o nutricionista em Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) produzir a satisfação do cliente, sem deixar de lado a promoção da saúde [1]. Sabe-se da importância de estimular o aumento do consumo de saladas, visando os benefícios para a saúde, porém, esse consumo, de maneira geral está atrelado ao consumo do sal, que não é favorável devido ao teor de sódio e a sua relação com o desenvolvimento de doenças crônicas. É recomendável que o consumo de sódio seja inferior a 2g/dia [2,3]. Sabe-se que as ervas aromáticas têm a propriedade de acentuar o sabor e o aroma natural dos alimentos e adicionam vitaminas e minerais às preparações. Molhos à base de ervas podem contribuir com os dois aspectos importantes na alimentação coletiva: o aumento da satisfação, conferindo sabor e aroma à salada, e melhorias na saúde dos comensais, pois pode favorecer a elevação do consumo da salada e diminuir o uso do sal [2]. Deste modo, o estudo objetivou avaliar a aceitação de um molho de ervas para salada pelos comensais de uma unidade de alimentação e nutrição em Muriaé-MG. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal que contemplou análise sensorial de um molho de ervas para salada composto pelos seguintes ingredientes: salsinha, cebolinha, manjerição, alecrim, coentro, hortelã, orégano, azeite, vinagre, alho triturado. Para o preparo, as ervas e o alho foram higienizadas e imersos em solução com sanitizante específico para vegetais. Posteriormente foram levemente trituradas no liquidificador. Ao final, foram adicionados o vinagre e o azeite. O molho foi incorporado ao cardápio e disponibilizado como acompanhamento opcional das saladas. A avaliação da aceitação foi realizada no refeitório institucional, após a refeição. A cada comensal que se servia com a nova preparação foi entregue uma ficha para a avaliação da aceitação com escala de 5 pontos, com as seguintes opções: gostei extremamente, gostei moderadamente, nem gostei/nem desgostei, desgostei moderadamente e desgostei extremamente. A coleta de dados ocorreu no dia 27 de junho de 2018, os participantes não foram identificados no questionário, a fim de preservar a identidade. Formulários com mais de uma opção assinalada foram considerados inválidos. O estudo foi registrado no Centro de Estudos da instituição. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Um total de 100 comensais adultos participaram da pesquisa, sendo 89 questionários válidos e 11 inválidos. Em relação a aceitação, 93,3% gostaram do molho, sendo 78,7% gostaram extremamente, 14,6% gostaram moderadamente. Sabendo que um produto pode ser classificado como aceito quando atinge aceitabilidade igual ou superior a 70%, verifica-se que o molho de ervas para salada obteve boa aceitação entre os comensais. As ervas têm a propriedade de melhorar a palatabilidade dos vegetais, estimulando o consumo e influenciando na diminuição do consumo do sal, o que auxilia na prevenção da hipertensão arterial e outras comorbidades [2,4]. **CONCLUSÃO:** O molho desenvolvido a base de ervas aromáticas teve boa aceitação como acompanhamento e além de incorporar sabor, confere outras vantagens através das propriedades dos seus ingredientes. **BIBLIOGRAFIA:** [1] SOUZA, A. L. F.; LIBOREDO, J. C. Avaliação do desperdício, qualidade do cardápio e pesquisa de satisfação de clientes em uma Unidade de Alimentação e Nutrição na cidade de Sete Lagoas-MG. *Rev. Bras. Ciências da Vida*, v.3, n.2, 2015. [2] COSTA, E. S. Desenvolvimento de molho de iogurte para salada com óleo essencial de manjerição. 2015, 22p. Dissertação (Trabalho de Conclusão) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Cuiabá, Mato grosso, 2015. [3] WORD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Reducing salt intake populations:** report of a WHO forum and technical meeting. Paris, 2006. p. 23. [4] REVENLI, F. N. *et al.* Determinação dos teores de sódio e potássio em refeições servidas em um restaurante universitário da região sul do Brasil. *Braz. J. Food Technol.*, Campinas, v.20, e2016167, 2017.

AVALIAÇÃO DA SATISFAÇÃO DOS COMENSAIS EM RELAÇÃO ÀS REFEIÇÕES OFERECIDAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE MURIAÉ-MG

Maurícius de Oliveira **GONÇALVES** (IC - mauricius31@gmail.com)¹, Elaine **ESTEVAM** (PQ)², Shirlei de Oliveira **FERREIRA** (IC)³, Mayla Cardoso Fernandes **TOFFOLO** (PQ)⁴

1. Curso de Nutrição; 2. Nutricionista; 3. Curso de Nutrição; 4. Professor UNIFAMINAS- Muriaé-MG.

Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: satisfação, alimento, cardápio.

INTRODUÇÃO: A satisfação em relação à alimentação não se refere somente à composição do cardápio, envolve também outros aspectos como o sabor, o tempero e a higiene [1]. A realização de pesquisas de satisfação em unidades de alimentação e Nutrição (UAN) apresenta benefícios, como a percepção das preferências dos comensais e de possíveis falhas e a possibilidade de estabelecer melhorias [2]. Diante do exposto, o trabalho objetivou avaliar o nível de satisfação dos comensais em relação às refeições oferecidas em uma unidade de alimentação e nutrição em Muriaé-MG. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal, com aplicação de um questionário estruturado, contendo questões referentes ao sabor da comida, tempero, higiene dos alimentos e a higiene dos utensílios. Cada aspecto foi avaliado como ótimo, bom, regular ou ruim. A satisfação foi avaliada a partir da soma da frequência de respostas das duas primeiras opções. A abordagem foi realizada no refeitório institucional, após a refeição, em dois dias consecutivos do mês de junho de 2018. Os cardápios oferecidos foram do tipo simples, sendo no primeiro dia: picadinho de frango, macarrão ao molho branco, arroz, feijão, salada de rúcula e cenoura ralada. Os participantes não foram identificados no questionário, a fim de preservar-lhes a identidade. Formulários incompletos ou com mais de 1 opção assinalada para o mesmo item foram desconsiderados. O estudo foi registrado no Centro de Estudos da instituição. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Responderam ao questionário no primeiro dia de avaliação 247 usuários do refeitório, sendo 238 válidas e 9 desconsiderados. Consideraram-se satisfeitos com o “Tempero dos alimentos” 85,3%, 14,3% avaliaram como “regular” e 0,4% como “ruim”. Quanto ao “Sabor” obteve-se 83,6% de satisfação, consideraram “regular” 15,1% e “ruim” 1,3%. Sobre a “Higiene dos alimentos” 90,8% estavam satisfeitos, 8,4% classificam como “regular” e 0,8% como “ruim”. No item “Higiene dos Utensílios” obteve-se 90,8% de satisfação, consideraram “regular” 8,8% e “ruim” 0,4%. Para todos os itens avaliados a média de satisfação foi de 87,6%. No segundo dia, 250 usuários responderam, sendo 239 válidos. Consideraram-se satisfeitos com o “Tempero dos alimentos” 89,7%, classificaram como “regular” 10,5% e 1,7% como “ruim”. Quanto ao “Sabor” 87% apresentavam-se satisfeitos, 12,1% avaliaram como “regular” e 0,8% “ruim”. Em relação a “Higiene dos alimentos” obteve-se 94,6% de satisfação, 4,6% avaliaram como “regular” e 0,8% como “ruim”. A respeito da “Higiene dos Utensílios” verificou-se 91,2%, classificaram como “regular” 6,3% e 2,5% como “ruim”. A média do percentual de satisfação nessa data foi de 90,6%. Em um estudo que avaliou a satisfação de 229 comensais em Sete Lagoas-MG, verificou-se para o item Sabor/Tempero (82,9% satisfeitos), higiene (88,2% satisfeitos), utensílios (62,4% satisfeitos) [2]. Considerando-se que apenas itens avaliados com percentual abaixo de 60% apresentam-se não conformes, verifica-se que o serviço ofertado é satisfatório para os usuários [3]. **CONCLUSÃO:** De acordo com os resultados, a alimentação ofertada e os aspectos de higiene apresentaram relevante satisfação entre os usuários, demonstrando que o serviço oferecido atende as necessidades dos mesmos. **BIBLIOGRAFIA:** [1] SOUZA, A.L.F.; LIBOREDO, J.C. Avaliação do desperdício, qualidade do cardápio e pesquisa de satisfação de clientes em uma Unidade de Alimentação e Nutrição na cidade de Sete Lagoas-MG. *Rev. Brasileira de Ciências da Vida*, v.3, n.2, 2015. [2] PULZ, I.S.; NUNES, S.J.; ILHA, A. Satisfação dos funcionários em relação às refeições oferecidas em uma Unidade de Alimentação e Nutrição em Santa Catarina. *Rev. Eletrônica Estácio Saúde*, v.1, n.1, 2012. [3] GARCEZ, E.; FACHIN, G.; ANDRADE JUNIOR, P. Indicadores da qualidade em restaurantes: um estudo de caso. *Rev. Ciências da Administração*, v.2, n.3, p. 29-38, 2000.

CONTROLE DA TEMPERATURA DE PREPARAÇÕES QUENTES SERVIDAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO

Maurícus de Oliveira **GONÇALVES** (IC - mauricius31@gmail.com)¹, Elaine **ESTEVAM** (PQ)², Shirlei de Oliveira **FERREIRA** (IC)³, Mayla Cardoso Fernandes **TOFFOLO** (PQ)⁴

1. Curso de Nutrição; 2. Nutricionista; 3. Curso de Nutrição; 4. Professor UNIFAMINAS- Muriaé-MG.

Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: alimentos, temperatura, microrganismos.

INTRODUÇÃO: Em Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), os principais elementos que afetam a multiplicação microbiana nos alimentos são o tempo prolongado entre a preparação do alimento e a sua distribuição e a ausência do controle de temperatura. Tais fatores favorecem a multiplicação das células vegetativas de microrganismos remanescentes da cocção ou advindos da recontaminação pós-cocção [1]. Um dos fatores mais importantes para coibir o crescimento microbiano é o controle da temperatura. A manutenção da temperatura adequada protege o alimento da proliferação de microrganismos evitando assim a contaminação e a ocorrência de surtos alimentares [2]. Recomenda-se que os alimentos quentes permaneçam em temperatura maior ou igual a 60°C por no máximo 6 horas, mantendo suas características físico-químicas e microbiológicas [3]. Tendo em vista a importância do controle da temperatura pós cocção, o presente trabalho teve como objetivo avaliar as temperaturas dos alimentos quentes, servidos em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Muriaé-MG. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foi avaliada a temperatura das preparações quentes servidas em uma UAN de Muriaé MG, nos 30 dias do mês de junho de 2018. Todas as temperaturas foram registradas em planilha específica para este fim, por um funcionário treinado da UAN. A verificação da temperatura das preparações foi realizada nas cubas do balcão self-service, no início da distribuição. Foi utilizado um termômetro digital calibrado, do tipo espeto, com alarme, marca Incoterm®. Para a medição da temperatura, o termômetro foi inserido no centro do alimento. O estudo foi registrado no Centro de Estudos da instituição. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** As preparações avaliadas foram arroz, feijão, carne e guarnição. As mesmas obtiveram médias de temperaturas de 89,9°C, 89,2°C, 84°C e 86,8°C, respectivamente. Os valores apresentados, encontravam-se acima do mínimo recomendado pela legislação vigente [4]. Em outro estudo, realizado em 8 UANs na cidade de São Paulo, as temperaturas do prato principal apresentaram concordância de 100% com os valores preconizados, porém, as preparações arroz/feijão apresentaram índice de inadequação de 87,5% e as guarnições 62,5% de não-conformidade [3]. A temperatura da água do balcão de distribuição, responsável pela conservação dos alimentos, também foi verificada e apresentou média de 88,6°C. Em um estudo realizado em 10 restaurantes de Belo Horizonte, a temperatura do balcão estava abaixo de 80°C em (70%) deles. Para que seja garantida a inocuidade das refeições, é indispensável a adequação das temperaturas, evitando a proliferação de microrganismos transmissores de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) [5]. **CONCLUSÃO:** As temperaturas analisadas encontram-se dentro dos padrões recomendados pela legislação, demonstrando a preocupação da UAN com a oferta de alimentos seguros. **BIBLIOGRAFIA:** [1] SOARES, A. D. N.; MONTEIRO, M. A. M.; SCHAEFER, M.A. Avaliação do binômio tempo e temperatura em preparações quentes de um Restaurante Universitário. *Hig. Aliment.*, v. 23, n. 174-175, p. 36-41, 2009. [2] DARIVA, R.; OH, A.; Atuação do nutricionista líder em unidade de alimentação e nutrição no segmento de refeições transportadas para penitenciários em Curitiba-PR e região Metropolitana. *Rev. Unicuritiba*, v. 12, n. 13, 2013. [3] SANTOS, V.F.N.; BASSI, S.M. Avaliação da temperatura dos equipamentos e alimentos servidos em unidades de alimentação e nutrição na cidade de São Paulo. *Rev. Científica Linkania*, v. 5, n. 1, p.110-125, 2015. [4] Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 216, 15 set. 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União. 16 set. 2004. [5] PENEDO, A. O.; JESUS, R. B.; SILVA, S. C. F.; MONTEIRO, M. A. M.; RIBEIRO, R. C. Avaliação das temperaturas dos alimentos durante o preparo e distribuição em restaurantes comerciais de Belo Horizonte MG. *Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde*, v. 10, n. 2, p. 429-40, 2015.

DESENVOLVIMENTO DE UM PRODUTO ENRIQUECIDO COM FERRO PARA ADOLESCENTES DO MUNICÍPIO DE LEOPOLDINA-MG E AVALIAÇÃO DA ACEITABILIDADE.

MYLENA MARTINS (ic-myllenaamartins12-@outlook.com)¹, THIAGO REIS (ic-thiagopersonal@hotmail.com)¹ e MAYLA TOFFOLO (ic-maylaenut@gmail.com)²

1. Curso de Nutrição 2. Professor Universidade de Minas- UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: nutrição; mineral; hábitos alimentares.

INTRODUÇÃO: A adolescência corresponde a um período de modificações entre a infância e a vida adulta, com claras mudanças corporais da puberdade e desenvolvimentos sociais, mentais e emocionais. Caracteriza-se também por um período de grande demanda nutricional [1]. Estudos feitos sobre a alimentação de adolescentes brasileiros mostram uma dieta inadequada, com grande consumo de produtos industrializados [2,3]. A deficiência de ferro é o distúrbio nutricional mais comum no mundo e a sua investigação se justifica não somente pela sua predominância, mas também pelas repercussões que acarreta no desempenho individual [4]. Esta deficiência causa déficit de atenção, mudanças de comportamento e humor, piora no rendimento escolar, anemia ferropriva e redução no crescimento e desenvolvimento [5]. O presente estudo teve como objetivo desenvolver um produto enriquecido em ferro voltado para o público adolescente e avaliar sua aceitação. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Este trabalho foi desenvolvido no laboratório de técnica dietética do Centro Universitário-Unifaminas, na cidade de Muriaé-MG, em maio de 2018. O produto teve como base clara de ovo, farinha de aveia e espinafre, com recheio de patinho moído, cenoura e molho de tomate caseiro. Foi aplicada uma escala de análise sensorial estruturada em 5 pontos para adolescentes de uma escola pública, da cidade de Leopoldina-MG, onde foram avaliados sabor e aparência do produto. As opções da escala eram: *gostei muito, gostei moderadamente, nem gostei/nem desgostei, desgostei moderadamente e desgostei muito*. Foi entregue uma porção de 40g do produto para avaliação, onde os alunos realizaram em uma sala de aula separada, em grupos de 4 alunos por vez. **RESULTADOS E DISCURSÕES:** Foram avaliados 65 alunos, com faixa etária entre 14 a 17 anos, sendo 33 do sexo masculino. De acordo com as avaliações do produto, de uma forma geral houve aceitação de 89,2% considerando os quesitos “gostei muito” e “gostei moderadamente” para o sabor. Com relação a aparência, a aceitabilidade do produto foi de 83,1%. Pode-se dizer que de acordo com os dados apresentados a aceitação foi semelhante para sabor e aparência, e com isso afirma-se que foi relevante e satisfatório o resultado final deste produto, 70% pode-se considerar um produto com boa aceitabilidade [6]. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que o produto obteve boa aceitação pelos adolescentes. Sendo assim, a estratégia de enriquecer o produto com ferro é válida, tendo em vista que a grande maioria dos adolescentes gostaram tanto do sabor quanto da aparência. **REFERÊNCIA:** [1] EISENSTEIN, E., et al., Nutrição na adolescência. *Jornal de Pediatria*, V.76, Supl.3, P. 263-274, 2000; [2] GAMBARDELLA, A.M.D., et al., Prática alimentar de adolescentes. *Rev. Nutr*; 12(1): p. 55-63. 1999; [3] ESCRIVÃO, M.A.M.S., et al., A obesidade exógena na infância e na adolescência. *J. Pediatria*, v.76, p. 305-310, 2000; [4] GARANITO, M.P., et al., Deficiência de ferro na adolescência. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.*, v. 32, Supl.3, p.22-28, 2010. [5] URBANO, M.R.D., et al., Ferro, cobre e zinco em adolescentes no estirão pubertário, *J. Pediatria*, Rio de Janeiro, v.78, n.4, p.327-334, 2002. [6] TEIXEIRA, E; et al. Análise sensorial dos alimentos. Apud CELLA R. F., et al. Comportamento do óleo de soja refinado utilizado em fritura por imersão com alimentos de origem vegetal. *Ciência Tecnologia dos Alimentos*. v.2, n. 22, p. 111-116, 2002.

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE UM PRODUTO ENRIQUECIDO COM ZINCO PARA ADOLESCENTES, EM UMA ESCOLA DA REDE PRIVADA DE ENSINO DE MURIAÉ-MG

Camila RANDOLPHO (IC-camilarandolpho@gmail.com)¹, Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO (PQ)²

1. Curso de Nutrição; 2. Professor UNIFAMINAS- Muriaé-MG.

Palavras-chave: alimentação, nutrição, adolescência.

INTRODUÇÃO: A adolescência é um dos períodos mais excitantes e desafiadores do desenvolvimento humano, com transformações fisiológicas, psicológicas e cognitivas, padrão de crescimento e desenvolvimento acelerados para a saúde física, além de alteração nas necessidades nutricionais [1]. Os hábitos e comportamentos alimentares são dominados por refeições e horários irregulares, lanches em excesso, especialmente fora de casa, como *fast-foods* [2]. O Zinco especificamente, tem deficiência estimada entre 20% a 33% da população mundial por inadequação na ingestão do mineral. Por participar de muitas reações do metabolismo celular como crescimento, desenvolvimento, defesa e antioxidante, é importantíssimo para a fase da adolescência [3]. O objetivo deste estudo foi produzir um alimento enriquecido com o mineral zinco e avaliar a aceitabilidade mediante análise sensorial para adolescentes de ambos os sexos, de uma escola privada do município de Muriaé. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foi desenvolvido no laboratório de técnica dietética do Centro Universitário Unifaminas, em maio de 2018, um produto enriquecido com mineral zinco. A receita desenvolvida foi muffin de frango, cujos ingredientes foram aveia, gérmen de trigo, ovos, farelo de aveia, farinha de grão de bico, semente de girassol, castanhas do Pará. Os adolescentes receberam o muffin em prato branco descartável, junto com a ficha de análise sensorial para a avaliação dos atributos aparência e sabor, com escala estruturada de cinco pontos. Foi adotado como ponto de corte para aceitabilidade do produto, uma avaliação mínima de 70% dos atributos “Gostei muito” e “Gostei MUITÍSSIMO”. [4]. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Participaram do estudo, 60 alunos, com idade entre 12 a 14 anos, sendo a maioria do sexo feminino (60%). A porção de muffin desenvolvida apresentou 16% das necessidades diárias de zinco para adolescentes [5]. Em relação a aparência, (91,66%) assinalaram a opção “gostei moderadamente” e “gostei muito” do produto. Já para atributo sabor, (86,66%) avaliaram positivamente. Os hábitos alimentares e refeições saudáveis devem ser utilizados como instrumento para incentivo e promoção da saúde dos adolescentes [6]. A forte influência da sociedade, e as modificações alimentares das mais diferentes culturas, se destacam com maior consumo de industrializados em detrimento de alimentos *in natura*, e geram carências nutricionais, tanto de macronutrientes quanto de oligoelementos [7]. A fortificação é um dos aspectos mais considerados com melhor custo e maior efetividade, a médio e longo prazos [8]. **Conclusão:** Conclui-se que o muffin nutritivo foi bem aceito frente ao público adolescente, portanto, esta é uma estratégia válida para incluir alimentos fontes de zinco na alimentação dos adolescentes e prevenir a sua deficiência. **Bibliografia:** [1] SALOMÃO, C. L.; et al. **Alguns aspectos do crescimento e desenvolvimento humanos relativos à sexualidade.** In: Congresso Paulista de Saúde Pública, 2º Congresso Nacional da ABRASCO, 1º, São Paulo, 1983. *Resumos.* São Paulo, p. 45. 1983. [2] ESCOTT, S.S.; et al. Krause - **Alimentos, Nutrição e Dietoterapia.**; 13ªed. 1228p, p410. 2013. [3] MARCHIONI, L.D.M.; et al. As novas recomendações nutricionais: perspectiva histórica, usos e aplicações. *Nutr Pauta*, v.10, p.34-40, 2002. [4] **Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).** UFRGS. - 2. ed. - Brasília, DF : Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <http://www.fn-de.gov.br/programas/pnae/pnae-area-para-gestores/pnae-manuais-cartilhas/item/5166-manual-para-aplica%C3%A7%C3%A3o-dos-testes-de-aceitabilidade-no-pnae>> Acesso em 13 ago. 2018. [5] VALLEE, B.L.; FALCHUK, K.H.; The biochemical basis of zinc physiology. *Physiol Ver*, v.7, n.3, p1. 1993. [6] GAMBARDILLA, A. M. D.; et al. Prática alimentar de adolescentes. *Revista de Nutrição.* Campinas: v. 12, n. 1, p. 55-63, jan./abr. São Paulo, 1999. [7] SPEAR, B.A.; Adolescent growth and development. *J Am Diet Assoc.* v. 102, n.2 p.3-9, 2002. [8] STOLTTZFUZ, R.J.; Defining Iron-Deficiency Anemia in Public Health Terms: A Time for Reflexion. *J. Nutr.* v.131, p.565s-567s, 2001.

EFEITOS DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM UM JOVEM OBESO DE MURIAÉ-MG

Diovana **SOUZA** (IC-dioraspante@gmail.com)¹, Erlaine da **SILVA** (IC)¹, Flávia **MACHADO** (IC)¹, Rafael **CALCAGNO** (IC)¹, Tábata **ALMEIDA** (IC)¹, Denise Felix **QUINTÃO** (PQ)²

1. Curso de Nutrição; 2. Professora do Instituto Federal de Minas Gerais

Palavras-chave: Alimentação saudável, hábitos alimentares saudáveis, obesidade.

INTRODUÇÃO: O hábito alimentar do brasileiro é marcado pelo consumo excessivo de produtos ultraprocessados, os quais são ricos em gorduras hidrogenadas, farinha refinada, sódio e açúcares [1]. O mau hábito alimentar é um fator de risco para a obesidade e outras doenças crônicas não transmissíveis. Logo uma alimentação adequada pode prevenir e tratar tais patologias [2]. O presente trabalho teve como objetivo analisar os hábitos alimentares de um voluntário e realizar intervenção nutricional.

METODOLOGIA: Trata-se de um estudo de caso realizado com um jovem, no período de março a maio de 2018. Foi aplicado um questionário contendo perguntas sobre sua rotina alimentar e dois inquéritos dietéticos: um questionário de frequência alimentar e anamnese de um dia típico. Foi realizada avaliação antropométrica pelo peso, circunferência umbilical e sete dobras cutâneas. Posteriormente foram elaboradas oito metas alimentares, sendo distribuídas duas por semana. A utilização desta técnica como intervenção nutricional foi escolhida devido ser eficaz para redução do peso corporal, sendo mais satisfatória para a adesão e conservação de boas práticas alimentares [3]. Após a intervenção houve o retorno do paciente para uma segunda avaliação antropométrica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O voluntário do sexo masculino, estudante de educação física, com idade de 21 anos, relatou obesidade desde a infância. Apresentou peso de 119,7 kg, circunferência umbilical de 122,5 cm e 38,9% de gordura corporal. Possui em seu histórico familiar diabetes mellitus e obesidade. O paciente consumia apenas duas frutas ao mês, não ingeria vegetais folhosos, raramente fazia uso de legumes em suas refeições, baixo consumo de leite e/ou derivados, além de ingerir frequentemente um litro de refrigerante *diet*. Na primeira semana o paciente obteve dificuldades para aderir às metas devido à falta de tempo para realizar a compra dos alimentos, mas a partir da segunda semana ele conseguiu realizá-las: incluiu em sua alimentação duas frutas ao dia como maçã e banana e alimentos integrais como arroz e pães. A ingestão de fibras auxilia na diminuição do colesterol sérico, minimiza a glicemia pós-prandial e exibe efeito sacietógeno, colaborando para o emagrecimento [2]. Na segunda semana foi sugerido reduzir a porção de arroz no jantar e preferir o consumo de salada com carne ou omelete, porém o paciente optou por consumir apenas a omelete, relatando ser mais prático, saboroso e acessível. Além disso, ele reduziu a ingestão de carnes vermelhas, variando os tipos. Na terceira semana foi indicada substituição do açúcar nas preparações pelo adoçante stévia, sendo este ofertado para o voluntário, porém o mesmo não se adaptou ao gosto. Adicionou uma maior variedade de legumes e verduras em suas principais refeições, aderindo à mandioca, couve-flor e acelga. Na quarta semana foi sugerido a adição de leite e/ou derivados em suas refeições, contudo ele consumiu apenas uma porção de iogurte desnatado em quatro vezes por semana. O voluntário substituiu o refrigerante por suco natural de laranja ou goiaba. Após a intervenção, o mesmo apresentou déficit de 0,4 kg em seu peso, redução de 1,5 cm na circunferência umbilical e uma perda de 2,8% de gordura corporal. Sentiu-se satisfeito com as mudanças e mais disposto fisicamente.

CONCLUSÃO: Infere-se que a intervenção nutricional foi satisfatória pois, houve adesão à hábitos alimentares mais saudáveis e melhora na composição corporal, sentindo-se satisfeito com os resultados obtidos. **BIBLIOGRAFIA:** [1] BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2.ed. Brasília: DF, 2014, p.158 [2] LOTTENBERG, A. M. P.; FAN, P. L. T.; BUONACORSO, V. Efeitos da ingestão de fibras sobre a inflamação nas doenças crônicas. **Einstein**, v.8, n.2, p.254-258, abr.2010. [3] DEMENECH, M. C.; BERNARDES, A. Metas alimentares versus dieta: qual oferece melhores resultados em pacientes com excesso de peso? **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, ano 8, n.1, p.26-30, jun.2017.

Área de conhecimento (CNPq): 4.05.00.00-4 - Nutrição

EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL SOBRE O HÁBITO ALIMENTAR E PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE UM HOMEM ADULTO DE MURIAÉ, MG

Vagner C. da SILVA (IC – vagnermarques2013@gmail.com)¹, André B. BITTENCOURT¹, Eduarda C. A. LOLASCO¹, Caio J. D. PAULA¹, Marinêz F. de OLIVEIRA¹, Denise F. QUINTÃO (PQ)².

1- Curso de Nutrição; 2-Professora UNIFAMINAS 36888-233 – Muriaé, MG

Palavra-chave: comportamento alimentar, educação nutricional, promoção da saúde.

INTRODUÇÃO: A orientação nutricional é importante para que o paciente adquira as informações necessárias para mudar sua rotina alimentar, possibilitando melhor qualidade de vida e prevenindo doenças crônicas [1]. Existem métodos na intervenção nutricional que motivam o paciente na adaptação de uma nova rotina alimentar, como a proposta de metas alimentares. É uma técnica eficaz no tratamento do excesso de peso, já que são elaboradas por etapas, iniciando por aquelas que sejam mais viáveis [2]. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de uma intervenção nutricional sobre o hábito alimentar e perfil antropométrico em um homem adulto. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de um estudo de caso realizado de março a maio de 2018, com um homem adulto do município de Muriaé, MG. O hábito alimentar foi avaliado através de um questionário estruturado e dois inquéritos dietéticos: questionário de frequência alimentar e a anamnese alimentar de um dia típico. Realizou-se avaliação antropométrica através do peso, circunferência do braço (CB) e abdominal (CA), esta na altura da cicatriz umbilical. Após análise dos dados, foram elaboradas nove metas de intervenção nutricional, sendo entregue duas a cada semana e três na última semana. No final deste período, realizou-se uma nova avaliação antropométrica e coletou-se o depoimento do paciente em relação ao proposto. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Trata-se de um voluntário do sexo masculino que possui 31 anos e pratica exercício físico apenas uma vez na semana. Com peso inicial de 131,8kg, 129,5cm de CA e 40,7cm de CB. Das nove metas, duas (22,2%) foram realizadas na íntegra, cinco (55,6%) parcialmente e duas (22,2%) não foram executadas. O voluntário aumentou o número de refeições realizadas no dia, acrescentando o café da manhã na rotina alimentar e começou a ingerir no mínimo duas frutas diariamente. Variou o consumo de legumes e verduras para no mínimo duas opções no almoço e jantar. Reduziu o consumo de carne suína e linguiça, para uma vez na semana, aumentando o consumo de frango. Não incluiu peixes em sua alimentação, alegando ser um alimento de difícil preparo e custo mais elevado. Durante duas semanas, não consumiu *fast food*. Substituiu o óleo de soja pelo azeite de oliva, evitou a utilização de margarina nas preparações e o consumo de frituras. Deve-se preferir alimentos com menor concentração de gordura, por ser uma característica que pode favorecer o risco de obesidade, doenças cardiovasculares e de outras doenças crônicas [3]. Reduziu o consumo de arroz, porém não conseguiu substituí-lo pelo integral. Não se adaptou a realizar um lanche mais completo durante a tarde, ingerindo apenas frutas ou iogurte natural. O voluntário relatou que teve o sono mais leve, conseguindo dormir mais cedo, o que o impossibilitou de realizar a ceia. Após as quatro semanas de intervenção foi constatado o aumento de 200g em seu peso e redução de 1,5cm na CA e 0,5cm na CB. Relatou mais disposição durante o dia e menos fome. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que o voluntário apresentou adesão parcial à intervenção proposta, com resultados satisfatórios na melhoria do hábito alimentar. Percebe-se que apesar de não ter relatado dificuldade na adaptação as metas propostas, o fato de não ter cumprido todas e o pouco tempo para execução, tornou modesto o resultado no perfil antropométrico. **BIBLIOGRAFIA:** [1] CHARNEY, P.; ESCOTT-STUMP, S. Visão Geral do Diagnóstico e da Intervenção Nutricional. In: MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S.; RAYMOND, J. L. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 13° ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. Cap.11, p.535-571. [2] DEMENECH, M. C.; BERNARDES, S. Metas alimentares versus dieta: qual oferece melhores resultados em pacientes com excesso de peso?. **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**. v.8, n.1, p.26-30. Jan/Jun. 2017. [3] Brasil. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2.ed. Brasília: MS; 2014.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.05.00.00-4 – Nutrição

EFEITO DAS INTERVENÇÕES NUTRICIONAIS SOBRE A QUALIDADE DE ALIMENTOS CONSUMIDOS NO CAFÉ DA MANHÃ DE ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE MIRAÍ-MG

Fernanda Mendonça **BARCARO** (IC- nanda.barcara@hotmail.com)¹, Thiago **REIS**¹, Mileydes Gomes **LACERDA**¹, Eliza Maria Capobianco Moraes **DUTRA**¹ e Mayla Cardoso Fernandes **TOFFOLO** (PQ)²

1. Curso de Nutrição; 2. Professores

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS - MURIAÉ - 36880-000 – Muriaé – MG

Palavras-chave: alimentação, café da manhã, crianças.

INTRODUÇÃO: O café da manhã é uma entre as três refeições mais importantes sugeridas pelo Guia Alimentar para a população brasileira [1]. Seu consumo frequente e adequado está relacionado com a limitação de lanches calóricos ao longo do dia, refletindo no baixo risco de sobrepeso e obesidade, bem como na melhoria no rendimento escolar. O café da manhã deve conter alimentos saudáveis e com variedade entre os grupos alimentares (grãos integrais, frutas e produtos lácteos), priorizando o consumo de alimentos nutritivos, ricos em fibras, pobres em açúcar e alimentos reguladores. [2]. O presente estudo teve por objeto avaliar alimentos consumidos no café da manhã antes e após a realização de intervenções nutricionais de educação alimentar e nutricional em escolares de uma escola pública do município de Mirai-MG. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal realizado de outubro a novembro de 2017 em uma turma do 2º ano do ensino fundamental, de uma escola pública de Mirai-MG. Após a autorização pela instituição e pelos responsáveis, foi aplicado um questionário para avaliação dos hábitos alimentares. Com base nos resultados, foram implementadas intervenções nutricionais sobre educação alimentar e nutricional. Para avaliar a efetividade das ações, o mesmo questionário foi aplicado após as intervenções, verificando as modificações nos hábitos alimentares, sobretudo em relação ao café da manhã. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Participaram do estudo 21 alunos, sendo 62% do sexo feminino, com idade entre 7 e 8 anos. Verificou-se o aumento do número de escolares que realizavam o café da manhã diariamente, de 52% para 86% e uma queda entre os que realizavam raramente, passando de 19% para 5%. Crianças e adolescentes que realizam essa refeição despendem mais tempo nos estudos do que os não consomem, conseqüentemente, esses alunos apresentam melhor rendimento escolar [2]. Após as intervenções não houve relato de crianças que não realizavam o café da manhã, enquanto anteriormente às ações 14% relataram não fazer. A omissão dessa refeição pelas crianças pode estar relacionada à falta de incentivo para a criação de um hábito alimentar que inclua o consumo de café da manhã [2]. Em relação ao local da realização dessa refeição 96% realizam em casa. O consumo de frutas e suco natural no café da manhã apresentou um aumento de 14% para 29% e de 5% para 29%, respectivamente. O consumo de queijo passou de 14% para 38% de crianças que faziam seu uso e o de leite aumentou de 67% para 76%. Em relação a outros alimentos como bolos, biscoitos, café, iogurte e pão não houveram mudanças relevantes. O consumo frequente e adequado do café da manhã pode melhorar a saciedade, reduzindo as calorias ingeridas durante o dia [2]. **CONCLUSÃO:** Os resultados apresentados indicam efetividade das intervenções de educação alimentar e nutricional realizadas. Verificou-se um aumento na frequência da realização do café da manhã pelas crianças, juntamente com progresso nas escolhas dos alimentos saudáveis para compor essa refeição. Para se obter resultados ainda mais favoráveis faz-se necessário que as crianças deem continuidade às medidas implementadas nas escolas, melhorando a qualidade de vida das mesmas. **BIBLIOGRAFIA:** [1] Brasil. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. [2] TRANCOSO, S. C.; CAVALLI, S. B.; PROENÇA, R. P. C. Café da manhã: Caracterização, consumo e importância para a saúde. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.23, n.5, p.859- 869, 2010.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.05.00.00-4 – Nutrição

EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL SOBRE O CONSUMO DE ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS EM ESCOLARES DA REDE PÚBLICA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE MIRAÍ-MG

Fernanda Mendonça **BARCARO** (IC- nanda.barcaro@hotmail.com)¹, Eliza Maria Capobiango Moraes **DUTRA**¹, Thiago **REIS**¹, Mileydes Gomes **LACERDA**¹ e Mayla Cardoso Fernandes **TOFFOLO** (PQ)²

1. Curso de Nutrição; 2. Professores

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS - MURIAÉ - 36880-000 – Muriaé – MG

Palavras-chave: alimentos industrializados, escolares, hábito alimentar.

INTRODUÇÃO: Nos últimos anos, grandes mudanças ocorreram nos hábitos alimentares da população, principalmente em relação à substituição de alimentos *in natura* ou minimamente processados de origem vegetal (arroz, feijão, mandioca, batata, legumes e verduras) por produtos industrializados prontos para consumo [1]. As práticas alimentares adequadas na infância são fundamentais para o perfeito crescimento e desenvolvimento das crianças. A escola é o melhor local para desenvolver atividades educativas em nutrição, a fim de promover hábitos alimentares apropriados e saudáveis [2]. O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito de intervenções nutricionais sobre o hábito de consumir alimentos industrializados por escolares de uma escola pública do município de Mirai-MG. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de um estudo transversal realizado de outubro a novembro de 2017 em uma turma de escolares, de uma escola pública de Mirai-MG. Após a autorização pela instituição e pelos responsáveis, o hábito alimentar foi avaliado através de um questionário estruturado. Foi considerado como hábito alimentar a frequência de consumo do alimento de 5 vezes ou mais na semana. Após a aplicação do questionário, foram desenvolvidas e implementadas intervenções nutricionais. Posteriormente, o mesmo questionário foi aplicado a fim de se verificar as possíveis modificações no hábito alimentar das crianças. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Participaram do estudo 21 alunos, sendo 62% do sexo feminino, com idade entre 7 e 8 anos. Após as intervenções, verificou-se que o hábito de consumir sucos industrializados passou de 48% para 14%, assim como o consumo de refrigerante que passou de 47% para 20%. O consumo dessas bebidas açucaradas pode gerar impacto em médio e longo prazo no desenvolvimento do sobrepeso, obesidade e doenças crônicas associadas [3]. Em relação à ingestão de pizza, hambúrguer, salgadinhos fritos e assados, não houveram crianças com o hábito de ingerir esses alimentos após as intervenções, enquanto anteriormente a prevalência foi de 29%. O consumo habitual de balas e gomas de mascar também apresentou redução entre os escolares, de 48% para 24%. Sorvetes, chocolates e biscoitos no geral, que antes das intervenções fazia parte de 47% do hábito alimentar das crianças, reduziu para 29%. Inadequações no consumo de nutrientes podem comprometer o estado nutricional e induzir ao desenvolvimento de carências ou excessos nutricionais [4]. **CONCLUSÃO:** As intervenções nutricionais levaram a diminuição do consumo de alimentos industrializados, como sucos artificiais, refrigerantes e guloseimas entre os escolares. Para se obter um resultado ainda mais eficaz é necessário dar continuidade às medidas de educação alimentar e nutricional implementadas nas escolas, afim de excluir alimentos ultraprocessados e processados e incluir alimentos que fornecem nutrientes às crianças, promovendo hábitos alimentares saudáveis. **BIBLIOGRAFIA:** [1] Brasil. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2.ed. Brasília: MS; 2014. [2] MATUK, T.T.; STANCARI, P.C.S.; BUENO, M.B.; ZACCARELLI, E.M. Composição de lancheiras de alunos de escolas particulares de São Paulo. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 29, n.2, p.157-63. 2011. [3] LONGO-SILVA, G.; *et al.* Introdução de refrigerantes e sucos industrializados na dieta de lactentes que frequentam creches públicas. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v.33, n.1, p. 34-41. 2015. [4] CARVALHO, C. A.; *et al.* Consumo alimentar e adequação nutricional em crianças brasileiras: revisão sistemática. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v.33, n.2, p. 211-221. 2015.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.05.00.00-4 – Nutrição

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE UM PRODUTO ENRIQUECIDO COM CÁLCIO PARA ADOLESCENTES

Fernanda Mendonça **BARCARO** (IC- nanda.barcaro@hotmail.com)¹, Mileydes Gomes **LACERDA**¹, Eliza Maria Capobiango Moraes **DUTRA**¹, Thiago **REIS**¹ e Mayla Cardoso Fernandes **TOFFOLO** (PQ)²

1. Curso de Nutrição; 2. Professores

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS - MURIAÉ - 36880-000 – Muriaé – MG

Palavras chaves: alimentação, análise sensorial, cálcio.

INTRODUÇÃO: O cálcio é um nutriente essencial para o funcionamento regular do organismo. Seu suprimento deve ser adequado e constante na fase adolescência, para garantir completo crescimento e maturação dos ossos [1]. Hábitos alimentares típicos dos adolescentes estão relacionados ao consumo de alimentos gordurosos de fácil preparo e pobre em nutrientes, além da omissão de refeições, levando ao aumento do risco nutricional e de doenças nesta faixa etária [2]. Tendo em vista que a alimentação dos adolescentes se apresenta de maneira inadequada em relação ao consumo desse nutriente, [3], o presente estudo teve como objetivo desenvolver um produto enriquecido com cálcio para público de adolescentes e avaliar sua aceitabilidade. **METODOLOGIA:** Foi desenvolvido um “pão sírio” com patê no laboratório de Técnica Dietética da UNIFAMINAS, Muriaé-MG no mês de março de 2018. A confecção do produto foi dividida em duas etapas: massa do pão e patê. Para a preparação da massa foi utilizado brócolis, ovo, sal, farinha de aveia e uma farinha rica em cálcio, elaborada a partir da mesma proporção de gergelim, girassol e linhaça, triturados e torrados. Para o patê foi utilizado, couve-flor, brócolis, peito de frango, requeijão, queijo minas, alho e sal. O produto desenvolvido foi avaliado sensorialmente pelos adolescentes de uma escola pública do município de Mirai-MG, mediante a assinatura do termo de autorização da instituição pelo diretor escolar. A avaliação sensorial do produto foi realizada em uma sala de aula, onde se apresentaram 5 adolescentes por vez, a fim de se evitar a comunicação entre eles. Os alunos foram instruídos a preencher um questionário, avaliando o produto quanto aos atributos aparência e sabor, de acordo com uma escala de cinco pontos, contento as seguintes opções: “gostei muito, gostei moderadamente, nem gostei e nem desgostei, desgostei moderadamente e desgostei muito”. **RESULTADOS:** O produto desenvolvido apresentou 63g por porção e 104mg de cálcio, contemplando 8% das necessidades diárias para adolescentes. Participaram da análise sensorial 54 adolescentes, sendo 63% do sexo masculino, com idade entre 11 e 12 anos. O índice de aceitabilidade do produto em ambos os sexos, de acordo com o sabor e aparência, foi de 71% e 54%, respectivamente. Um produto é considerado bem aceito quando atinge o índice de aceitabilidade de no mínimo 70% [4]. Ao avaliar os atributos separadamente de acordo com sexo, quanto ao sabor, o índice de aceitação dos meninos foi de 73% e entre as meninas foi de 60%. O sabor é a mais importante propriedade na determinação da aceitabilidade de um alimento [4]. Em relação à aparência do produto, a aceitação foi de 50% para os meninos e 60% para as meninas. **CONCLUSÃO:** O sabor do pão sírio foi bem aceito entre o público adolescente no geral. Em contrapartida, a aparência do produto desenvolvido não atingiu a avaliação mínima de aceitabilidade. Sendo assim, faz-se necessário aprimorar o aspecto visual do produto para possibilitar uma maior aceitabilidade entre o grupo. Desta forma, o consumo deste produto torna-se uma estratégia para o aumento da ingestão de cálcio pelos adolescentes. **BIBLIOGRAFIA:** [1] LERNER, B. R. *et al.* O cálcio consumido por adolescentes de escolas públicas de Osasco, São Paulo. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.13, n.1, p.57-63, 2000. [2] SILVA, J. G.; TEIXEIRA, M.L.O.; FERREIRA, M.A. Alimentação na adolescência e as relações com a saúde do adolescente. **Texto Contexto e Enfermagem**, Florianópolis, v.23, n.4, p.1095-103, 2014. [3] PEREIRA, G. A. *et al.* Cálcio dietético – estratégias para otimizar o consumo. **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, v.49, n.2, p.164-80, 2009. [4] CELLA, R. C. F.; REGITANO- D'ARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Comportamento do óleo de soja refinado utilizado em fritura por imersão com alimentos de origem vegetal. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 22, n. 2, p. 111-116, 2002.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.05.00.00-4 – Nutrição

EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL SOBRE OS HÁBITOS ALIMENTARES DE UMA MULHER ADULTA DO MUNICÍPIO DE MIRAÍ-MG

Fernanda Mendonça **BARCARO** (IC- nanda.barcaro@hotmail.com)¹, Mileydes Gomes **LACERDA**¹, Eliza Maria Capobiango Moraes **DUTRA**¹, Thiago **REIS**¹ e Denise Félix **QUINTÃO** (PQ)²
1. Curso de Nutrição; 2. Professora do IFMG, campus São João Evangelista

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS - MURIAÉ - 36880-000 – Muriaé – MG

Palavras-chaves: alimentação, intervenção nutricional, metas.

INTRODUÇÃO: Fatores de natureza física, econômica, política, cultural e social podem influenciar o padrão de alimentação dos indivíduos. Grande parte da população opta pelo consumo de alimentos industrializados, pela facilidade no preparo e no consumo [1]. Por isso, a mudança de comportamento alimentar deve ser desejada pelo indivíduo para que as intervenções nutricionais propostas se tornem eficazes [2]. O presente trabalho teve como objetivo avaliar os efeitos de uma intervenção alimentar em uma mulher adulta. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de um estudo de caso, realizado de abril a maio de 2017, com uma mulher adulta residente na cidade de Mirai-MG. Para se obter informações referentes ao hábito alimentar, aplicou-se um questionário e dois inquéritos dietéticos: registro alimentar de um dia típico e questionário de frequência alimentar. Além disso, realizou-se avaliação antropométrica através do peso e medida da circunferência abdominal no ponto umbilical. Com base nos resultados foram estipuladas oito metas de intervenção nutricional, sendo aplicadas duas a cada semana. Após este período, foi realizada outra avaliação antropométrica verificando a adesão e efeitos das intervenções propostas na paciente. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A voluntária com 20 anos de idade, sedentária, apresentou peso de 70,2kg e circunferência abdominal de 84cm. Houve a redução da ingestão de refrigerantes para apenas final de semana, substituindo preferencialmente por água. Criou-se o hábito de realizar o desjejum diariamente, optando por alimentos como, frutas, leite, vitamina, torradas e pão integral. Há evidência científica que relaciona o hábito do consumo do desjejum ao menor risco de excesso de peso [3]. A mesma aumentou consumo de verduras e legumes para no mínimo três opções diárias e começou a realizar seis a sete refeições diariamente, sendo feitas em horários regulares e em locais tranquilos. Diminuiu a ingestão de alimentos ultraprocessados, substituindo por opções mais saudáveis como frutas e laticínios. O consumo de carne branca tornou-se mais frequente durante a semana, em substituição à carne vermelha. Algumas metas não foram realizadas de forma satisfatória: não aumentou o consumo de água e não se adaptou a realizar uma refeição completa no intervalado da faculdade. Consumiu apenas frutas neste horário, por ser mais cômodo para deslocar e não ser necessário preparo. A paciente aderiu a 75% das metas propostas. Entre os fatores que interferem na adesão ao tratamento dietético, estão os relacionados ao paciente e ao tipo de abordagem terapêutica [2]. A utilização de metas é uma eficaz estratégia, pois além de serem estabelecidas em conjunto com o paciente, também possibilita uma maior liberdade de escolha pelo mesmo, gerando maior motivação para mudança e manutenção do comportamento alimentar saudável [2]. O peso final permaneceu o mesmo do início, mas houve redução da medida da circunferência abdominal em 2,5cm. Após o período de acompanhamento a voluntária relatou maior saciedade durante o dia e sensação de desinchaço abdominal. **CONCLUSÃO:** A intervenção com o intuito de proporcionar uma alimentação adequada e nutritiva foi satisfatória havendo uma mudança gradativa no hábito alimentar da paciente e redução da gordura abdominal, mesmo sem haver a adesão a todas as metas. Modificar o hábito alimentar não é uma tarefa fácil, porém necessário para a promoção da saúde. **Bibliografia:** [1] BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde. 2014. [2] DEMENECH, M. C.; BERNARDES, S. Metas alimentares versus dieta: qual oferece melhores resultados em pacientes com excesso de peso? **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**, São Paulo, v.8, n.1, p.26-30. 2017. [3] TRANCOSO, S. C.; CAVALLI, S. B.; PROENÇA, P. C. Café da manhã: caracterização, consumo e importância para a saúde. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.23, n.5, p.856–869. 2010.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.05.00.00-4 – Nutrição

PERFIL NUTRICIONAL DAS CRIANÇAS COM FAIXA ETÁRIA DE 5 A 10 ANOS DO MUNICÍPIO DE MURIAÉ-MG: UMA ANÁLISE DIRETA DE DADOS

Dayana da Costa Simon **BIZARRO** (IC - dayanacsimon@hotmail.com)¹, Mariana Tavares **CONTIM** (IC)¹, Victória Tinoco **BOECHAT** (IC)¹, Juliana Barroso Rodrigues **GUEDES** (PQ)²

1. Curso de Medicina; 2. Professor Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé

Palavras-chave: Avaliação nutricional, Diagnóstico da situação de saúde, Obesidade infantil.

INTRODUÇÃO: O desenrolar da transição do perfil nutricional ocorrida nos últimos 30 anos resulta em um cenário epidemiológico preocupante, que leva a população brasileira a sérios agravos em saúde. O sobrepeso e a obesidade infantil vêm ganhando espaços para reflexão e discussão importantes, emergindo-se como grave problema de saúde pública [1]. A obesidade na infância, resultante principalmente do desequilíbrio alimentar proveniente da dieta ocidental, representa iminente risco de obesidade na vida adulta, além da pré-disposição a comorbidades – como dislipidemias, diabetes, hipertensão arterial, baixa autoestima e distúrbios alimentares [2]. A baixa escolaridade, a carência de informações, o baixo poder aquisitivo de pais e responsáveis pelas crianças impossibilitam a qualidade da alimentação. Desse modo, necessita-se de intervenções governamentais e educacionais aos indivíduos social e economicamente desfavoráveis [3]. Com esta visão, o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) tem sido implementado em todo o Brasil para oferecer continuamente informações das condições nutricionais dos indivíduos atendidos pelo SUS de todo o país. Para tanto, um dos índices utilizados pelo SISVAN é o peso por idade - P/I em percentis para avaliação do estado nutricional de crianças, sendo esta uma forma de avaliação muito adequada para o acompanhamento do crescimento infantil e reflete a situação global do indivíduo; porém, não diferencia o comprometimento nutricional atual ou agudo dos progressos ou crônicos. Os pontos de corte definidos para o indicador peso por idade são: P/I abaixo do percentil 0,1: criança com peso muito baixo para a idade; P/I maior ou igual ao percentil 0,1 e menor que o percentil 3: criança com peso baixo para a idade; P/I maior ou igual ao percentil 10 e menor que o percentil 97: criança com peso adequado para a idade (eutrófica); P/I maior ou igual ao percentil 97: criança com risco de sobrepeso [4]. A adequada utilização do referido sistema contribui para melhoria da qualidade da coleta, do registro dos dados e confiabilidade das informações geradas, com uso imediato - tanto para os gestores, no planejamento dos planos de ação, como para os profissionais, na reorganização atendimento nutricional na unidade de saúde [5]. Assim, torna-se crucial e evidente a avaliação do estado alimentar, para a detecção de vulnerabilidades e estabelecimento de metas organizacionais e preventivas no que tange a saúde coletiva, sobretudo da faixa infantil da população. O presente estudo teve como objetivo analisar o perfil nutricional de crianças residentes no município de Muriaé/MG, a partir dos dados coletados do SISVAN, de modo a identificar grupos sociais mais vulneráveis à desnutrição e ao sobrepeso. **MATERIAL E MÉTODOS:** O foco do trabalho foi a avaliação nutricional das crianças de 5 a 10 anos, durante o ano de 2017, do município de Muriaé – M.G. A coleta direta dos dados foi realizada através do sistema de informação SISVAN, em que se levantou os dados da referida população alvo, comparou-se os resultados encontrados com os referentes ao estado de Minas Gerais, chegando ao diagnóstico nutricional das crianças da faixa etária estabelecida. **CONCLUSÕES:** O total de crianças analisadas no município compreendidas na faixa etária preestabelecida foi de 1713, sendo que desse total apenas 3,21% apresentaram peso muito baixo ou baixo para a idade, uma vez que no estado como um todo esse índice chega a 4,16%. Contudo ao observar os dados referentes à situação de peso elevado para a idade, os resultados mostraram-se alarmantes, ou seja, 13,89% das crianças estão em situação de vulnerabilidade nutricional para sobrepeso/ obesidade, sendo este número acima dos verificados para o estado de Minas Gerais (10,76%), para a região sudeste (11,9%) e para o país (9,9%). Perante aos alarmantes dados colhidos a respeito da situação nutricional do público alvo, destaca-se a necessidade de intervenção imediata na situação nutricional da faixa infantil do município de Muriaé – com o objetivo de diminuir a vulnerabilidade e promover a saúde da população, sobretudo no aspecto de educação em saúde e suporte social familiar. **BIBLIOGRAFIA:** [1] DORNELLES, A. D.; ANTON, M. C.; PIZZINATO, A. O papel da sociedade e da família na assistência ao sobrepeso e à obesidade infantil: percepção de trabalhadores da saúde em diferentes níveis de atenção. *Saúde e Sociedade*. 2014, v. 23, n. 4 pp. 1275-1287; [2] ELISBINO-MENDES, M. S.; CAMPOS, M. D.; LANA, F. C. F.. Avaliação do estado nutricional de crianças menores de 10 anos no município de Ferros, Minas Gerais. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 257-265, Jun de 2010; [3] SALDANHA, L. F.; et. al. Estado nutricional de crianças beneficiárias do Programa Bolsa Família acompanhadas pelo Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional no Estado de Minas Gerais. *Revista Médica de Minas Gerais*, Belo Horizonte; 24(4): 478-485, nov de 2014; [4] BRASIL. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional. SISVAN - Notas Técnicas. Disponível em: < http://tabnet.datasus.gov.br/cgi-win/SISVAN/CNV/notas_sisvan.html >. Acesso em: 02/06/2017; [5] ROLIM, M. D.; et. al. Avaliação do SISVAN na gestão de ações de alimentação e nutrição em Minas Gerais, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 8, p. 2359-2369, Ago. de 2015.

HÁBITOS DE VIDA DE UM GRUPO DE ESCOLARES DA REDE PRIVADA DE ENSINO DO MUNICÍPIO DE MURIAÉ

Camila **RANDOLPHO** (IC-camilarandolpho@gmail.com)¹, Bianca TRAMBAIOLI(IC)¹.
Mayla Cardoso Fernandes **TOFFOLO** (PQ)²

1. Curso de Nutrição; 2. Professor UNIFAMINAS- Muriaé-MG.

Palavras-chave: saúde, escola, educação nutricional.

INTRODUÇÃO: Avaliar o hábito alimentar de um indivíduo ou grupo, é de fundamental importância para o desenvolvimento de intervenções de caráter curativo ou preventivo. É indiscutível que através de uma alimentação saudável pode-se evitar futuras patologias e contribuir com o crescimento saudável de crianças na idade escolar [1]. O equilíbrio entre necessidade e a oferta de nutrientes estão intimamente ligados à saúde da criança e seu crescimento saudável [2], porém a publicidade excessiva, modismo e comodidade no preparo, têm colaborado para o consumo indiscriminado de alimentos nutricionalmente inadequados, impossibilitando o direito a uma escolha consciente e uma alimentação saudável [3]. O presente estudo teve como objetivo avaliar os hábitos de vida de escolares da rede privada do município de Muriaé-MG. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de estudo transversal realizado, em uma escola da rede privada do município de Muriaé/MG. Após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido os pais responderam a um questionário que contemplavam questões sobre hábitos alimentares dos escolares. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Participaram do estudo, 39 alunos com idade entre 7 e 9 anos, sendo 21 do sexo feminino. Observou-se que a grande maioria, 92%, faziam as refeições acompanhados da família. Possuíam o hábito de tomar suco natural 89,4%, porém, 78,9% faziam uso do açúcar. Frutas *in natura*, eram consumidos 5 vezes na semana ou mais por 75,3% deles. Um total de 44,7%, realizavam 5 refeições diárias. Legumes e verduras eram consumidos por 39,4% uma vez ao dia, em horário de almoço, habitualmente acompanhados dos pais. A relação com a família é muito importante durante este período do desenvolvimento, influenciando diretamente na escolha dos alimentos [4]. Apenas 21% não possuíam hábito de tomar refrigerante e sucos artificiais. Uma forte influência desses hábitos, são os lanches da escola serem predominantes alimentos ultra processado, com ingredientes que os tornam atraentes, como açúcares e gorduras, com calorias vazias. O consumo excessivo destes está associado ao risco de obesidade, diabetes e doenças cardíacas [5]. Cerca de 70% ficavam de uma a duas horas exposto a tela, tempo este, que costumava se tornar maior no fim de semana, totalizando 10 horas. De acordo com Sichieri e Souza (2008) quanto maior o tempo de tela, menor a prática de atividade física, sendo assim, maior o ganho de peso e a prevalência de obesidade na infância [5]. **CONCLUSÃO:** Os hábitos de vida dos escolares sugerem a necessidade de se empregar estratégias de educação alimentar e nutricional a fim de se promover a sua melhora, principalmente no comportamento alimentar. **BIBLIOGRAFIA:** [1] SANTOS, I.G. et al. **Nutrição clínica, esportiva, saúde coletiva e gestão de qualidade em serviços de alimentação.** São Paulo, 2015. [2] SILVA, M.C.S.; MURA J.P. **Tratado de alimentação nutrição e dietoterapia.** 2014 São Paulo: 2ªed, .518p. [3] HENRIQUES, P.; et al.; Regulamentação da propaganda de alimentos infantis como estratégia para a promoção da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.17, n.2, p.481-490, 2012. [4] NEUMARK, S.D.; Story, M.J.F.; Are family meal patterns associated with disordered eating behaviors among adolescents? **J Adol Health**, v.35, n.5, p.350-9, 2004. [5] SICHIERI, R. SOUZA, R. A. Estratégias para prevenção da obesidade em crianças e adolescentes. **Cad. Saúde Pública**. v.24, S209-S234, 2008.

HÁBITOS ALIMENTARES E INTESTINAIS DE ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DE UMA INSTITUIÇÃO MINEIRA

Flávia **MACHADO** (IC-dsm.flavia@gmail.com)¹, Erlaine da **SILVA** (IC)¹, Diovana **SOUZA** (IC)¹, Danielle Cristina Guimarães da **SILVA** (PQ)², Mayla Cardoso Fernandes **TOFFOLO** (PQ)²

1. Curso de Nutrição; 2. Professor UNIFAMINAS- Muriaé-MG.

Palavras-chave: Hábitos alimentares; fibras alimentares; constipação intestinal

INTRODUÇÃO: O hábito de ingerir alimentos ricos em fibras interfere no funcionamento do trato gastrointestinal e, conseqüentemente, na eliminação de conteúdos não aproveitados pelo organismo através das fezes. As fibras ingeridas, em especial as insolúveis, mantêm-se íntegras no intestino grosso, o que favorece a formação de fezes pastosas e reduz o trânsito intestinal [1]. Para a mensuração e classificação da capacidade de funcionamento intestinal ideal, foi fundamentada a Escala de Bristol, a qual, utiliza métodos gráficos e descritivos para determinar a integridade da capacidade funcional do intestino [2]. Frente ao exposto, este trabalho teve como objetivo relacionar os hábitos alimentares e intestinais de estudantes de nutrição. **METODOLOGIA:** Foram convidados a participar da pesquisa, acadêmicos de nutrição de um Centro Universitário de Muriaé-MG. O termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado por aqueles que aceitaram participar. Foi aplicado um questionário adaptado do VIGITEL (2016) com perguntas referentes à frequência do consumo de frutas, alimentos integrais, saladas cruas, cozidas e tipo de fezes eliminadas [3]. A partir desses dados, os estudantes foram divididos em dois grupos: hábito alimentar (≥5 dias na semana) e não apresenta hábito alimentar (<5 dias na semana). Os dados de consumo foram relacionados com o tipo de fezes defecadas de acordo com a Escala de Bristol [2]. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unifaminas, sob o parecer CAAE: 69285717.9.0000.5105. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Participaram da pesquisa 55 acadêmicos, sendo 39 do sexo feminino. Observou-se que 98,2% dos voluntários possui hábito de ingerir pelo menos uma variedade de alimento fonte de fibras e 1,8% raramente os consome. Dentre os voluntários que possuem hábito de consumir alimentos fonte de fibras, 69,1% ingere até duas variedades e 29,1% ingere três ou quatro. No grupo que exibiu maior variedade de alimentos fonte de fibras 87,5% apresentaram os tipos de fezes 3 e 4, considerado padrão de normalidade de um TGI saudável [4], o restante apresentou tipo de fezes 5. Já no grupo que consumiu menor variedade, 84,2% apresentaram fezes tipo 3 e 4, e 15,8% os tipos 2 e 5. Os hábitos alimentares saudáveis estão atrelados à ingestão adequada de fibras, sendo as insolúveis as que promovem aceleração do trânsito intestinal, formando fezes pastosas e volumosas; e as solúveis, através da fermentação pela microbiota intestinal, permitem a formação de fezes mais consistentes [1]. Com relação aos estudantes da pesquisa, as fezes tipo 3 e 4 foram encontradas de forma similar entre os grupos. O consumo adequado de fibras está associado à homeostasia dos processos de digestão, excreção e absorção de nutrientes, bem como na prevenção e tratamento de patologias como constipação, diarreia, diabetes, obesidade e hipercolesterolemia [1]. **CONCLUSÃO:** Não houve diferença quanto ao padrão de fezes tipo 3 e 4 de acordo com a variedade de consumo de alimentos fonte de fibras. A presença de fibras na dieta contribui para síntese adequada de bolos fecais, portanto, a ingestão de alimentos fonte de fibras deve fazer parte do hábito alimentar dos estudantes. **BIBLIOGRAFIA:** [1] MCRORIE, J. W. Evidence - Based Approach to Fiber Supplements and Clinically Meaningful Health Benefits Part 2: What to Look for and How to Recommend an Effective Fiber Therapy. *Nutrition Today*, v.50, n.2, p.90-97, 2015. [2] MARTINEZ, A. P.; AZEVEDO, G. R. Tradução, adaptação cultural e validação da Bristol Stool Form Scale para a população brasileira. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, v.20, n.3, p.1-7, 2012. [3] BRASIL. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). **Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico-VIGITEL**. 2016. Disponível em: <<http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/02/vigitel-brasil-2016.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2018. [4] ENDERS, G. **O discreto charme do intestino**. Tudo sobre um órgão maravilhoso, São Paulo: WMF Martins Fontes Ltda, 2015, 288p.

Área de conhecimento (CNPq): 4.05.00.00-4 - Nutrição

EFEITO DE UMA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL SOBRE O HÁBITO ALIMENTAR E PERFIL ANTROPOMÉTRICO DE UM HOMEM ADULTO DE MURIAÉ-MG

Lara Coutinho de **SOUZA** (IC-laracoutinhorec@hotmail.com)¹, Lara Cristina Silva **LUCAS**, Letícia dos Santos **FELISBERTO**, Mayara Cândida de Jesus **VIEIRA**, Nayara Rizzo de **ALMEIDA**, Denise Félix **QUINTÃO** (PQ)²

1. Curso de Nutrição; 2. Professor Centro Universitário FAMINAS –UNIFAMINAS - Muriaé-MG.

Palavras-chave: alimentação saudável, estilo de vida, educação alimentar.

Introdução: O excesso de peso se tornou um dos problemas mais preocupantes de saúde pública nas últimas décadas e sua prevalência vem aumentando continuamente, resultando em uma epidemia global. A obesidade é resultante do desequilíbrio crônico entre a energia ingerida e a utilizada, de origem multifatorial, sendo o sedentarismo e os hábitos alimentares inadequados os principais fatores de risco [1]. Este trabalho teve como objetivo implantar hábitos alimentares saudáveis em um paciente adulto. **Materiais e métodos:** Trata-se de um estudo de caso realizado de março a maio de 2018, com um homem adulto. Foi aplicado um questionário e feita anamnese alimentar de um dia típico, com perguntas identificando suas refeições e restrições. Realizou-se avaliação antropométrica mensurando as medidas da circunferência umbilical e o peso. Sendo proposta uma intervenção com oito metas considerando suas preferências alimentares e o estilo de vida, sendo entregue duas a cada semana. Após o período de metas praticadas, realizou-se uma nova avaliação para verificar os resultados alcançados. **Resultados e discussão:** O participante do sexo masculino, de 22 anos, estudante, com um peso inicial de 76 Kg e com circunferência umbilical de 93 cm, completou 87,5% das metas propostas. A primeira meta foi realizar a refeição do café da manhã diariamente, ele optou por consumir apenas frutas ou suco verde por não sentir fome devido ao hábito de acordar tarde. Consumiu de duas a três frutas diferentes todos os dias e reduziu o volume do suco. Sucos da fruta não promovem os mesmos benefícios da fruta inteira. Fibras e muitos nutrientes podem se perder no decorrer do preparo e o poder de saciedade é sempre menor que o da fruta inteira. Assim o mais vantajoso é consumi-las *in natura* [2]. Foi recomendado ao voluntário o consumo de chia ou linhaça devido as fibras proporcionarem maior saciedade [2], e o mesmo deu preferência a primeira opção. Foi incentivado a evitar o consumo de dois alimentos ricos em carboidratos no jantar, substituindo o arroz por legumes, ou também poderia reduzir a quantidade dos carboidratos ingeridos. Ele optou por trocar o arroz por mandioca ou batata doce. Na terceira semana, consumiu três tipos de legumes e verduras diversificados diariamente e reduziu o consumo de *fast-food*, para no máximo uma vez por semana. A sétima meta foi optar pelo leite desnatado ou semi-desnatado ao invés do leite integral. O participante reduziu o volume de leite em cada refeição, mas continuou com o integral, pois já tinha muito deste produto em sua casa. E por último foi incentivado a reduzir a quantidade de açúcar nas preparações ou substituir por Stévia ou Xilitol. Ele preferiu reduzir a quantidade de açúcar usual, pois não adaptou com uso de adoçantes. O aconselhamento nutricional a partir da estratégia de metas alimentares reforça a motivação com relação ao tratamento, diminui as chances de recaída e o reganho de peso [1]. Após as quatro semanas de realização das metas, constatou-se uma redução de circunferência umbilical de 2,5cm e diminuição de 700g no peso. Ele relatou que com os novos hábitos se sentiu mais disposto, com menos sono e ansiedade. **Conclusão:** Houve boa adesão do voluntário às metas propostas, proporcionando melhoria no hábito alimentar e no perfil antropométrico. Apesar do curto tempo do estudo, percebeu-se que mudança de pequenos hábitos alimentares trazem benefícios notáveis, como o bem estar relatado pelo voluntário. **Bibliografia:** [1] DEMENECH, M. C., BERNARDES, S. Metas alimentares versus dieta: qual oferece melhores resultados em pacientes com excesso de peso? **Revista da Associação Brasileira de Nutrição**. Ano 8, n.1, p. 26-30, São Paulo, 2017. [2] Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília, 2014.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.05.00.00-4 – Nutrição

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE SALADAS OFERECIDAS EM UMA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO DE MURIAÉ - MG

Maurícus de Oliveira **GONÇALVES** (IC - mauricius31@gmail.com)¹, Elaine **ESTEVAM** (PQ)², Shirlei de Oliveira **FERREIRA** (IC)³, Mayla Cardoso Fernandes **TOFFOLO** (PQ)⁴

1. Curso de Nutrição; 2. Nutricionista; 3. Curso de Nutrição; 4. Professor UNIFAMINAS- Muriaé-MG.

Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: contaminação, higiene, microrganismos.

INTRODUÇÃO: As saladas, em sua maioria de vegetais crus, são alimentos que apresentam alto risco de contaminação microbiológica. Nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN), as possíveis causas envolvem a manipulação incorreta, sanitização inadequada [1]. O risco de ocorrência de contaminação se eleva também em sistemas de distribuição tipo *self-service*, onde os consumidores têm contato direto com os alimentos no balcão, podendo também contaminá-los [2]. Sob este ponto de vista, o presente trabalho teve como objetivo verificar a qualidade microbiológica das saladas oferecidas em uma Unidade de Alimentação e Nutrição institucional em Muriaé-MG. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Após lavagem cuidadosa para retirada de sujidades visíveis, os vegetais foram imersos em solução de água e sanitizante clorado, na concentração de 2 gramas de sanitizante por litro de água durante 10 minutos. Em seguida, foi realizado o enxágue em água corrente potável para retirada do resíduo do produto. A coleta das amostras ocorreu antes da distribuição, utilizando-se sacos plásticos estéreis, sendo porcionado 150 gramas de salada. As amostras foram enviadas para análise microbiológica em laboratório terceirizado, transportadas em caixas de isopor lacradas contendo gelox para conservação. A metodologia de análise laboratorial seguiu o preconizado na Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003 [3] e Resolução RDC nº 12, de 2 de janeiro de 2001 [4]. Foi realizado levantamento dos resultados dos laudos das análises microbiológicas no período de janeiro a dezembro de 2017. O estudo foi registrado e autorizado pelo Centro de Estudos da instituição. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram consultados 24 laudos, referente a 2 amostras mensais em um período de 12 meses. Os microrganismos analisados foram: *Salmonella* sp., Coliformes a 45°C, *Bacillus cereus* e *Staphylococcus* coagulase positiva. Todos os resultados (100%) estavam de acordo com os parâmetros descritos pela legislação [4]. O trabalho de Calil *et al.*, (2013) avaliou 30 amostras de salada crua em restaurantes e verificou que as mesmas se encontravam em conformidade com a legislação para *Salmonella* sp., Coliformes a 45°C, *Bacillus cereus*. Em relação a *Staphylococcus* coagulase positiva, 1 amostra encontrava-se imprópria para consumo. A qualidade microbiológica é fundamental para a segurança dos consumidores, prevenindo a ocorrência de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTAs) [5]. **CONCLUSÃO:** As saladas servidas pela UAN são seguras do ponto de vista microbiológico. Os laudos devem ser utilizados como um indicador de qualidade, parâmetro de vigilância e de base para a implementação de ações corretivas e preventivas no processo de produção. Tal prática deve ser difundida entre as UANs visando a promoção de uma alimentação segura. **BIBLIOGRAFIA:** [1] FARIAS, J. K. R.; PEREIRA, M. M. S.; FIGUEIREDO, E. L. Avaliação de boas práticas e contagem microbiológica das refeições de uma unidade de alimentação hospitalar, do município de São Miguel do Guamá – Pará. *Alim. Nutr.* Araraquara, v. 22, n. 1, p. 113-119, jan./mar. 2011. [2] AKUTSU, R.C *et al.* Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. *Rev. Nutr.* v. 18, n. 3, p. 419-27, 2005. [3] BRASIL. Ministério Da Agricultura, Pecuária E Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária (DISPOA). Instrução Normativa nº 62, de 26 de agosto de 2003. Oficializa os Métodos Analíticos Oficiais para Análises Microbiológicas para Controle de Produtos de Origem Animal e Água. *Diário Oficial da União*, Brasília, 26 de agosto de 2003. [4] BRASIL. Ministério da Saúde. Agência de Vigilância Sanitária. ANVISA. Resolução RDC nº12, de 2 de janeiro de 2001. Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. *Diário Oficial da União*, Brasília, 10 de janeiro de 2001. [5] CALIL, E.M.B *et al.* Qualidade microbiológica de saladas oferecidas em restaurantes tipo self-service. *Atas de Saúde Ambiental*, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 36-42, set/dez. 2013.

RELAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL E PRÁTICA DE ATIVIDADE FÍSICA EM ESTUDANTES DE NUTRIÇÃO DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MURIAÉ-MG

Diovana **SOUZA** (IC-dioraspante@gmail.com)¹, Erlaine da **SILVA** (IC)¹, Flávia **MACHADO** (IC)¹, Danielle Cristina Guimarães da **SILVA** (PQ)², Mayla Cardoso Fernandes **TOFFOLO** (PQ)²

2. Curso de Nutrição; 2. Professores

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Estado nutricional; Atividade física; Universitários

INTRODUÇÃO: O Índice de Massa Corporal (IMC) é uma ferramenta utilizada para avaliar a adequação do peso à sua altura de um indivíduo, sem levar em consideração a composição corporal do mesmo [1]. O excesso de peso está associado ao desenvolvimento de doenças crônicas, aumentando o risco de mortalidade de homens adultos [2]. É esperada redução da prática de exercícios na idade adulta, o que resulta em acelerado ganho de peso, condição que se encontra intimamente relacionada à doenças cardiovasculares e outros prejuízos à saúde [3]. Este estudo teve como objetivo relacionar a prática de atividade física com o IMC de acadêmicos de nutrição. **METODOLOGIA:** Foram convidados a participar da pesquisa, acadêmicos de nutrição de um Centro Universitário de Muriaé-MG. Todos os acadêmicos assinaram o termo Consentimento Livre e Esclarecido. Foi aplicado um questionário adaptado do VIGITEL (2016) com perguntas referentes aos hábitos de vida e à altura e peso autor-referidos, para cálculo do IMC [4]. A partir dos dados de frequência e duração dos exercícios, a amostra foi dividida em 3 grupos, sendo o grupo A (ativo) praticante de ≥ 150 minutos de exercício por semana (min/sem), o grupo IA (insuficientemente ativos) praticante de < 150 min/sem, e o grupo S (sem prática) não praticante de exercício [5]. Foi avaliada a relação entre IMC e prática ou não de atividade física por meio de análise estatística realizadas no SPSS 23.0. Foi utilizado o teste ANOVA e o pós teste de *Tukey*, sendo considerado como significativo $p < 0,05$. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unifaminas, sob o parecer CAEE: 69285717.9.0000.5105. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Participaram do estudo 55 voluntários, sendo 19 sem prática de exercícios, 17 insuficientemente ativos e 19 ativos. Ao praticar 150 minutos ou mais de exercícios semanais de intensidade moderada, tem-se a prevenção do ganho de peso em todas as etapas da vida, além de prevenir o desenvolvimento de doenças cardiovasculares [3]. No que se refere ao IMC, foi verificada média entre o grupo S de $21,90 \pm 2,92$ Kg/m², enquanto os grupos PA e A tiveram médias de $23,44 \pm 3,92$ e $25,01 \pm 4,61$ kg/m² respectivamente. A média de IMC para o grupo (A) foi maior que o grupo (S) $p=0,042$. Embora o IMC seja um método utilizado para avaliar o perfil nutricional por ser fácil, acessível e não invasivo, este apresenta-se subjetivo, não distinguindo a massa magra da gordura corporal, sendo esta a sua principal limitação [6]. **CONCLUSÃO:** O grupo de ativos exibiu maior IMC quando comparado ao sem prática de atividade física, porém a verificação da composição corporal através de outros métodos de avaliação antropométrica torna-se necessária para distinção da massa magra e gordura. **BIBLIOGRAFIA:** [1] BRASIL. Ministério da saúde. **O que é IMC?** 2017. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/artigos/781-atividades-fisicas/40389-o-que-e-imc>. Acesso em: 11 ago.2018. [2] SOMEYA, Y. *et al.* Slightly increased BMI at young age is a risk factor for future hypertension in Japanese men. **Plos one**, Estados Unidos, v.13, n.1, p.1-10, jan.2018. [3] UNICK, J. L. *et al.* Objectively-assessed physical activity and weight change in young adults: a randomized controlled trial. **Revista Internacional de Nutrição Comportamental e Atividade Física**, Estados Unidos, v.14, n.165, p.2-12, dez.2017. [4] BRASIL. Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS). **Vigilância de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico-VIGITEL**. 2016. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/02/vigitel-brasil-2016.pdf>. Acesso em: 30 jul. 2018. [5] CLAUMANN G.S. *et al.* Qualidade de vida em acadêmicos ingressantes em cursos de educação física. **Revista de Educação Física**, Florianópolis, v.28, n.2824, p.1-11, fev.2017. [6] PELEGRINI, A. *et al.* Indicadores antropométricos de obesidade na predição de gordura corporal elevada em adolescentes. **Revista paulista de pediatria**, São Paulo, v.33, n.1, p.56-62, jan. 2015.

Área de conhecimento (CNPq): 4.05.00.00-4 - Nutrição

DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA PROMOÇÃO DE LANCHES ESCOLARES SAUDÁVEIS

Magda Helena da Silva Rocha **CASTELLANO** (IC – magdacastellano@gmail.com)¹, Fabíola Frezza **ANDRIOLA** (IC)¹, Denise Felix **QUINTÃO** (PQ)², Mayla Cardoso Fernandes **TOFFOLO** (PQ)²

1. Curso de Nutrição; 2. Professora Centro Universitário Faminas - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: nutrição, educação alimentar e nutricional escolares.

APRESENTAÇÃO: A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) tem como proposta produzir informações e orientações que tornem os cidadãos mais críticos em relação aos alimentos disponíveis para consumo, pois muitas vezes, esses são vítimas de uma organização capitalista que visa incentivar o consumo de alimentos industrializados [1]. A Lei 15.072/2004 ressalta a importância da promoção de uma alimentação saudável em escolas da rede pública e privada a partir de programas de educação alimentar [2]. Tendo a alimentação escolar extrema importância na promoção de saúde, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma ferramenta de educação alimentar e nutricional para elaboração de lanches saudáveis.

DESENVOLVIMENTO: Com base nas premissas da Lei 15072/2004, foi elaborado por uma pedagoga em conjunto com uma nutricionista o livro intitulado “*O que tem na Lancheira?*” O mesmo foi composto de 36 páginas, com 20 combinações de lanches nutricionalmente completos, 16 receitas saudáveis, sendo quatro combinações de frutas para sucos. Foram incluídas informações nutricionais sobre alimentos utilizados nas receitas, orientações sobre conservação e higienização de alimentos e utensílios, uma tabela com sugestões de alimentos saudáveis e informações sobre os grupos alimentares com a safra de hortifrutigranjeiros. O livro é uma ferramenta prática de EAN que traz orientações para pais e cuidadores sobre alimentação e nutrição, por meio de informações que garantem a praticidade e a possibilidade de oferta de lanches escolares saudáveis diariamente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Sabemos que a indústria utiliza de estratégias de marketing para conquistar as crianças, utilizando personagens do universo infantil em suas embalagens, como também da mídia na divulgação dos produtos focando na sua praticidade e na falsa ideia de ser saudável. O lanche escolar é uma refeição importante, pois é ofertada 5 vezes por semana e deve ter a atenção especial em sua montagem. Através do livro “*O que tem na Lancheira?*” muitas ações de educação nutricional poderão ser desenvolvidas, em ambiente escolar e não-escolar. Nomeado também como “O manual da lancheira”, o livro já foi adquirido por cerca de 1.300 famílias. Sua proposta simples e prática de montagem de lanches escolares saudáveis é usada como ferramenta de educação nutricional em escolas e lares brasileiros.

AGRADECIMENTOS: À UNIFAMINAS pelo apoio concedido, às orientadoras Mayla Toffolo e Denise Quintão, à Fabíola Frezza pela orientação nutricional, à Flávia Junqueira pela revisão do livro e ao Hilton Júnior pela fotografia das lancheiras e das preparações e designer gráfico.

BIBLIOGRAFIA: [1] SANTOS, L. A. S. Educação alimentar e nutricional no contexto da promoção de práticas alimentares saudáveis. **Revista de Nutrição**, v.18, n.5, p681-692, Campinas, set./out, 2005 [2] BRASIL, Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais. Lei Ordinária nº 15.072/2004. Belo Horizonte, MG, 2004. Disponível em: <http://leisestaduais.com.br/mg/lei-ordinaria-n-15072-2004-minas-gerais-dispoe-sobre-a-promocao-da-educacao-alimentar-e-nutricional-nas-escolas-publicas-e-privadas-do-sistema-estadual-de-ensino>. Acesso em 11 de agosto de 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.05.00.00-4 – Nutrição

TREINAMENTO EM SUPORTE BÁSICO DE VIDA EM FUTUROS EDUCADORES INFANTIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Ana Flávia Santos **LINHARES** (IC)¹, Alice Lobo **FONSECA** (IC)¹, Déborah Souza **LIMA** (IC)¹, Lorryne Meira **FIGUEIREDO**, Wallysson da Rocha **PLANES** (IC)¹, Daniel dos Santos **FERNANDES**(PQ)²

1. Curso de Biomedicina 2. Professor Faculdade de Minas FAMINAS - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte - MG.

Palavras-chave: Suporte Básico de Vida; Educação; Metodologias de ensino;

INTRODUÇÃO: Os acidentes são as principais causas de mortalidade infantil, destacando-se a aspiração por corpos estranhos. [1] Segundo o Sistema de Informações sobre Mortalidade, no Brasil o número de óbitos por obstrução das vias respiratórias causadas por alimentos ou objetos no período de 2000 a 2015 foi de 8.061, sendo que 3.403 óbitos compreendem menores de um ano de idade até 09 anos de idade. [2] A maioria desses acidentes ocorre por causa do comportamento infantil que Freud caracterizou como primeira infância, em que a criança descobre o mundo através da boca; por causa disso, a criança pode desenvolver uma obstrução. [3] Diante desses fatores é importante que os profissionais de educação infantil estejam preparados para reconhecer e interceptar em casos de emergência, uma vez que as crianças passam grande parte do dia sob a supervisão destes. Sendo assim, o objetivo desse resumo foi relatar a experiência sobre o treinamento oferecido aos graduandos em pedagogia no suporte básico de vida evidenciando as manobras de desobstrução de vias aéreas superiores e Heimlich, comparando o método tradicional de aula expositiva e ferramentas de simulação realística. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência. As atividades teórico-práticas foram realizadas no Laboratório de Simulação Realística - SIMULAB da Faculdade de Minas. A população escolhida para o estudo foi representada por acadêmicos de pedagogia da instituição. Assim, as etapas de realização do estudo foram: Preparo dos instrutores; Seleção da turma amostra; Aplicação do pré-teste; Ministrar o treinamento teórico; Aplicação do pós-teste; Treinamento prático de habilidade; Validação do treinamento com simulação realística avaliada por meio de checklist: cumpriu ou não cumpriu o passo a passo da técnica. **RESULTADO E DISCUSSÃO:** Os pré e pós testes realizados antes e após o treinamento teórico foram identificados de 01 a 06 para que fosse possível comparar o rendimento individual antes e após a teoria. Os resultados obtidos no pré-teste foram: 8,80%; 67,50%; 59,10%; 63,40%; 6,32%; 56,00% e no pós-teste, respectivamente foram: 26,10%; 33,00%; 40,10%; 48,00%; 44,00%; 45,70%. Os resultados evidenciam baixo conhecimento a cerca do assunto previamente ao treinamento, mas surpreende os piores resultados no pós-teste. A hipótese é de que a metodologia utilizada pode não ser a melhor para o ensino de medidas de SBV para adultos leigos. Os resultados obtidos após o treinamento prático com simulação realística no caso 01 foram: 76,44%; 76,44%; 47,04%; 94,10%; 64,70%; 94,12% e no caso 02 os resultados: 73,30%; 100%; 93,30%; 100%; 80,00%; 66,67%. Os dados destacam a ferramenta de simulação como uma estratégia mais eficaz para o treinamento de habilidades específicas de SBV, pois os resultados foram consideravelmente melhores. **CONCLUSÕES:** O presente estudo permitiu a aplicação do treinamento para futuros profissionais da educação infantil, para o desenvolvimento de habilidades cognitivas, comportamentais e atitudinais em torno do suporte básico de vida, desobstrução de via aérea superior e Heimlich. Com os resultados obtidos, observou-se melhor aproveitamento de eficácia no método prático quando comparado ao teórico, reforçando a importância da inovação das metodologias de ensino incrementando ferramentas mais ativas. Compreende-se que em decorrência dos resultados, se faz necessário uma aplicação deste treinamento em um período maior de tempo, podendo assim maximizar a retenção do conteúdo e melhorar o desempenho dos capacitados.

BIBLIOGRAFIA: [1] FRAGA, A. M. A. et al. Aspiração de corpo estranho em crianças: aspectos clínicos, radiológicos e tratamento broncoscópico. *J. Bras. Pneumol*, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 74-82, 2008. [2] MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018. Sistema de Informações de Mortalidade [3] FREUD, S. **Um caso de histeria - Três ensaios sobre a teoria da sexualidade e outros trabalhos**. Edição Standart. Rio de Janeiro: Imago, 1905.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.06.00.00-9 - Saúde Coletiva

HIGIENIZAÇÃO DAS MÃOS NO AMBITO HOSPITALAR

Iracilda Rodrigues **CAETANO** (IC - ira.caetano@bol.com.br)¹ Carolina Sellera Felisbino **ROZA** (IC)¹, Geisiane **DUARTE**(IC)¹, Lidiane Ferreira Soares **VIEIRA** (IC)¹, Rose Kerley Laigner **LEÃO** (IC)¹, e Tiziane Rogério **MADUREIRA** (PQ)²

1. Curso de Enfermagem; 2. Professora. Faculdade de Minas FAMINAS – BH

Palavras-chave: Higienização das mãos, assistência à saúde.

APRESENTAÇÃO: As infecções relacionadas à assistência à saúde - IRAS representam uma preocupação não somente dos órgãos de saúde competentes, mas um problema de ordem social, ética e jurídica em face às implicações na vida dos usuários e o risco a que estes estão submetidos. O impacto das IRAS implica em prolongado período de internação hospitalar, aumento da resistência antimicrobiana, gastos excessivos e alta mortalidade [1]. Cerca de 30% dos casos de IRAS são considerados preveníveis por medidas básicas, sendo a higienização das mãos, com água e sabão ou álcool a 70% a medida mais simples, efetiva e de menor custo. A importância da higienização das mãos é baseada na capacidade destas de abrigar microrganismos e transferi-los de uma superfície para outra [2]. Diferentes motivos são relacionados à negligência dos profissionais da área da saúde à técnica incorreta de higienização das mãos [3]. Pretende-se descrever a prática da higienização das mãos em uma instituição hospitalar, tendo como embasamento teórico o protocolo para prática de higienização das mãos. **DESENVOLVIMENTO:** Trata-se de uma pesquisa exploratória, onde realizou-se um estudo de campo na Instituição Hospitalar. O levantamento de dados deu-se a partir de um questionário pré-estabelecido e aplicado à Enfermeira da Acessória da Qualidade e Núcleo de Segurança do Paciente de determinada instituição de saúde. Além da entrevista, observou-se o comportamento dos profissionais frente à técnica de Higienização das Mãos e como embasamento teórico foi utilizado o Protocolo para a Prática de Higiene das Mãos em Serviço de Saúde de 2013 [4]. Este protocolo de higienização se encontra implementado através dos POPS, cartilhas e treinamentos [5]. Para a implementação das propostas preconizada no protocolo faz-se um levantamento de treinamento institucional que é posto para qualquer setor, e, aquilo que é específico cada setor trabalha-se dentro do que é obrigatório por lei. Os protocolos são conhecidos pelos profissionais, pois estes passam por treinamentos, e têm acesso às cartilhas espalhadas nos setores. As ações propostas para melhoria assistencial do protocolo dependem muito da adesão da compreensão das pessoas, essa a conscientização se dar por duas questões que pode ser educativa que ocorre através da blitz nos setores ou de forma punitiva. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A higienização das mãos é uma medida importante para reduzir incidência de infecção hospitalar, e a antisepsia alcoólica é uma das estratégias que favorecem o aumento à adesão dos profissionais. O conhecimento sobre a técnica de lavagem das mãos é fundamental na diminuição do risco de infecção hospitalar, proporcionando melhoria da qualidade no atendimento e assistência prestada ao paciente. A falta de adesão dos profissionais de saúde a esta prática, tem aumentado de maneira crescente o índice de infecções cruzadas. Com observação e acompanhamento nos setores, os dados encontrados apontam a necessidade de conscientização dos profissionais de saúde, quanto à higienização correta e realização da técnica completa da lavagem das mãos como medidas de biossegurança que possam prevenir e controlar a disseminação de microrganismos dentro dos hospitais e em atendimentos extra hospitalar. **BIBLIOGRAFIA:** [1] SOUSA, FC. **Programa Nacional de Prevenção e Controle de Infecções relacionadas a Assistência a Saúde (2013 – 2015)**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, v. 1, n. 1, p.1-100. Brasília: 2013. [2] BRASIL. **Segurança do Paciente: Higienização das mãos**. ANVISA. Brasília, v. 1, n. 1, p.1-100, jun. 2007. [3] KUNZLE, S R M et al. Auxiliares e Técnicos de Enfermagem e controle de infecção hospitalar em centro cirúrgico: mitos e verdades. **Rev Esc Enferm USP**, 2006; 40(2):214-20. [4] ANVISA. **Protocolo para pratica: Higiene das mãos em serviço de saúde. Ministério da Saúde**. Brasília, p. 3-16. Maio 2014. [5] ANVISA. **Manual de segurança do paciente – higienização das mãos em serviços de saúde**. Brasília: ANVISA/MS; 2008. 100 p.Área do Conhecimento (CNPq): 4.04.00.00-0- Enfermagem

ANÁLISE SENSORIAL DE ALIMENTO ENRIQUECIDO EM FERRO PARA ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE MURIAÉ-MG

Adelaide Cristina **GUEDES** (IC- guedesadelaide@hotmail.com), Rodrigo de Castro LINHARES (IC)¹, Shirlei de Oliveira Ferreira (IC)¹, Nalydia Victório BRAGA (IC)¹, Mayla Cardoso Fernandes TOFFOLO(PQ)²

1-Curso de Nutrição; 2-Professor - Centro Universitário – UNIFAMINAS -36880-000-Muriaé-MG

Palavras-chave: adolescência; ferro; deficiência.

INTRODUÇÃO: A adolescência é a fase da vida na qual as necessidades nutricionais são aumentadas e o consumo de alimentos ricos em vitaminas e minerais pode ser insuficiente, o que justifica a deficiência de alguns micronutrientes, entre eles o ferro, que pode comprometer o desenvolvimento adequado do adolescente [1]. Devido a esses motivos, a anemia ferropriva tem alta prevalência nessa fase da vida podendo causar prejuízos na resposta imunológica do adolescente, diminuição da resistência à infecção, como também, diminuição do funcionamento cognitivo e da memória de curto prazo [2]. Portanto, o objetivo do presente estudo foi realizar análise sensorial de um produto alimentício rico em ferro para adolescentes de uma escola pública do município de Muriaé-MG. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo transversal realizado com um grupo de adolescentes de um colégio da rede estadual de ensino no município de Muriaé-MG. Foi desenvolvido um “bolinho de espinafre com carne moída”, ingredientes com alto teor de ferro. Foram utilizados também alho, cebola, farinha de trigo enriquecida com ferro e ácido fólico, farinha de aveia e ovo. A análise sensorial do produto foi realizada no período matutino com uma turma do ensino fundamental. Os provadores foram divididos em grupos de cinco sendo encaminhados para uma sala separada onde foram dispostos pratos em mesas individuais com cadeiras que se localizavam em pontos distintos da sala, para que não houvesse comunicação entre eles no momento da experimentação. Como método de avaliação do sabor e da aparência, foi aplicada uma escala estruturada de cinco pontos para avaliação. Os quesitos avaliados tiveram como opções as alternativas: “gostei muito, gostei moderadamente, nem gostei e nem desgostei, desgostei moderadamente e desgostei muito”. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O bolinho apresentou 2,4 mg de ferro por porção, representando 30% da DRI (Dietary Reference Intakes) para adolescente de 09 a 13 anos e 21,8% para adolescentes de 14 a 18 anos. Contou-se com uma amostra de 21 adolescentes com idade entre 13-14 anos, sendo a maioria do sexo masculino (57,15%). Em relação ao sabor, 42,85% assinalaram que “gostaram muito” do bolinho, 38,09% “gostaram moderadamente”, 9,52% “não gostaram e nem desgostaram”, 4,77% “desgostaram moderadamente” e 4,77% “desgostaram muito”. Quanto ao quesito aparência, 9,52% “gostaram muito”, 52,39% “gostaram moderadamente”, 4,77% “não gostaram e nem desgostaram”, 14,28% “desgostaram moderadamente” e 19,04% “desgostaram muito”. Em relação à aceitação do produto, 80,94% avaliaram o sabor positivamente, já a aparência, agradou 61,91% dos adolescentes. Considerando que a análise sensorial utiliza os sentidos humanos como visão, olfato, tato, paladar e audição para avaliar as características e a digestibilidade do produto, o mesmo teve boa aceitação quanto ao sabor, pois, uma vez que para um produto ser considerado aceito é necessário que se obtenha um índice de 70% de aceitabilidade [3]. **CONCLUSÃO:** Verificou-se que o sabor do produto enriquecido com ferro agradou a maioria dos adolescentes por isso torna-se uma boa estratégia para auxiliar a atingir a necessidade nutricional dos micronutrientes, entretanto há a necessidade da aparência ser aprimorada para que visualmente seja mais atrativa e agrade ao público alvo. **BIBLIOGRAFIA:** [1] VITOLLO, M. R. Crescimento e maturação sexual. In: VITOLLO, M. R. **Nutrição da Gestação ao Envelhecimento**. 2º ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2015. cap. 31, págs. 261 - 264. [2] VITOLLO, M. R.; COSTA, C. S. Recomendações Nutricionais para Adolescentes. In: VITOLLO, M. R. **Nutrição da Gestação ao Envelhecimento**. 2º ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2015. cap. 33, págs. 269 - 279. [3] TEIXEIRA, E; et al. Análise sensorial dos alimento. Apud CELLA R. F., et al. Comportamento do óleo de soja refinado utilizado em fritura por imersão com alimentos de origem vegetal. **Ciência Tecnologia dos Alimentos**. v2, n. 22, p. 111-116, 2002.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.05.00.00-4 – Nutrição

PREVALÊNCIA DE DISLIPIDEMIA E FATORES DE RISCOS EM PACIENTES INTERNADOS EM UMA ENFERMARIA DE UM HOSPITAL PÚBLICO DE MURIAÉ-MG

Adelaide Cristina **GUEDES** (IC- guedesadelaide@hotmail.com), Rodrigo de Castro **LINHARES** (IC)¹, Shirlei de Oliveira **FERREIRA** (IC)¹, Nalydia Victório **BRAGA** (IC)¹, Naruna Pereira **ROCHA** (PQ)²

1-Curso de Nutrição; 2-Professor - Centro Universitário – UNIFAMINAS -36880-000-Muriaé-MG

Palavras-chave: dislipidemia; Doença Crônica; adultos; Sistema Único de Saúde.

INTRODUÇÃO: A dislipidemia ocorre quando o perfil lipídico no sangue está alterado devido à redução das concentrações de lipoproteína de alta densidade (HDL) e a elevação das concentrações de lipoproteína de baixa densidade (LDL), conduzindo ao risco de surgimento da aterosclerose [1]. De acordo com V Diretriz Brasileira de Dislipidemia e prevenção da aterosclerose (2013), o tratamento pode ser medicamentoso e não medicamentoso. Para o tratamento medicamentoso, são administrados fármacos que permitem a redução da hipercolesterolemia [2]. Já o tratamento não medicamentoso, envolve a terapia nutricional com adesão a uma dieta com composição adequada, além de mudanças no estilo de vida como a perda de peso, incentivo a atividade física e a cessação do tabagismo [3]. Considerando a importância do diagnóstico e do conhecimento sobre dislipidemia, o objetivo do estudo foi avaliar a prevalência de dislipidemia e fatores associados em pacientes adultos internados na enfermaria de um hospital público. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa sobre dislipidemia. Todos os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo e apenas os que assinaram o TCLE participaram deste trabalho. Os pacientes tinham entre 19 a 59 anos de idade, foram avaliados no período de um mês, através de um questionário semiestruturado contendo 16 perguntas objetivas sobre hábitos de vida e alimentares. Foram aferidos peso, estatura e perímetro da cintura. O peso e a estatura foram aferidos com balança digital contendo estadiômetro acoplado, o perímetro da cintura foi avaliado no ponto da menor curvatura. A análise dos dados foi realizada no *software Stata*[®] (Versão 13.0). **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Dos 44 entrevistados, 52,3% (n=23) eram do sexo feminino e apresentaram médias de idade de 41,8±12,2 anos. Dentre os participantes, 25% (n=11) apresentaram dislipidemia diagnosticada pelo médico. Observou-se entre as mulheres maior prevalência do perímetro da cintura aumentado (69,57%), (p=0,007). Entre os participantes, 50,0% (n=22) foram classificados com excesso de peso de acordo com o IMC, e não houve diferença entre o IMC e dislipidemia (p=0,296), assim como o perímetro da cintura (p=0,296). Verificou-se que 59,1% (n=26) não realizavam nenhum tipo de exercício físico, 72,7% (n=32) não tinham o hábito de consumir cereais integrais e 99,9% dos pesquisados não faziam acompanhamento nutricional. A dislipidemia tem sua origem na infância e evolui de forma silenciosa na fase adulta, por isso é fundamental trabalhar na prevenção desta alteração, discutindo sobre os riscos que envolvem indivíduos assintomáticos como forma de prevenir o surgimento da dislipidemia [4]. **CONCLUSÃO:** A dislipidemia neste estudo, não esteve associada aos hábitos alimentares e a composição corporal. No entanto, comportamentos de risco como sedentarismo e hábitos de vida inadequados podem contribuir para a dislipidemia. Assim, para a sua prevenção e redução dos riscos é necessária orientação sobre a alimentação saudável e a prática regular de atividades físicas por profissionais habilitados. **BIBLIOGRAFIA:** [1] RAYMOND, J. L.; COUCH, S. C. Tratamento Nutricional Clínico da Doença Cardiovascular. In: MAHAN, L. K., ESCOOT-STUMP, S., RAYMOND, J. L. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 13^o ed, cap. 34, pág. 742-781. [2] Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2016 / ABESO**. 4.ed. São Paulo, SP. [3] XAVIER, H. T. et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção da Aterosclerose. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. 2013. [4] LOTUFO, P. A. Prevalência de diagnóstico médico de colesterol alto autoferrido na população brasileira: Análise de Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. v. 108, n. 5, p. 411-416, 2017.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.05.00.00-4 – Nutrição

**DESENVOLVIMENTO DE PRÁTICAS DINÂMICAS DO ENSINO DE FISIOLOGIA:
PROMOÇÃO DO CONHECIMENTO INTEGRATIVO NA SAÚDE**

Letícia Pereira da Silva **BARBOSA** (IC – leticia_silva001@hotmail.com)¹ e Gleisy **GONCALVES** (PQ)²

1. Discente do Curso de Enfermagem; 2. Professora FAMINAS-BH

Faculdade de Minas - FAMINAS-BH - 31744-007 – Belo Horizonte- MG.

Palavras-chave: Fisiologia; metodologia ativa, saúde.

APRESENTAÇÃO: O principal componente do aprendizado é a obtenção de novas informações através da leitura, anotações de aspectos que chamaram atenção e discussões [1]. A partir do século XIX, com novas metodologias de ensino, foi determinado que além da transmissão dos seus conhecimentos, o educador tem a função de facilitar sua compreensão aos alunos [2], o que amplia a didática de administração da aula, que antes era somente palestra. O campo de estudo da fisiologia tem como principal missão fornecer a compreensão dos processos funcionais de organismos vivos e todos os seus elementos. Porém, devido a alta complexidade dos sistemas abordados na disciplina e o alto índice de reprovação nos cursos, os discentes necessitam além das aulas ministradas pelos docentes, de estímulos para potencializar o aprendizado. Nosso grupo de pesquisa desenvolveu o jogo denominado *Endocrine Game* para tornar o conteúdo de fisiologia atrativo e palpável para os graduandos da Faculdade de Minas – Belo Horizonte (FAMINAS-BH), favorecendo dessa forma, o processo de consolidação do conhecimento e contribuindo na estimulação do raciocínio, criatividade e interação dos discentes com o docente da disciplina. Este trabalho visa apresentar os resultados obtidos com a aplicação da metodologia ativa de ensino utilizando uma roleta criada. **DESENVOLVIMENTO:** O jogo denominado *Endocrine Game* é uma estratégia inovadora onde, os alunos realizam as associações solicitadas nas regras que se referem as fases do ciclo menstrual. O jogo foi utilizado com os acadêmicos da área da saúde na FAMINAS-BH mediante a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (número de aprovação CAAE 72997417.9.0000.5105) e a concordância dos discentes através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A eficácia da metodologia ativa foi avaliada utilizando parâmetros de aprendizagem dos discentes com questionários avaliativos antes e após o jogo *Endocrine Game*. A professora responsável pela disciplina reservou em sua aula de Fisiologia Endócrina, um momento prévio e posterior ao conteúdo para aplicação do jogo. Assim, foi possível estabelecer critérios que garantissem maior ou menor eficácia do jogo a depender do momento em que foi aplicado. Após a apresentação discursiva do *Endocrine Game* com a turma, os discentes que concordaram em participar, assinaram o TCLE e responderam o questionário específico do conteúdo do jogo (Ciclo menstrual/hormonal/endometrial). Posteriormente, foram divididos em dois grupos e esses se subdividiram em mais 5 grupos. Ressalta-se que os discentes foram orientados a lerem sobre o conteúdo geral da Fisiologia Endócrina pelo menos 48 horas antes da atividade. Em um dos grupos a sequência das atividades foi: formulário avaliativo, aula teórica de 50 minutos, formulário avaliativo, jogo, formulário avaliativo. Já no outro grupo, a sequência das atividades foram: formulário avaliativo, jogo, formulário avaliativo, aula teórica de 50 minutos, formulário avaliativo. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Considerando a análise dos resultados obtidos no *Endocrine Game*, afirma-se que a eficácia do jogo apresentou resultado positivo somente pós aula, no qual aumentou em 8% o número de acertos quando comparado ao resultado inicial, o que comprova que o jogo foi consolidador do aprendizado. Além disso, sua utilização tornou os momentos mais dinâmicos e aumentou o interesse dos alunos pelo conteúdo, proporcionando dessa maneira, maiores discussões, interação entre discente e docente, desenvolvimento de habilidades e melhores resultados no processo de ensino-aprendizagem. **BIBLIOGRAFIA:** [1] BROWN, G. A. et al. Online quizzes promote inconsistent improvements on in class test performance in introductory anatomy and physiology. *Advances in Physiology Education*, v. 39, n. 2, p. 63–66, jun. 2015. [2] FARIAS, P. A. M.; MARTIN, A. L. A. R.; CRISTO, C. S. Aprendizagem ativa na educação em saúde: percurso histórico e aplicações. *Revista Brasileira de Educação Médica*. Rio de Janeiro: 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100550220150001001_43>. Acesso em: 17/07/2017.

TRABALHOS CIENCIAS EXATAS E DA TERRA (CET)

ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE DA ÁREAS DE CIRCULAÇÃO DE USO PÚBLICO DA REGIÃO CENTRAL DE MIRAÍ - MG

Diogo Henrique da Silva **OLIVEIRA** (IC – diogohenrique72@hotmail.com)¹, Sebastião Marani do Carmo **PEREIRA** (IC)² e Gustavo Mello **COSENDEY** (PQ)³

1. Curso de Engenharia Civil; 2. Curso de Arquitetura e Urbanismo; 3. Professor
Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: Acessibilidade; inclusão social; espaço urbano.

INTRODUÇÃO: Acessibilidade pode ser definida como a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços e equipamentos urbanos [1]. Em uma sociedade inclusiva todos os ambientes devem ser planejados para possibilitar que os indivíduos possam desenvolver suas atividades cotidianas de forma autônoma, assegurando-lhes qualidade de vida e igualdade. Um enfoque cuidadoso na acessibilidade possibilita o desenvolvimento de espaços urbanos inclusivos e isso passa diretamente pela atuação engenheiros e arquitetos conscientes de seu papel social. Os avanços legislativos relacionados à acessibilidade ainda não têm impactado de modo significativo a forma como o ambiente urbano é pensado e adaptado, na maioria das cidades. Dentro deste contexto, em cidades de pequeno porte o cenário se agrava por peculiaridades como questões orçamentárias e despreparo dos responsáveis. Barreiras urbanísticas são obstáculos existentes nas vias e nos espaços públicos que impedem a participação social da pessoa e exercício de seus direitos [2]. No convívio cotidiano na cidade de Mirai é possível observar que essas barreiras existem, gerando transtornos aos cidadãos com mobilidade reduzida ou aos com deficiência. O maior fluxo de pessoas na região central da cidade potencializa os problemas. Dado o contexto supracitado, este trabalho objetiva analisar e propor soluções de acessibilidade para as áreas de circulação de uso público da região central de Mirai – MG. **MATERIAL E MÉTODOS:** Determinou-se uma rota de estudo na região central, com cerca de 1,3 Km, dividindo-a em 6 trechos. Através de aferições e inspeções visuais, avaliou-se os seguintes critérios: características do piso, largura da calçada, desníveis, rebaixamentos, travessia, sinalização e garagem; classificando-os em relação as normas como: atende, atende parcialmente ou não atende. **CONCLUSÕES:** Os critérios avaliados apesar de não contemplarem toda a norma, se atendidos, garantem um bom grau de acessibilidade. Apenas em dois pontos isolados do trajeto todos os itens avaliados foram completamente atendidos, em todo o restante do trajeto existem melhorias a serem feitas. O trecho 4 é o que apresenta mais problemas, enquanto o trecho 3 é o que mais se aproxima do cenário ideal. A sinalização não atende as normas em nenhum dos trechos. Somente em dois trechos as características do piso estão completamente em conformidade, entretanto vale ressaltar que nos demais trechos, na maior parte do trajeto, este item apresenta boas condições. Todas as calçadas apresentam boa largura, entretanto existem muitas obstruções provenientes de exposição de produtos por parte dos comerciantes e por ornamentações colocadas nas entradas das residências. Nota-se também que quase todas as travessias precisam de melhorias. Decorre das observações realizadas que intervenções simples na rota estudada, como por exemplo desobstrução das calçadas, correções nas travessias, tratamento correto dos desníveis e acomodação correta do acesso às garagens, apesar de não resolverem completamente os problemas, podem melhorar consideravelmente a acessibilidade na região central da cidade de Mirai. **BIBLIOGRAFIA:** [1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:** Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015. [2] BRASIL. Lei n. 13146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 7 jul. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 11 abr. 2018.

3.01.00.00-3 - Engenharia Civil

GERENCIAMENTO DE OBRAS: A IMPORTÂNCIA DE UM RESPONSÁVEL TÉCNICO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Roniel Souza da SILVA, (IC- rony.souza@hotmail.com)¹, Jane Ap. dos SANTOS (IC)¹, Barbara C. COUTINHO F. (PQ)²

1. Curso engenharia civil; 2. Professora orientadora Centro universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – 36880-000 – Muriaé-MG

Palavras-Chave: Profissional, qualidade, construção civil.

APRESENTAÇÃO: Muitos prejuízos e acidentes na construção civil podem ser atribuídos ao erro humano ou possui uma relação com o mesmo [1]. Entretanto, quando se fala em erro humano, geralmente se refere a uma desatenção ou negligência do trabalhador. Para que essa desatenção ou negligência não resulte em prejuízos, deve haver uma série de decisões que irão criar condições para evitar tal acontecimento. O erro humano resulta-se das interações homem-trabalho onde determinados padrões não é alcançado. **DESENVOLVIMENTO:** O desenvolvimento de uma obra de construção civil passa, desde o processo de escolha do terreno e da criação do projeto estrutural e arquitetônico, até as etapas de acabamento e limpeza final da obra. Para que tudo ocorra da melhor maneira possível, é fundamental que se tenha um bom planejamento e uma organização eficiente de suas atividades. Contudo a utilização de uma planilha de gastos pode ser uma grande aliada na realização e coordenação de um empreendimento, além de não gerar custos ela facilita no controle de despesas e rendimento da empresa a curto, médio e longo prazo. Uma empresa que presta variados tipos serviço, fica difícil controlar e saber com precisão quais serviços dão mais lucro e os que dão mais gastos para a empresa, tendo estas informações registradas em planilha facilita na elaboração de uma estratégia de negócio sem comprometer o cronograma da obra e além disso as tomadas de decisões terá um respaldo, garantindo uma eficácia nos resultados finais e fará com que a empresa cresça e se destaque no mercado [2]. Portanto, é de suma importância a obra ter um acompanhamento especializado, ao negligenciar a falta desse profissional na obra os riscos assumidos são diversos e podem ter consequências irreparáveis. A falta de informação leva o cidadão a ter a ideia de que a contratação de um profissional qualificado é muito cara. Geralmente, ao construir sem orientação, a pessoa se baseia na própria experiência e tende a repetir as informações e conhecimentos alheios, o que prejudica a qualidade da obra [3]. É comum dar início aos trabalhos sem que se tenha pensado e resolvido antes os problemas que podem surgir, mesmo o projeto, muitas vezes, é deficiente. Assim, boa parte das atividades é resolvida de forma improvisada no canteiro que não pode acontecer em uma obra. A consequência é uma grande dispersão de esforços, perda de tempo, muitos erros e retrabalhos. Cabe ao engenheiro analisar e decidir uma série de fatores. Dentre estes, pode-se citar como exemplo: os materiais que serão utilizados, dúvidas acerca de especificações do projeto, custos e impactos etc. Tudo é pensado para que na fase de execução não ocorram imprevistos que comprometam o empreendimento. Os engenheiros envolvidos com as fases de uma obra devem atentar para o cumprimento de normas técnicas, sempre avaliando as condições de estabilidade, durabilidade e funcionalidade do empreendimento [4]. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A construção civil é ramo muito abrangente e está diretamente vinculada em lidar com o meio social. Sendo assim, o conhecimento e as técnicas apropriadas que são investidos ao que se deseja executar é importante que o indivíduo tenha o entendimento técnico para que tudo ocorra dentro das expectativas. Deste modo, nesse contexto percebe-se a importância de um engenheiro qualificado, uma vez que o mesmo ao exercer seu trabalho, leva consigo a responsabilidade de zelar por vidas humanas, devendo sempre, realizar sua função de profissional ético **REFERÊNCIAS** [1] IIDA, I. **Ergonomia:** projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. [2] GOLDMAN, Pedrinho. **Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira.** 4ª ed. São Paulo: Pini, 2004.

[3] MANSUR, Rafaela. **Oito em cada dez não contratam engenheiro para obra ou reforma**, In O tempo/Cidades. BH, 2015. Disponível em: <<http://www.otempo.com.br/cidades/oito-em-cada-dez-n%C3%A3o-contratam-engenheiro-para-obra-ou-reforma-1.1150673>>. Acesso em: abril de 2017.

[4] CUNHA, Albino J. P da; LIMA, et al. **Acidentes Estruturais na Construção Civil.** Vol. 1. São Paulo: Pini, 1996

O PAPEL SOCIAL DO ARQUITETO E OS IMPACTOS CAUSADOS POR SUA AUSÊNCIA NO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Gabriela **BRAZ**(IC-gabioliveirabrazz@live.com)¹, Michelly**SANTOS**(IC-michellyfranco8@gmail.com)², Josielle **ROCHA**(PQ-josiellecintia@yahoo.com.br)^{1,2}

1,2. Curso de Arquitetura e Urbanismo; 3. Professor *Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ* - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: profissional, cidades, arquitetura e urbanismo.

APRESENTAÇÃO: O papel do profissional arquiteto e urbanista na sociedade é muito abrangente e significativo, visto que o mesmo é responsável pelas práticas construtivas e relação dessas com a qualidade ambiental das cidades. A ausência desse profissional contribui para a configuração de um espaço urbano desqualificado, com acessibilidade comprometida e planejamento, sem atender às questões de sustentabilidade, conforto e segurança. O objetivo dessa pesquisa é identificar os impactos na qualidade ambiental resultantes da ausência de profissionais arquitetos e urbanistas na cidade de Mirai-MG. Para esse estudo, pretende-se realizar uma consulta ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, especificamente o banco de dados disponibilizados sobre o censo profissional, de forma a fazer uma análise do cenário atual do profissional de arquitetura e urbanismo. Ainda, utilizando como referências bibliográficas, Rossi (1966) e CAU/BR-DataFolha (2015). **DESENVOLVIMENTO:** A arquitetura se torna indispensável quando pensamos em cidades, está nos hospitais, igrejas e ruas, podendo ser considerada a “criação inseparável da vida civil e da sociedade em que se manifesta, ela é, por natureza, coletiva” [1]. No espaço urbano, ela exerce um papel único, o de criar além de um arranjo harmonioso, um espaço que possua todos os parâmetros necessários que a vida em sociedade necessita. De acordo com site do CAU/BR [2], o Brasil possui 161.267 profissionais de arquitetura e urbanismo, porém, apesar desse quantitativo, o mesmo não solicitado em inúmeras situações. Assim como revela uma pesquisa realizada pelo CAU/BR e pelo Instituto Datafolha [3], em 2015: mais de 85% dos brasileiros constroem e reformam sem orientação de arquitetos e urbanistas. A ausência desse profissional acarreta inúmeros impactos na ambiência urbana, tais como falta de qualidade e flexibilidade do espaço, problemas relacionados às questões de conforto, ausência de acessibilidade e segurança, o que impacta diretamente na qualidade de vida dos usuários. A qualidade ambiental de uma cidade é um fator primordial para que se obtenha um espaço ideal para a vida em sociedade, e por isso, a presença de um especialista, nada mais é que uma necessidade. Pode-se considerar, que boa parte da população brasileira ainda desconhece o papel do profissional de arquitetura e urbanismo, entendendo sua participação como supérflua e cara. Na cidade de Mirai, pequeno município de Minas Gerais, pode-se observar essa carência, visto que é inexistente a atuação de profissionais arquitetos e urbanistas, o que reflete diretamente na infraestrutura, conforto, mobilidade e acessibilidade, bem como na ambiência urbana visto que diversas edificações são construídas sem a acessoria profissional. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Através desta pesquisa, podemos considerar que a utilização de serviços de Arquitetura e Urbanismo no Brasil ainda é incipiente no país, principalmente em cidades de pequeno porte. Para modificar esse cenário, é necessário que haja uma conscientização da sociedade, no que se refere a: (i) conhecimento dos riscos e problemas decorrentes da ausência de atuação de profissionais qualificados nas cidades; (ii) conhecimento acerca da aplicabilidade da arquitetura nos diversos campos, para que se possa compreender, a necessidade desse serviço na construção de cidades melhores. **AGRADECIMENTOS:** Ao Centro Universitário Unifaminas pelo incentivo à pesquisa. **BIBLIOGRAFIA:** [1] ROSSI, Aldo. *A Arquitetura da Cidade (1966)*. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001. p.1; [2] *Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil*. Disponível em: <www.caubr.gov.br> Acesso em: 27/06/2018. [3] Pesquisa CAU/BR-DataFolha. *Percepções da sociedade sobre Arquitetura e Urbanismo*. Disponível em: <<http://www.caubr.gov.br/pesquisa-caubr-datafolha-revela-visoes-da-sociedade-sobre-arquitetura-e-urbanismo/>> Acesso em: 27/06/2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.04.00.00-5 – Arquitetura e Urbanismo

A INFLUÊNCIA DO CIDADÃO COMO ATOR PRINCIPAL DO ESPAÇO URBANO: ESTUDO DE CASO *THE HIGH LINE PARK*

Francislaine Graveli de **ASSIS** (IC – francislainegraveli@hotmail.com)¹, Hélen Campos **BRAGA**(IC)¹, Isabela Dias Bandeira de **MELO** (IC)¹, Mateus João **BELINATO** (IC)¹, Livia Almeida **COURA** (PQ)²

1. Curso de Arquitetura e Urbanismo; 2. Professora Centro Universitário – UNIFAMINAS - 36.888-233 – Muriaé – MG

Palavras-chave: Planejamento urbano, participação social, intervenção urbana, The High Line Park

APRESENTAÇÃO: Este trabalho busca estabelecer uma relação entre indivíduo e cidade. Entendendo cidade como espaço físico que abriga relações econômicas e sociais desenvolvidas pela atividade humana, e o indivíduo como o produto desse meio e autor do mesmo. Para tanto, é utilizado como instrumento de análise o estudo de caso The High Line Park, intervenção urbanística na ilha de Manhattan em Nova York, projeto de revitalização motivado participação social. **DESENVOLVIMENTO:** O pensamento técnico do planejamento urbano consiste em articular os espaços urbanos, porém essa organização racional passa por cima da maneira orgânica e fluída com que se desenvolve a vida urbana nesses espaços. De acordo com Jacobs^[3] as pessoas não são meros coadjuvantes do cenário urbano, mas são parte primordial do que define a cidade. Tendo o conceito de lugar relacionado às atividades, memórias e identidade, difere assim dos vazios urbanos, definidos como espaços físicos existentes e não utilizados pelos indivíduos de forma recorrente. Para integrar esses ambientes ao tecido urbano, são propostas intervenções que buscam capacitá-los para abrigar atividades humanas. Buscando complementar as ideias apresentadas se faz necessário observar a cidade de outro modo, afirmando a mesma como sujeito e os cidadãos meros figurantes, segundo Sánchez^[4], este é o cenário no qual tudo é objeto de consumo estético. Sendo usados planos estratégicos como projetos para otimizar a cidade, promover e globalizar a mesma, ou seja, o marketing da cidade que expõe os serviços ofertados como produtos. Diferente deste conceito de cenário, o *High Line* Park não possuiu como partido a internacionalização, essa característica se desenvolveu ao longo do tempo, obtendo resultados de uma intervenção consciente. Para isso o processo teve início com a criação da Associação Amigos do High Line, exemplo indivíduo enquanto ator principal, visto que o mesmo propôs, acompanhou e fez uso do espaço. Não apresentamos aqui uma intervenção em pequena escala e sem relevância econômica, mas sim uma modificação no espaço urbano, que teve início com as necessidades de uma região e se estendeu por outras partes da cidade, contribuindo para o *marketing* de Manhattan, beneficiando investidores e a administração local. Ressalta-se assim, a continuidade conceitual, que se busca ainda hoje, os projetos anexados ao parque, programações propostas, empreendimentos envolvidos, tudo coloca o indivíduo no centro e articula as questões políticas e econômicas para isso. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Para permear o tecido urbano e a economia local e global, como nesse estudo de caso é necessário que exista continuidade, tornando possível resultados em maior escala. Para conseguir Isso do ponto de vista administrativo é necessário a presença de responsáveis por direcionar de forma efetiva o desenvolvimento urbano. O *High Line*, alcançou um espaço significativo, oferecendo um ambiente propício para que a vida urbana se desenvolva, objetivo esse que fora idealizado inicialmente. Assim, para garantir a aplicabilidade das ideias motivadoras de uma intervenção, todo e qualquer componente da cidade deve trabalhar para o benefício do cidadão. **REFERÊNCIAS:** [1] BANDEIRA, Isabela; BELINATO, Mateus; BRAGA, Hélen; GRAVELI, Francislaine. **ESTUDO DE CASO THE HIGH LINE PARK**. 2018. 20 slides. Material apresentado para a disciplina de Trabalho Interdisciplinar Supervisionado no curso de Arquitetura e Urbanismo do UNIFAMINAS. [2] BOTELHO, Tarcísio R. **REVITALIZAÇÃO DE CENTROS URBANOS NO BRASIL: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DAS EXPERIÊNCIAS DE VITÓRIA, FORTALEZA E SÃO LUÍS**. In: *Revista Eure* (Vol. XXXI, Nº 93), pp. 53-71. Santiago de Chile, Agosto 2005. [3] JACOBS, Jane. **MORTE E VIDA DE GRANDES CIDADES**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009. [4] SÁNCHEZ, Fernanda. **POLÍTICAS URBANAS EM RENOVAÇÃO: UMA LEITURA CRÍTICA DOS MODELOS EMERGENTES**. In: *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, no. 1, 1999, pp. 115-132. Editorial Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional. Recife, Brasil

.Área do Conhecimento (CNPq):6.04.00.00-5 - Arquitetura e Urbanismo

CET 005
PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA COM O USO DA FORÇA GRAVITACIONAL TERRESTRE E
AUXÍLIO DE ROLDANAS

Renato Stoque **MARTINS** (IC-renatostoque@hotmail.com)¹; Nathã Almeida **MOREIRA** (IC)¹; Nayara Conceição Souza **Oliveira** (IC)¹; Nilce Maria da **SILVA** (IC)¹ e Bárbara Côrrea **COUTINHO** (PQ)²

1. Curso de Engenharia Civil; 2. Professora Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS - 36.888-233 - Muriaé - MG.

Palavras Chave: Energia, Gravitação, Eletricidade, Energia limpa.

APRESENTAÇÃO: Energia é entendida pela capacidade de um determinado sistema de produzir trabalho. Na física, chama-se de energia mecânica total a soma da energia potencial com a energia cinética do sistema[1], a energia potencial gravitacional por sua vez, deriva da lei de Newton da gravitação, que se resume ao produto da massa pela gravidade e altura analisada[2], e a energia cinética composta pela soma dos movimentos lineares, e angulares caso haja eixos de rotação. O contexto deste projeto compreende o conceito da utilização da energia mecânica resultante, que através do princípio de funcionamento de um gerador obtém-se energia elétrica. A energia elétrica utilizada através do aproveitamento deste fenômeno fundamental da natureza tem sua importância para a sociedade atual, devido ao pequeno impacto ambiental, e baixa extração de matéria prima, que é um artifício pouco explorado e importante para a obtenção de energia limpa. **DESENVOLVIMENTO:** Em virtude da busca por independência energética, e a corrida das inovações tecnológicas no ramo da produção de energia limpa, encontra-se uma oportunidade de aplicar forças fundamentais da natureza em benefício ao progresso das civilizações atuais, sem que o meio ambiente sofra com os processos de criação, utilização e manutenção destes equipamentos. Este projeto baseia-se na união de duas forças relevantes da natureza, são elas a força gravitacional, e a força eletromagnética. O movimento gerado pelo campo gravitacional terrestre sobre o objeto em queda, distribui uma série de forças de tração pelo sistema de roldanas através de um fio de nylon, o qual está envolvido em um eixo que sua extremidade possui um disco realizando revoluções[3], ao encostar o receptor de energia cinética do gerador neste disco, promove um movimento circular de ímãs dentro do motor de passo transformando essa energia cinética rotacional em energia elétrica, este processo é chamado de indução eletromagnética, que é um fenômeno do qual produz corrente elétrica em um condutor enquanto ele estiver imerso em um campo magnético onde existe variação do fluxo deste campo[4]. Portanto, suas aplicações se tornam inúmeras por ser uma fonte de energia sustentável e de fácil manipulação. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Observa-se que com este projeto criado por objetos populares e de baixo custo, torna-se possível a geração de energia em qualquer parte da terra, sem que o meio ambiente sofra com os impactos de extração de combustíveis fósseis e a emissão de poluentes após a queima, do qual ainda é uma parcela considerável na matriz energética mundial em nosso século. **AGRADECIMENTOS:** Agradecemos toda a atenção, motivação e consideração que a nós foi confiada pela nossa orientadora e professora Bárbara Côrrea Coutinho, e nossos agradecimentos pela instituição UNIFAMINAS que através deste evento abre espaço para estudantes terem a oportunidade de estarem ativos no meio científico. **BIBLIOGRAFIA:** [1] NUSSENVEIG, Herch Moisés. **Um Curso de Física Básica:** vol. 1: Mecânica. 2 ed. São Paulo. Editora Edgard Blücher Ltda., 1981. [2] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jean. **Fundamentos de Física:** vol. 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 10 Ed. Rio de Janeiro. 2016. [3] TIPLER. Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros:** vol. 2: eletricidade e magnetismo, óptica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. 2009. [4] SADIKU, Matthew; ALEXANDER, Charles. **Fundamentos de Circuitos Elétricos.** 5 Ed. Porto Alegre. AMGH Editora. 2013.

Área do Conhecimento (CNPq):3.01.00.00-3 - Engenharia Civil.

INFLUÊNCIA MODERNISTA NA CIDADE DE MURIAÉ – MG

Natália da Mata **CARVALHO** (IC – natymattacarvalho@gmail.com) ¹, Sarah Nunes de **JESUS** (IC) ¹ e Tamyres Virginia Lopes **SILVEIRA** (PQ) ²

1. Curso de Arquitetura e Urbanismo 2. Professora do Centro Universitário UNIFAMINAS MURIAÉ - 38880-000 – Muriaé-MG

Palavras-chave: Modernismo em Muriaé, Influência modernista.

APRESENTAÇÃO: O presente trabalho tem por objetivo uma investigação acerca da influência modernista em edifícios residenciais e comerciais na cidade de Muriaé. **DESENVOLVIMENTO:** No início do século XX, com o desenvolvimento de novas rodovias, o fluxo de bens e pessoas foi ampliado, corroborando para uma troca de influências ao longo do território nacional. A busca por influências que datam de meados do século passado nos leva a um estilo em particular. O movimento moderno que foi a tradução desta nova ordem de progresso que se instaurava no país. Podemos localizar na cidade de Muriaé, principalmente nos bairros que se desenvolveram a partir dos anos 1940, a presença de traços marcantes do modernismo na concepção arquitetônica de casas e edifícios comerciais. Um edifício em particular se destaca por sua forma, toma por partido um cubo com base menor que a cobertura e vedação com vidro destaca a influência modernista. O edifício que abriga atualmente a sede do banco Itaú, mostra traço principal do modernismo as janelas em fita. As edificações residências encontram-se preservadas, porém não muito numerosas. Em inventário realizado pelo poder público local, podemos encontrar referências marcantes do modernismo, como grandes aberturas, caracterizando as janelas em fita e/ou ocupando grande parte da fachada, afastamentos frontais com presença de paisagismo, telhados de duas águas com inclinação voltada ao centro, conformando o telhado borboleta e em alguns casos, pilotis são encontrados liberando parte do térreo. Um exemplo marcante dessa influência modernista na cidade, é o sobrado situado a Praça Henrique Hastenreiter, no centro, propriedade privada que conjunta todas as características modernistas supracitadas. Como mostra a imagem 01, seu telhado e seus pilotis marcam a linguagem modernista na residência, que também tem a linguagem curva por trás de seu piloti em “V” dando elegância e movimento a edificação, junto a esse conjunto de curvas encontramos entradas de luz vedada por tijolos de vidro, elemento característico do modernismo no Brasil, e parte inferior revestida em pedras.



Imagem 01 – arquivo pessoal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Em acordo com as palavras de Telles (1983) que diz que a arquitetura moderna é a “tentativa de qualificar esse universo (...) de uma sensibilidade primeira, originária e universal” a arquitetura modernista se adequa de forma natural e ao seu entorno e com a possibilidade do morar. **AGRADECIMENTOS:** A professora Tamyres pelo apoio e disposição em orientar este trabalho. **REFERÊNCIAS:** TELLES, SOPHIA S.; A ARQUITETURA MODERNISTA, UM ESPAÇO SEM LUGAR; TEXTOS FUNDAMENTAIS SOBRE HISTÓRIA DA ARQUITETURA MODERNISTA NO BRASIL PARTE 1.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.04.00.00-5 – Arquitetura e Urbanismo

CET 007

M³ - MÓDULO PARA MOBILIDADE EM MADEIRA: MOBILIÁRIO URBANO PARA A CONTEMPORANEIDADE

Lia Débora dos Reis **MENDONÇA** (IC – liadeborareis@gmail.com)¹, Douglas Lourenço **FRITZ** (IC)²e Natália Maria **GARCIA**(PQ)³

1. Curso de Arquitetura e Urbanismo; 2. Curso de Arquitetura e Urbanismo e 3. Professora do Centro Universitário UNIFAMINAS MURIAÉ - 38880-000 – Muriaé-MG

Palavras-chave: Equipamento Urbano, Plano de Mobilidade e Mobiliário Urbano

APRESENTAÇÃO: A mobilidade urbana sustentável tem sido uma questão em voga no estudo da cidade contemporânea. A cidade de Curitiba é um modelo de aplicabilidade de mobilidade para cidades do Brasil e de todo o mundo. Desde seu plano diretor de 1966, o padrão curitibano serviu como exemplo, referência e mesmo como indicativo de sucesso e excelência em transporte coletivo. Este histórico de mais de 40 anos de processo constante de planejamento teve, ao longo desses anos, alguns projetos que não foram realizados, outro implantados com sucesso, e as próprias mudanças da cidade demandaram revisões pontuais que foram realizadas sempre buscando manter a articulação entre o sistema viário, transporte coletivo e uso e ocupação do solo. A importância do espaço coletivo como incentivo da prática saudável e sustentável no meio social e a necessidade de um equipamento público que articule mais de uma função foi a problematização que motivou essa pesquisa. Tendo em vista o problema apresentado, esse trabalho tem por objetivo: criar um mobiliário urbano modular que possa ser utilizado em situações diversas nas cidades. A fim de alcançar tal objetivo foi desenvolvida uma pesquisa qualitativa, partindo de uma revisão bibliográfica do tema e, a posteriori, foi projetado um mobiliário que atendesse às necessidades observadas na cidade contemporânea.

DESENVOLVIMENTO: De acordo com o Plano de Mobilidade de Curitiba durante a gestão de Gustavo Fruet (2013-2017) o bem-sucedido sistema de ônibus, primeiro exemplo prático que a conhecido como BRT, fez com que a cidade de Curitiba como case em planejamento urbano. Seguindo por esse pensamento, a bicicleta pode ser a solução mais simples para problemas complexos, é um meio de transporte sustentável que acarreta no fim dos congestionamentos das cidades, melhora a saúde e a qualidade de vida. O transporte público tem como ponto de partida para quem busca uma cidade mais sustentável e menos poluente. Nesse contexto pensou-se na questão da mobilidade urbana sustentável, o tema mais atual na sociedade moderna como base principal para criação e transformação do meio social, visto isso, a necessidade de implementação de projetos ecológicos e articulá-los entre si é um fator relevante para os dias atuais. O M³ - Módulo para Mobilidade em Madeira tem como proposta inicial um espaço público de pequeno porte que tem a madeira como material preponderante, a mesma trata-se de um bicicletário e um ponto de ônibus unidos em um só espaço, associados em um mesmo ambiente, ligados através de uma geometria funcional, da preservação e valorização do espaço. Presente no projeto em grande proporção, foi proposta não só para criar a possibilidade de um jogo de formas, funções e beleza, mas também ser capaz de integrar o entorno ao seu contexto. O produto em madeira Eucalipto Grandis CLT, ocasionou em uma proposta ecológica, modulada e versátil sendo aplicada na cobertura, justamente por sua leveza e resistência, a madeira eucalipto nos pilares e nos bancos por meio de pallets configurando o traço do mobiliário, a geometria e suas funções. Esse pequeno equipamento público associada à pontos de Curitiba e com facilidade para acessos de infraestrutura em todos os setores, simplifica as circulações e acessos facilitando a divisão dos espaços quando necessário. Também contribui de forma positiva na localização estratégica de sua implantação que permite a flexibilidade de transição entre os ciclistas e os usuários do transporte público, na busca de atender de maneira homogênea todos os setores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A fim de favorecer às questões de mobilidade urbana sustentável foi projetado o M³ que possui por características a versatilidade em sua concepção formal, podendo ser utilizado com diversas configurações, de acordo com a necessidade do local, bem como o seu enfoque no transporte ativo.

AGRADECIMENTOS: À UNIFAMINAS e aos Professores Natália Maria Garcia, Maíta Andrade Machado, Ítalo Rodrigues e Regina Varella pelo apoio concedido.

BIBLIOGRAFIA: Plano de Mobilidade de Curitiba 2013-2017. Disponível em: <<http://ippuc.org.br/geodownloads/transfer/PLANO%20DE%20MOBILIDADE3.pdf>>. Acesso em: 05/07/2018.

CET 008

METROPOL PARASOL E A PRAÇA DE LA ENCARNACION

Douglas Lourenço **FRITZ** (IC – douglasfritz30@gmail.com)¹, Chamila Francisco Campos **SALES** (IC)¹, Danielle Mendes de **FARIA** (IC)¹, Dayane Ferreira **DALÓZ** (IC)¹ e Tamyres Virginia Lopes **SILVEIRA** (PQ)²

1. Curso de Arquitetura e Urbanismo 2. Professora do Centro Universitário UNIFAMINAS MURIAÉ - 38880-000 – Muriaé-MG

Palavras-chave: Revitalização, MetropolParasol e Intervenção Urbana.

APRESENTAÇÃO: O presente artigo tem por objetivo analisar o processo de intervenção urbana voltado para a revitalização de espaços que, com o tempo e a ação humana, se degradaram. Usando como exemplo o MetropolParasol, localizado na cidade de Sevilha, e, tendo como embasamento para tal análise, a teoria das políticas de planos estratégicos, onde se dimensiona as mudanças ocorridas nos centros urbanos nas últimas décadas. **DESENVOLVIMENTO:** Com o crescimento desordenado das cidades, a partir de 1963 onde o planejamento urbano deixou de ser prioridade, ocorreu o descaso e, com isso a degradação de centros urbanos e históricos, após algum tempo a necessidade de revitalizar tais áreas se tornou inevitável. Propuseram, então, planos estratégicos onde transformamos, até então, desvalorizados centros, em zonas de convívio social e, por compensação, também em um meio econômico. Entretanto, a revitalização de tais lugares não se ampara apenas na necessidade de renovação. Foi percebido que esta poderia ser uma alavanca econômica para as cidades envolvidas no processo. Em teoria estariam investindo na cultura e no desenvolvimento social, porém, é consenso entre vários estudiosos que visam em prima a geração de uma nova forma de recursos econômicos. O que deveria ter como principal objetivo dar aos habitantes uma zona comum onde pudessem ter suas horas de lazer, acaba por se tornar excludente, ao passo que alguns grupos sociais não se sentem acolhidos e não percebem o espaço como público. “Tais iniciativas, sejam elas grandes investimentos em equipamentos ou culturais de preservação e restauração de algo, é alcançado pelo status do patrimônio, constituindo, pois, uma dimensão associada à primeira, na condição de isca ou imagem publicitária. [...] A medida que a cultura passa a ser o principal negócio das cidades, fica mais evidente para os envolvidos que a cultura passa a ser o principal negócio das cidades [1]. Com essa visão é importante que a sociedade seja incluída quando criado, para que assim obtenha maior êxito. Arquitetado pelo alemão Jürgen Mayer-Hermann e inaugurado na cidade de Sevilha- Espanha no ano de 2011, o MetropolParasol foi construído com a finalidade de revitalizar a antiga praça do centro históricodemolida em 1983. Criado de uma forma sustentável, seu projeto tem como material principal a madeira. É conhecido entre a população por “Os Cogumelos da Encarnación”. A recuperação desta área já vinha sendo planejada já que nenhuma melhoria significativa seguiu a demolição das edificações. Os seis cogumelos trazem para a praça não apenas sombra, mas também novos usos e atrativos, distribuídos em cinco níveis diferentes: no nível do solo se encontram lojas, lanchonetes e o novo Mercado Municipal, finalmente reinstalado. Sobre eles, a praça em si (Plaza Mayor), uma imensa laje com recantos, bares e restaurantes. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A revitalização de áreas urbanas até então em descaso é muito importante para a renovação da cidade, porém, quando é feita de forma a visar primeiramente lucros acaba por perder sua essência e ocorre a gentrificação dessas áreas. Pensando em um âmbito de valorização cultural, a obra elevou a cidade a uma nova perspectiva. Sendo assim, o plano estratégico tem forte importância dentro do meio urbano, alcançando novos interesses em benefício da sociedade. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS e a Professora Tamyres Silveira pelo apoio concedido. **BIBLIOGRAFIA:** GROSSO, Kerley Soares de Souza. Intervenções urbanísticas como estratégia para o desenvolvimento local e revalorização da imagem da cidade: análise da revitalização no município de Niterói (RJ). 1º SIMPGEO/SP, Rio Claro, 2008. ARANTES, Otília Beatriz Fiori; MARICATO, Ermínia; VAINER, Carlos B. A cidade do pensamento único: desmanchando consensos. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2000. [1] ARANTES, Otília Beatriz Fiori; MARICATO, Ermínia; VAINER, Carlos B. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos.** 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.04.00.00-5 – Arquitetura e Urbanismo

REVITALIZAÇÃO URBANA NO CONTEXTO DOS GRANDES EVENTOS – EXPO 98.

Nicolle Cardoso **RIBEIRO** (IC – nicolle.ribeiro@hotmail.com)¹, Tatiana de Souza **OLIVEIRA** (IC)¹, Kelly Bastos de **LIMA** (IC)¹, Matheus Costa **SILVA** (IC)¹e Tamyres Lopes **SILVEIRA** (PQ)²

1. Curso de Arquitetura e Urbanismo 2. Professora Centro Universitário UNIFAMINAS – Muriaé-MG – 36880-000

APRESENTAÇÃO: O termo revitalização urbana pode ser entendido como um processo caracterizado por incorporar a cultura local no espaço a ser modificado, sendo capaz de causar impactos para além da área de intervenção, alterando toda a dinâmica local. O presente trabalho aborda o tema revitalização urbana no contexto marcado pelo grande evento da Exposição Internacional de Lisboa em 1998, analisando os diferentes aspectos que podem levar determinadas áreas urbanas a necessitarem passar por um processo de restauração em sua estrutura e quais são os possíveis resultados que podem ser obtidos após tal sucessão, tendo como objetivo principal apresentar soluções que minimizem os efeitos negativos do mesmo. A metodologia proposta baseou-se em uma pesquisa bibliográfica em artigos sobre o tema e assuntos relacionados, buscando demonstrar os estudos e as argumentações de diversos autores, as quais muitas vezes se divergem, a fim de relacioná-las à revitalização adotada para estudo de caso. **DESENVOLVIMENTO:** Analisando o processo ocorrido em Portugal, podemos perceber que um novo centro urbano dentro da região metropolitana de Lisboa foi criado, o qual possui uma independência quase plena, o que melhorou as condições periféricas próximas e voltadas para o rio, atingindo o objetivo inicial, além de trazer inúmeros benefícios econômicos e estéticos, como as contemporâneas construções que foram sendo implantadas no local, benefícios ambientais, influenciando diretamente no turismo e restituindo a área então degradada. Todavia, acarretou em consequências nefastas para a população local, em razão da especulação imobiliária e o aumento de custos para usufruir da área criada, promovendo o movimento de gentrificação, como observa Gevehr Berti (2017) ser um desdobramento não raro dos processos de revitalização. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Contudo, pôde-se concluir com este estudo quais são os fenômenos que desencadeiam a degradação de determinadas zonas urbanas, quais são os possíveis resultados alcançados quando ocorre a revitalização, o que contribui para o entendimento do processo e poderá vir a servir de base para pesquisas futuras.



IMAGEM 01: Parque das Nações. Fonte: https://st3.idealista.pt/news/arquivos/styles/news_detail/public/2015-06/parque_nacoes_1_cut-4335.jpg?sv=AQ8HrDI9&itok=Rz-e4AKf

BIBLIOGRAFIA: BEZERRA, Aline. Revitalização Urbana: Entendendo o processo de requalificação da paisagem. In Revista do Ceds. 2014. GEVEHR, Daniel. BERTI, Franciele. GENTRIFICAÇÃO: uma discussão conceitual. In Revista Políticas Públicas e Cidades. 2017. DAWALI, Nathaly et al. Envelhecimento e qualidade de vida: análise da produção científica da SciELO. In Revista SciELO. 2013. MOURA, Dulce et al. A revitalização Urbana: Contributos para a definição de um conceito operativo. In Revista Cidades – Comunidades e Territórios. 2006. BOTELHO, Tarcisio. Revitalização de centros urbanos no Brasil: uma análise comparativa das experiências de Vitória, Fortaleza e São Luís. In Revista EURE. 2005. MAGNANI, José. DE PERTO E DE DENTRO: notas para uma etnografia urbana. In Revista RBCS. 2002. DEL RIO, Vicente. Voltando às origens. A revitalização de áreas portuárias nos centros urbanos. In Revista Vitruvius. 2001. SÁNCHEZ, Fernanda. POLÍTICAS URBANAS EM RENOVAÇÃO: Uma leitura crítica dos modelos emergentes. In Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais. 1999.

REVITALIZAÇÃO COMO MEIO DE INTEGRAÇÃO SOCIAL EM POLÍTICAS URBANAS: UM ESTUDO DE CASO DO HIGH LINE PARK

Larissa Afonso **LACERDA** (IC – larissa.lacerda@live.com)¹, Cassia Costa Alves **PEREIRA** (IC)¹, Larissa de Paula **SOUZA** (IC)¹, José Geraldo Estevanin de **MOURA** (IC)¹ e Tamyres Virginia Lopes **SILVEIRA** (IQ)²

1. Curso Arquitetura e Urbanismo; 2. Professora
Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: High Line; Revitalização; Participação Social

APRESENTAÇÃO: O aumento no processo de revitalização urbana em áreas não utilizadas ociosas e degradadas, tem sido cada vez mais percebido, áreas que necessitam de projetos de intervenções. Entretanto para que alcance seu potencial máximo, é imprescindível que exista um vínculo entre interventor, órgão público e moradores, equilibrando as necessidades das partes envolvidas, de forma a não existir falhas no dinamismo urbano e expulsão da população, resultando em um organismo vivo na cidade, atraindo turistas e crescimento socioeconômico. O presente trabalho se detém ao estudo de caso do High Line Park, em Nova York, um parque linear, construído em uma antiga linha férrea elevada, no Oeste de Manhattan, considerado um modelo para outras revitalizações. O método de pesquisa utilizado é qualitativo, o desenvolvimento do tema se deu por meio de investigação bibliográfica e análise de casos.

DESENVOLVIMENTO: O processo de revitalização do High Line foi uma iniciativa dos vizinhos, que viam o local como um problema, já que estava degradado e abandonado. A intervenção, transformando o local em parque linear valorizou Manhattan, promoveu o desenvolvimento da área ao redor e possibilitou maior qualidade de vida da população, recuperando o local sem elitizar e expulsar os habitantes do local da intervenção. Botelho (2005) observa que, a revitalização muitas vezes pode gerar tanto inclusão, como exclusão de determinados grupos sociais, como gentrificação, que é a transferência da população local para outros pontos da cidade, pós revitalização, ou inserção da população, sendo o segundo, característica do High Line, onde foi feito o resgate do convívio social perdido na cidade. É possível observar que a presença da população para expor suas ideias foi crucial para modificar toda a região, proporcionando vitalidade e desenvolvimento, além de suprir necessidades da população.

CONCLUSÃO: Pode-se inferir que é necessário que os projetos e políticas a serem aplicados, possam ser aceitos pelos moradores, pois são eles que desfrutam da cidade diariamente. A eficiência de novos espaços nas cidades depende tanto da administração pública como também da sociedade em geral, pois tais iniciativas aprimoram as relações interpessoais, na medida em que esses espaços atraem e harmonizam o convívio, diminuindo a segregação cultural e humana. Isso também contribui para o reflexo do potencial da área bem como a importância de conhecê-la, o que ocorre através dos seus usuários, pois nesse espaço está contida a história, a identidade para então constituir estratégias de novos usos através do planejamento urbano. **AGRADECIMENTOS:** À FAMINAS pela realização do trabalho **REFERÊNCIAS:** FriendsOf The High Line: **High Line Park**. Disponível em: <<http://www.thehighline.org/>> acesso em 25/03/2018. BOTELHO, Tarcísio Rodrigues. **Revitalização de centros urbanos no Brasil: uma análise comparativa das experiências de Vitória, Fortaleza e São Luís**. Revista EURE (Vol. XXXI, Nº 93), p. 53-71. agosto, 2005.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.04.00.00-5 - Arquitetura e Urbanismo



Antes e Depois da Revitalização.

Fonte: <<http://art.thehighline.org/>> Acesso em: 20/03/18

CET 011

GERENCIAMENTO DE OBRAS: A IMPORTÂNCIA DE UM RESPONSÁVEL TÉCNICO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Roniel Souza da SILVA, (IC- rony.souza@hotmail.com)¹, Jane Ap. dos SANTOS (IC)¹, Barbara C. COUTINHO F. (PQ)²

1. Curso engenharia civil; 2. Professora orientadora- Centro universitário FAMINAS– UNIFAMINAS – 36880-000 – Muriaé-MG

Palavras-Chave: Profissional, qualidade, construção civil.

APRESENTAÇÃO: Muitos prejuízos e acidentes na construção civil podem ser atribuídos ao erro humano ou possui uma relação com o mesmo [1]. Entretanto, quando se fala em erro humano, geralmente se refere a uma desatenção ou negligência do trabalhador. Para que essa desatenção ou negligência não resulte em prejuízos, deve haver uma série de decisões que irão criar condições para evitar tal acontecimento. O erro humano resulta-se das interações homem-trabalho onde determinados padrões não é alcançado.

DESENVOLVIMENTO: O desenvolvimento de uma obra de construção civil passa, desde o processo de escolha do terreno e da criação do projeto estrutural e arquitetônico, até as etapas de acabamento e limpeza final da obra. Para que tudo ocorra da melhor maneira possível, é fundamental que se tenha um bom planejamento e uma organização eficiente de suas atividades. Contudo a utilização de uma planilha de gastos pode ser uma grande aliada na realização e coordenação de um empreendimento, além de não gerar custos ela facilita no controle de despesas e rendimento da empresa a curto, médio e longo prazo. Uma empresa que presta variados tipos serviço, fica difícil controlar e saber com precisão quais serviços dão mais lucro e os que dão mais gastos para a empresa, tendo estas informações registradas em planilha facilita na elaboração de uma estratégia de negócio sem comprometer o cronograma da obra e além disso as tomadas de decisões terá um respaldo, garantindo uma eficácia nos resultados finais e fará com que a empresa cresça e se destaque no mercado [2]. Portanto, é de suma importância a obra ter um acompanhamento especializado, ao negligenciar a falta desse profissional na obra os riscos assumidos são diversos e podem ter consequências irreparáveis. A falta de informação leva o cidadão a ter a ideia de que a contratação de um profissional qualificado é muito cara. Geralmente, ao construir sem orientação, a pessoa se baseia na própria experiência e tende a repetir as informações e conhecimentos alheios, o que prejudica a qualidade da obra [3]. É comum dar início aos trabalhos sem que se tenha pensado e resolvido antes os problemas que podem surgir, mesmo o projeto, muitas vezes, é deficiente. Assim, boa parte das atividades é resolvida de forma improvisada no canteiro o que não pode acontecer em uma obra. A consequência é uma grande dispersão de esforços, perda de tempo, muitos erros e retrabalhos. Cabe ao engenheiro analisar e decidir uma série de fatores. Dentre estes, pode-se citar como exemplo: os materiais que serão utilizados, dúvidas acerca de especificações do projeto, custos e impactos etc. Tudo é pensado para que na fase de execução não ocorram imprevistos que comprometam o empreendimento. Os engenheiros envolvidos com as fases de uma obra devem atentar para o cumprimento de normas técnicas, sempre avaliando as condições de estabilidade, durabilidade e funcionalidade do empreendimento [4].

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A construção civil é ramo muito abrangente e está diretamente vinculada em lidar com o meio social. Sendo assim, o conhecimento e as técnicas apropriadas que são investidos ao que se deseja executar é importante que o indivíduo tenha o entendimento técnico para que tudo ocorra dentro das expectativas. Deste modo, nesse contexto percebe-se a importância de um engenheiro qualificado, uma vez que o mesmo ao exercer seu trabalho, leva consigo a responsabilidade de zelar por vidas humanas, devendo sempre, realizar sua função de profissional ético

REFERÊNCIAS[1] IIDA, I. *Ergonomia: projeto e produção*. São Paulo: Edgard Blüncher, 2005. [2] GOLDMAN, Pedrinho. *Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira*. 4ª ed. São Paulo: Pini, 2004. [3] MANSUR, Rafaela. *Oito em cada dez não contratam engenheiro para obra ou reforma*. In *O tempo/Cidades*. BH, 2015. Disponível em: <<http://www.otempo.com.br/cidades/oito-em-cada-dez-n%C3%A3o-contratam-engenheiro-para-obra-ou-reforma-1.1150673>>. Acesso em: abril de 2017.

[4] CUNHA, Albino J. P da; LIMA, et al. *Acidentes Estruturais na Construção Civil*. Vol. 1. São Paulo: Pini, 1996

**A CONSCIENTIZAÇÃO DOS MORADORES DA RUA SANTO CRISTO NA CIDADE DE ERVÁLIA –
MG QUANTO AOS IMPACTOS SOCIAIS RESULTANTES DA CONSTRUÇÃO CIVIL IRREGULAR EM
SUAS RUA.**

Jane Aparecida dos **SANTOS**, (IC-janeAparecida005@gmail.com)¹, Roniel Souza da **SILVA (IC)**¹,
Francisco de Assis **FERREIRA(PQ)**²

1. Curso de Engenharia Civil; 2. Professor *Centro Universitário Faminas – UNIFAMINAS – 36880-000 – Muriaé-MG*

Palavras-Chave: Construção irregular, impactos, planejamento.

APRESENTAÇÃO: “ (...) o centro, contraditoriamente, mantinha também sua condição de local de residência das populações mais miseráveis da cidade. Estas, sem nenhum poder de mobilidade, dependiam de uma localização central, ou periférica ao centro, para sobreviver. (...) A solução era então o cortiço, habitação coletiva e insalubre e palco de atuação preferencial das epidemias de febre amarela”[1]. Além de marcante beleza natural o Brasil leva consigo as famosas comunidades. A realidade das construções após meados do século XIX se estende até hoje, século XXI. Começaram como um simples meio de expulsar dos centros pessoas com baixas condições financeiras, e culminou na desordem e a ausência do planejamento civil que vemos atualmente. A fim de abrigar-se decidiram se dirigir às periferias, ou seja, às margens da cidade e improvisar moradias. Entretanto, essa realidade não se aplicou apenas na capital do Rio de Janeiro, ainda que em alguns casos bem disfarçada, ou em situações menos agravante as construções irregulares estão presentes em todo o Brasil, e essa situação causa sérios prejuízos sociais. O objetivo do descrito trabalho é constatar, por meio de uma pesquisa de campo, se os moradores da rua em referência têm a conscientização do real impacto social resultante da construção civil irregular em sua rua. **DESENVOLVIMENTO:** Uma simples preparação do cimento pode significar uma boa ou má qualidade do produto final, como a umidade, que em casos de construções irregulares são desconsideradas [2]. A falta de acessibilidade também é o claro impacto social, calçadas estreitas e mal planejadas, ou até mesmo inacabadas, além da propensão a desmoronamentos. Partindo desse conhecimento foi feita uma pesquisa na cidade de Ervália-MG, rua Santo Cristo, afim de apresentar o conhecimento que pessoas comuns têm sobre o que seria construções irregulares e seus impactos. Foram feitas três perguntas, “Sua casa é irregular?”, “Sua casa foi planejada por um profissional habilitado?” e “O (A) senhor (a) acha que sua casa está propensa a algum risco físico, como desmoronamento?”. Chegou-se à conclusão que os moradores não possuem a consciência da importância de um profissional habilitado, uma vez que 60% diz que as construções de suas casas são irregulares, 100% diz que não foi planejada por um profissional habilitado, e ainda sim 80% afirmam que não existe algum risco físico presente em tal construção. Dessa forma, fica claro a necessidade da conscientização da população da importância de um profissional habilitado para planejar a estrutura de forma que anule os riscos presentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A construção civil é uma realidade crescente em nossa sociedade, e ela pode ser realizada de forma regular e gerar menos impactos danosos à sociedade, contudo é essencial o planejamento. Em 1987 a ONU trouxe uma nova definição para sustentabilidade, e implicou diretamente nas construções civis, direcionando-as a focar na conservação do meio ambiente, “O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades” [3]. Todavia, quando as construções são irregulares não existe essa responsabilidade consciente. Para evitar tais construções é de suma importância a fiscalização dos agentes responsáveis e denúncia, somada a conscientização da sociedade. Construção irregular pode gerar grandes consequências, e isso implica em vidas do presente momento e futuras. **AGRADECIMENTOS:** A Deus, ao UNIFAMINAS e ao Prof. Francisco de Assis pelo apoio concedido.

BIBLIOGRAFIA: [1]. ABREU, Mauricio. **Evolução Urbana do Rio de Janeiro**. IPLANRIO. Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar, 1988. [2]. BAUER. L.A. Falcão. **Materiais de Construção**. 5ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1994. [3]. NDTLAND, Gro Harlem. **Nosso Futuro Comum: Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

Área do Conhecimento (CNPq): 3.01.00.00-3 - Engenharia Civil

CET 013
O USO DAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: ANÁLISE COM
PROFESSORES DE MATEMÁTICA

Adriana Lourenço **DE SÁ** (IC - adriananunes030997@gmail.com) 1, Ivanete Fátima **DE AZEVEDO** (IC)¹, Eric Pulquerio **PATRÃO** (IC)¹, Marília Costa **MACHADO** (marilia.machado@uemg.br)(PQ)², Elisângela Freitas **DA SILVA**(PQ)²

1. Curso de Matemática; 2. Professora. *Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG – Unidade Carangola)* 36.800-000 – Carangola/MG

Palavras-chave: Tecnologia na Educação; Matemática; Professor na EJA.

INTRODUÇÃO: A educação de jovens e adultos é direito garantido por lei aos cidadãos brasileiros. Os cursos de EJA são oferecidos de forma: presencial, semipresencial e a distância. São baseados metodologicamente nas diretrizes e currículos disponíveis. Dombosco (2012) mostra que a LDB 1996, passou a garantir os direitos da educação de jovens e adultos, assegurando principalmente o acesso e a permanência dos alunos à escola [1]. Além disso, a EJA tornou-se uma modalidade da Educação Básica. De acordo com Pacheco e Silva (2015) a EJA é uma modalidade de ensino, e está voltado para pessoas com a escolarização incompleta, que pretendem voltar a estudar [2]. A matemática é uma ciência viva, dentro da sociedade, fazendo-se cada vez mais indispensável, pois a partir dela pode-se entender a realidade, além de criar o abstrato de forma a identificá-lo. É evidente a necessidade do educador adotar como ponto de partida, a riqueza de conteúdos provenientes da experiência de cada discente. Para adquirir novos conhecimentos é preciso começar identificando o que o aluno já sabe. Quando se fala na EJA, as vivências dos alunos se tornam primordiais, pois estes podem enriquecer os conteúdos estudados em sala, criar possibilidades, além de propor alternativas. Os recursos tecnológicos existentes estão cada vez mais presentes dentro da educação, pois auxiliam na metodologia do professor e também na aprendizagem significativa do aluno. Desde a escrita, a leitura, a visão, a audição, a criação e a aprendizagem são crescentemente influenciadas pelas tecnologias. Para Zen e Santos (2014, p.2) “faz-se necessário o aproveitamento desses recursos para ampliar a nossa gama de opções, a fim de que a aprendizagem se torne produtiva e prazerosa.” Ao utilizarem vídeos e softwares educativos, os docentes propiciam aos alunos uma apresentação mais dinâmica de vários conceitos, além de possibilitar uma observação mais detalhada e completa dos conteúdos [3]. **MATERIAL E MÉTODOS:** Primeiramente realizou-se um levantamento teórico analisando a história e origem da EJA, evidenciando a importância da utilização de recursos tecnológicos nas aulas de matemática e a necessidade do incentivo e da boa formação dos professores que atuam com essa modalidade de ensino. Em seguida foi aplicado um questionário para os professores que trabalham na EJA no Ensino Médio, do Colégio Estadual José de Lannes Brandão no município de Porciúncula- RJ e da Escola Estadual Emília Esteves Marques no município de Carangola - MG. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Participaram da pesquisa de campo, todos os professores de Matemática da EJA do Ensino Médio, um total de 6, nas duas escolas. Estes professores possuem idade entre 25 e 50 anos, onde a maioria é do sexo masculino. Todos estes professores possuem Graduação em Matemática e, pelo menos, uma especialização, já atuam como professor numa faixa de 5 a 20 anos. E como professores da modalidade EJA a no mínimo 5 anos. Maior parte destes educadores tiveram contato com alunos e/ou conteúdos da EJA durante sua formação acadêmica. Todos estes professores sabem utilizar tecnologias do tipo: TV, celular, tablet, computador e calculadora. E com esses recursos tecnológicos conseguem: acessar redes sociais, jogar, editar textos, fazer pesquisas, assistir vídeos, utilizar whatsapp, produzir slide e elaborar planilhas no excel. Afirmando ainda que, já utilizaram alguns recursos tecnológicos em suas aulas como: Calculadora, Data show, celular e computador. Para eles, o uso de tecnologias nas aulas é um grande motivador para a aprendizagem dos discentes. E salientam que a disciplina de Matemática, além de necessária é de fundamental importância para a formação de cada aluno. Deixam evidente que eles: gostam de ensinar Matemática; conhecem bem os temas que vão ensinar; os materiais manipulativos e a calculadora podem ser bons instrumentos para o ensino de certos conteúdos; utilizam recursos tecnológicos e que eles podem ser um grande aliado na aquisição da aprendizagem. Destacam que: os alunos possuem dificuldades na execução de operações mentais, cálculos numéricos e na compreensão de conceitos matemáticos; que estes não fazem tarefas com assiduidade; têm dificuldades na leitura de símbolos matemáticos, na enumeração, comparação e manipulação de objetos reais ou imagens; os estudantes são pouco curiosos; apresentam ausência de conhecimentos prévios, possuem grande dificuldade com a tabuada, com o raciocínio lógico e a interpretação de situações problemas. Conteúdos matemáticos apontados como maior dificuldade dos alunos: divisão; potenciação; radiciação; ângulos; fórmulas de áreas, perímetros e volumes; expressões numéricas; sistemas; probabilidade. Para diminuir um pouco estas dificuldades os professores apontaram possíveis soluções, como: aulas de reforço, estudar mais, utilização de recursos tecnológicos e mais atenção nas aulas. **CONCLUSÕES:** Enfim, percebe-se que a Educação de Jovens e Adultos vem sendo cada vez mais valorizada e que os educadores estão se qualificando um pouco mais para poderem atender as necessidades desses estudantes. Com a constante evolução tecnológica, a educação também está sendo influenciada, e aos educadores fica a responsabilidade de usar estes recursos a favor do ensino, é evidente que o uso de recursos tecnológicos podem proporcionar aulas mais dinâmicas, prazerosas e motivadoras. Deste modo, o Ensino de Matemática tão temido pelos alunos, passa a ser mais aceito dentro da sala de aula. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS pela realização do evento, proporcionando a oportunidade de alunos de outras instituições de Ensino Superior mostrar seus trabalhos. **BIBLIOGRAFIA:** [1] D'AMBRÓSIO, U. Etnomatemática. Elo entre as tradições e a modernidade. 2ª Edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. 110 p. (Coleção Tendências em Educação Matemática)[2] PACHECO, Ana Gabriela Dias; DA SILVA, Jonson Ney Dias. Formação Inicial de Professores na EJA: Dificuldades encontradas por licenciados no Estágio Supervisionado em Matemática na UESB. V Seminário Nacional sobre Formação de Educadores da EJA, 2015.[3] ZEN, Priscila Dombrovski; DOS SANTOS, Elaine Maria. A utilização das tecnologias de informação e comunicação na prática docente para o Ensino de Jovens e Adultos/CEEBJA – Irati - PR. **Área do Conhecimento (CNPq):** 1.01.00.00-8 - Matemática **Área do Conhecimento (CNPq):** 7.08.00.00-6 – Educação

CET 014

O USO DE APLICATIVOS PARA O ENSINO DA FÍSICA POR MEIO DE EXPERIÊNCIAS

Amanda Nayara Morais de **OLIVEIRA** (IC- amandanayaramoliveiralaj@gmail.com) ¹; Érica Marques da Silva **SANTOS** (PQ)²; Herman Fialho **FUMIÃ** (PQ)³

1_Curso de matemática, UEMG/Carangola; 2_ Professora, UEMG/Ubá - 36500-000 - Ubá - MG; 3_ Professor, UEMG/Carangola - 36800-000 – Carangola - MG

Palavras-chave:Aplicativos Educacionais; Ensino da Física; Aprendizagem

APRESENTAÇÃO:A física é uma ciência puramente experimental que busca, por meio de modelos e fórmulas, explicar um fenômeno e ao mesmo tempo prever o que irá acontecer em eventos demarcados. Desta forma ela estuda desde as partículas dos átomos até o Universo em sua totalidade. Assim, muitas vezes, é vista pelo aluno como abstrata e de difícil compreensão. O uso de novas tecnologias aplicadas no ensino torna a aula mais dinâmica, levando a uma melhor compreensão do conteúdo, pois leva o aluno a ser o protagonista de seu conhecimento e ao cabe ao professor mediar esse conhecimento. O grande problema é que as escolas por vezes não possuem infraestrutura para desenvolver uma aula de laboratório para a física, ou até mesmo o professor não disponibiliza de tempo para preparar essas aulas, pois elas necessitam de uma maior atenção e uma boa preparação para que alcancem os objetivos desejados. Desta forma esta pesquisa busca analisar se as aulas experimentais na Física usando um recurso que é muito comum entre os alunos, o *smartphone*, leva a um aprendizado significativo, despertando no aluno a curiosidade pelo conhecimento. **DESENVOLVIMENTO:**É desconhecido para inúmeras pessoas os recursos que o *smartphone* possui e que pode auxiliar no ensino, ele é dotado de sensores que podem ser usados em diversas experiências, como o acelerômetro, magnetômetro, câmera, microfone, giroscópio dentre outros. Usando esses sensores serão realizados experimentos com os alunos do ensino médio do turno matutino da Escola Estadual João Belo de Oliveira, no Município de Carangola, Minas Gerais. Um questionário foi aplicado para traçar o perfil dos alunos e em seguida, foram selecionados os aplicativos para a realização das atividades. Como meio de avaliação do uso dos aplicativos será aplicado um questionário. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Este projeto encontra-se em execução e, até o momento, o perfil dos alunos já foi traçado por meio da aplicação de um questionário de sondagem onde foi possível verificar que quase todos os alunos possuem *smartphone* e acesso à internet e que o utilizam por mais de 6 horas por dia e todos para acessar as redes sociais. Desta forma é grande importância que estes adolescentes e jovens que transitam na faixa etária de 14 a 21 aprendam novas possibilidades para usar estes recursos de forma a obter conhecimento. **AGRADECIMENTOS:** À Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade Carangola, pelo apoio e financiamento. À E.E. João Belo de Oliveira em Carangola, pelo apoio. **BIBLIOGRAFIA:**[1] PERUZZO, Jucimar; **EXPERIMENTOS DA FÍSICA BÁSICA: eletromagnetismo, física moderna e ciências espaciais/** JucimarPeruzzo. – São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013. [2] VIEIRA, Leonardo Pereira; **Experimentos de Física com Tablets e Smartphones/** Leonardo Pereira Vieira. – Rio de Janeiro : UFRJ/IF, 2013.

Área do Conhecimento (CNPq):1.05.00.00-6

CET 015
UMA ABORDAGEM SÓCIO-CRÍTICA DA ETNOMATEMÁTICA: A UMA PERSPECTIVA DA
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA

Wanderlucia Falco **MIRANDA** (IC-wfalcomiranda@yahoo.com)¹, Érica Marques da Silva **SANTOS** (PQ)².

1. Curso de matemática; 2. Professora Faculdade Santa Marcelina – FASM - Muriaé - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: Etnomatemática, Matemática, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO: A educação tem seus discursos e propostas focados em questões que giram em torno das articulações entre os saberes escolar e cotidiano. Na Educação Matemática, tem-se verificado através de estudos e pesquisas a necessidade de uma maior articulação entre o saber escolar e o saber cotidiano, considerando esse caminho ora como motivador, ora por possibilitar um ensino com significado, ou ainda por entender ser necessário legitimar o conhecimento cotidiano [2]. O saber escolar praticado hoje é pautado num conjunto de conteúdos escolhidos e legitimados socialmente que privilegia um ponto de vista e uma formação geral a todas áreas do conhecimento. O saber cotidiano traz consigo um conhecimento sócio cultural, onde o estudo da vida cotidiana tem como foco o sujeito, e tudo aquilo que o rodeia diretamente, ou seja, os elementos da sociedade da qual ele faz parte, as práticas, simbolizações entre outros, que o indivíduo utiliza para se organizar e se relacionar social e culturalmente com os acontecimentos. Segundo D' Ambrósio a Etnomatemática é a arte ou técnica de explicar, de entender, de se desempenhar na realidade, dentro de um contexto cultural próprio [1], desta forma pode-se através da Etnomatemática aliar o saber escolar ao saber cotidiano. **MATERIAL E MÉTODOS:** Para aprofundar os conhecimentos sobre o assunto realizamos uma pesquisa bibliográfica, tendo como principal autor o matemático Ubiratan D'Ambrósio, idealizador do programa de pesquisa em Etnomatemática. A partir dos conceitos e colocações sobre a Etnomatemática foi elaborado um questionário estruturado, com a finalidade de identificar nos alunos a visão que eles possuem sobre a forma de ensinar matemática praticada pelo professor, e qual o contexto sócio cultural no qual eles estão inseridos. Este questionário foi aplicado aos alunos do 3º ano do ensino médio da E.E. Cônego Américo Duarte no Município de Rosário da Limeira. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Ao analisar os questionários foi possível perceber que embora os alunos entendam a importância da matemática na sociedade, estes veem os conceitos de forma fragmentada, uma vez que, 73,47% afirmaram que "aprendem", mas pouco tempo depois já esqueceram tudo. Isso mostra que o conhecimento está sendo transmitido, porém não está sendo absorvido e assimilado pelo aluno. Quando questionados sobre, o que tornaria as aulas de matemática mais interessante eles apresentaram sugestões que colocam o ensino da matemática mais dinâmico e prático. Um fato interessante observado nesta pesquisa é que, a maioria dos alunos são oriundos da zona rural, onde a principal atividade econômica é a cultura do café, porém atualmente residem dentro da zona urbana. Este fato leva a entender que eles apesar de viverem na zona urbana, tem muito de seus costumes e culturas influenciados pela atividade rural. Desta forma, eles trazem consigo uma bagagem de conhecimento rica para ser explorada dentro do ensino da matemática. O acesso à internet é de 75,51%, o que demonstra sua conexão com diversas informações e tecnologias que podem ser agregadas ao ensino. Diante disso pode-se fazer uma análise pedagógica sobre o ensino da matemática afirmando que "A articulação entre aos saberes escolares e o saber cotidiano poderiam motivar os alunos, resolvendo a falta de interesse, o que como consequência poderia minimizar os problemas com a disciplina". [2] **CONCLUSÕES:** Estudos feitos sobre o tema em questão, aliado aos resultados obtidos na pesquisa, mostram que é necessário e imprescindível buscar novas formas de ensinar, e a Etnomatemática vem mostrando que a arte de ensinar de formas distintas, aproxima o conhecimento, fortalece as relações sociais e provoca uma aprendizagem capaz de formar o indivíduo em sua totalidade. **BIBLIOGRAFIA:** [1] D'AMBRÓSIO, UBIRATAN. **Etnomatemática elo entre as tradições e a modernidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. [2] MONTEIRO, ALEXANDRINA. **A etnomatemática em cenários de escolarização:** Alguns elementos de reflexão. Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul, V.10, n.1, p.93-108, 2002.

Área do Conhecimento (CNPq): 1.01.00.00-8 – Matemática

TELHADO VERDE ASSOCIADO À CAPTAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS

Nilce Maria da **SILVA** (IC-nilcesilva2@hotmail.com)¹; Nayara C. Souza **OLIVEIRA** (IC)¹; Nathã Almeida **MOREIRA** (IC)¹; Renato Stoque **MARTINS** (IC)¹ e Bárbara Côrrea **COUTINHO** (PQ)²

1. Curso de Engenharia Civil; 2. Professora Centro Universitário de Minas - UNIFAMINAS - 36.888-233 - Muriaé - MG.

Palavras Chave: Telhado verde, águas pluviais, reutilização.

APRESENTAÇÃO: Os telhados verdes, também conhecidos como cobertura viva, telhado ecológico, jardim suspenso entre outras denominações, teve sua primeira aparição há 600 a.C., os chamados jardins suspensos da Babilônia, jardins esses que na verdade não eram suspensos, mas em terraços com vegetação composta por árvores e outras plantas de menor porte, criando aspectos incomum e utilitário [1]. Para sua irrigação utilizava-se água de lagos, que eram reservadas para criação de plantas aquáticas, ocorria o revezamento de grupos de escravos para manter constante o fluxo de água que era levantada para um reservatório superior por meio de um engenhoso e complicado sistema de correntes (nora), além da estética outro benefício da época era a amenização da baixa umidade do ar. **DESENVOLVIMENTO:** Considerando as preocupações com o meio ambiente e com a escassez de água em alguns territórios no mundo, é preciso pensar em alternativas sustentáveis para solucionar ou ao menos amenizar a ação do homem em relação ao meio. Deste modo, o projeto considera a união de duas técnicas sustentáveis telhado verde e a captação de águas pluviais de forma a contribuir com meio ambiente e ao mesmo tempo oferecer um benefício econômico. O projeto prioriza o desenvolvimento socioambiental reduzindo a poluição, a emissão de gás carbono, minimiza o consumo de água da rede pública, uso racional dos recursos naturais, armazenamento adequado contribuindo para redução de enchentes nos centros urbanos devido à impermeabilização do solo. Atualmente a estrutura do telhado verde é composta por diversas camadas: Vegetação; sendo que a planta deve ser adequada a cada tipo clima, substrato; (terra) com profundidade compatível a raízes da planta, tecido permeável; possibilitando a passagem da água e boqueando substâncias sólidas, sistema de drenagem; barreira contra raízes, para que não seja danificada a estrutura do teto; membrana à prova de água e a estrutura do teto [2]. A captação de água pluvial é feita a partir de instalações de calha na lateral do telhado verde, direcionando a água para um rufu central, que conectado ao cano PVC, conduz a água até um reservatório na parte terrea do imóvel, a filtragem da água é auxiliada pelas camadas do telhado verde que evita que certos resíduos cheguem até o reservatório, e também por demais filtros seletores de resíduos. Com um sensor de nível ligado a uma bomba é possível elevar a água para outro reservatório na parte superior do telhado para que a mesma possa ser reutilizada na irrigação de jardins, descarga de vasos sanitários e em limpezas diversas, exceto para consumo que não é o objetivo deste projeto, pois requer um tratamento minucioso, podendo assim, elevar o custo. A junção das duas técnicas sustentáveis requer uma análise de cada etapa para proporcionar melhor desempenho, quando unidas, os resultados obtidos em relação à sustentabilidade são satisfatórios. A aplicação das técnicas citadas deverá contar com profissional qualificado, uma vez que é permitida a aplicação do telhado verde e de captação de água, tanto em edificações existentes, como em edificações novas. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Após a realização dos estudos, torna-se possível afirmar que o telhado verde associado à captação de água pluvial é um aliado ao meio ambiente com suas técnicas sustentáveis, concedendo benefícios econômicos, sociais e principalmente ambientais. Incentivando a população a autossuficiência consciente e sustentável. **AGRADECIMENTOS:** Nossos agradecimentos à nossa orientadora Barbara Corrêa Coutinho pela motivação e a confiança lícita o encorajamento a cada etapa nos escoltando ao melhor caminho para atingir o objetivo proposto. **BIBLIOGRAFIA:** [1] LUIZ, Juan Mascaró; MASCARÓ, Lucia; MARINHO, Ruskin de Freitas. **Infra-estrutura da Paisagem**. 1 ed. Porto Alegre, RS: Masquatro Editora Ltda, 2008. 19 p. [2] SCHMITZ FEIJÓ, Catarina. QUANDO O TELHADO VERDE VIRA LEI. Disponível em: <<https://ecotelhado.com/quando-o-telhado-verde-vira-lei/>>. Acesso em: 03 jul. 2018.

Área do Conhecimento (CNPq):3.01.00.00-3 - Engenharia Civil.

TRABALHOS CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS (CSA)

A LIDERANÇA E SUAS RELEVÂNCIAS NO MEIO EMPRESARIAL

DanúbiaDanthara Da Costa Fonseca **SOUZA** (IC - danubiiadanthara@hotmail.com)¹, Pyettra Cardoso **AMORIM** (IC)², Yury Cerqueira de **OLIVEIRA** (IC)¹, Samira Novaes **ALCON** (PQ)³

1. Curso de Administração; 2 Curso de Ciências Contábeis; 3 Professora Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS – MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-chave: Liderança, organizações, atributos

APRESENTAÇÃO: O presente trabalho acadêmico busca levantar dados mais aprofundados e específicos acerca da parte estratégica representada no topo da pirâmide dos níveis hierárquico organizacional. Baseando na informação de que a liderança é o processo de influência de um indivíduo sobre um conjunto de indivíduos [3], onde está força é uma das variáveis responsáveis pelo bom desenvolvimento e funcionamento da empresa. Além das atribuições do cargo, o líder, busca-se catalogar suas atuações em diferentes cenários de acordo com o tamanho de sua equipe ou complexidade do ambiente. **DESENVOLVIMENTO:** Na atmosfera empresarial o líder é aquele que dispõe de maior responsabilidade de gestão; cabe ao mesmo os atributos relacionados a designio de funções, criação de novas estratégias, gerenciamento de equipe e resultados, dentre as mais diversas funções de acordo com o tamanho e características do negócio. Partindo do conceito que o líder tem " a capacidade de influenciar um grupo para alcançar metas" [3], pode-se atribuir a este personagem adjetivos oriundos de um conjunto de atitudes que visam o sucesso e um olhar focado nas soluções das questões diárias. No que se refere aos estilos tradicionais de liderança, tem-se da humildade advinda da liderança democrática que participa os colaboradores e valoriza suas opiniões e ideias, à persuasão, e ou imposição da liderança autocrata onde a centralização do poder reina, ou ao estudo de cada caso como liderança situacional; cada tipo de líder adota um sistema defendendo ser o mais recomendado [2] sendo líder, como um produto ou resultado da gestão de pessoas e não com um dos atores desse processo [1]. O presente estudo busca investigar a proporção dos tipos de lideranças percebido pelos entrevistados no meio em que trabalham, sendo entre estes estilos o democrático e autocrático. **METODOLOGIA:** A pesquisa inicialmente foi feita de forma bibliográfica em livros, artigos online, em um segundo momento, a pesquisa se ateve ao campo, foi aplicado de forma online, um questionário com aspectos de verificação quantitativa, sobre características de liderança, onde 21 trabalhadores participaram com suas opiniões, os participantes foram agrupados de acordo com idade e nível hierárquico. A amostragem da pesquisa caracteriza-se por não probabilística por conveniência. Os resultados apontam que 70% dos líderes atuais estão mais flexíveis e estimuladores, entendendo a verdadeira essência da liderança em sua função. No entanto 30% dos entrevistados, destacam que os líderes de seu convívio não exercem sua influência de maneira democrática, defendendo apenas seus conhecimentos, princípios e métodos. **CONCLUSÕES:** Com as informações obtidas, nota-se que a liderança é um fator atuante e perceptível no meio de trabalho, uma vez sendo uma ação psicológica que uma pessoa tem sobre a outra, fazendo com que o indivíduo venha até mesmo mudar seu comportamento com relação aos estímulos recebidos. As empresas que se atentam a importância e influência de suas lideranças, tem a oportunidades de direcionar de forma mais concisa o modelo de influência que gostaria que seus colaboradores venham a receber, com a chances de desenvolver em sua atmosfera organizacional uma melhora na satisfação de seus colaboradores para com seus supervisores, e conseqüentemente no desenvolvimento de seu trabalho. **AGRADECIMENTOS:** Aos respondentes da pesquisa, a professora Samira Novaes Alcon e ao UNIFAMINAS. **BIBLIOGRAFIA:** [1]BIANCHI, E. M. P. G.; QUISHIDA, A.; FORONI, P. G. (2017). Atuação do Líder na Gestão Estratégica de Pessoas: Reflexões, Lacunas e Oportunidades. Rev. adm. contemp. vol.21 no.1 Curitiba Jan./Feb. 2017. [2] BERNARDY, T. A. dos S. ;SOCREPPA, A.; SILVA, E. da. Estilo de Liderança predominante nos coordenadores do curso de um instituição de curso superior. Revista Húmus. vol. 6, num. 18, 2016 [3]ROBBINS, S. P., JUDGE, T. A., &SOBRAL, F. (2010). Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro São Paulo: Pearson

Área do Conhecimento (CNPq): 6.02.00.00-6 - Administração

O PAPEL DO LÍDER NO AMBIENTE DE TRABALHO

Yury Cerqueira de OLIVEIRA (IC)¹ (IC – yurycerqueira@hotmail.com), Danúbia Danthara FONSECA (IC)¹, Pyettra Cardoso AMORIM (IC)², Tiago Moreira BARROS (IC)¹, Samira Novaes ALCON (PQ)³

1. Curso de Administração; 2 Curso de Ciências Contábeis; 3 Professora Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS – MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-Chave: Motivação, líder, tarefa

INTRODUÇÃO: O ambiente de trabalho é um influenciador da motivação, o qual cabe ao gestor torna-lo mais agradável dentro do possível, desde a alta administração até colaborador de nível hierárquico mais baixo, influenciando assim, todas as atividades e tarefas realizadas na organização. A desmotivação no ambiente de trabalho vem de várias fontes, como uma tarefa mal explicada, pouco conhecimento sobre os afazeres, relações de trabalho de má qualidade, condições do ambiente entre outras, desta forma as organizações perceberam que a motivação extremamente importante para se obter melhor resultado, então começaram a investir dinheiro e tempo nas pessoas, mas ainda existem empresas que não o fazem, o que pode ocasionar perda de resultados. Os pontos indicados anteriormente nos remetem ao que dizem FONTES et al (2010), quando afirmam que, algumas das características do trabalho podem dar lugar a desajustes funcionais e emocionais, sofrimento, fadiga e a doenças psiquiátricas/laborais. Foi realizado uma pesquisa online sobre a satisfação dos trabalhadores, onde 15 trabalhadores participaram. **DESENVOLVIMENTO:** Os fatores externos podem sim influenciar a motivação no ambiente de trabalho, mas os fatores internos são mais importantes. Segundo Klava (2010), A motivação é ter uma razão para realizar algum trabalho, agir com algum propósito. Ser feliz ou estar feliz no período de execução da tarefa, auxiliado por fatores externos, mas principalmente pelos internos. A motivação ocorrer num nível geral, mas também nas tarefas executadas pelos colaboradores, a tarefa deve ser delegada de forma clara, com o nível de instrução correto, e ao colaborador com as competências necessárias, e não deve existir intromissão demasiada do delegante. O líder tem um papel fundamental na motivação na equipe, já que as ações do mesmo vão motivar ou desmotivara a equipe, e deve entender a individualidade de cada um, já que cada pessoa é diferente, e estímulos de bem-estar distintos [1]. **METODOLOGIA:** Primeiramente foi feita uma pesquisa bibliográfica em livros, artigos online e material físico, numa segunda parte, a pesquisa se ateve ao campo, de forma quantitativa por meio de questionário online utilizando-se da ferramenta google drive, os questionamentos voltaram-se para a motivação das pessoas que exerciam função remunerada, mas não funções de liderança. A escolha dos trabalhadores se deu por suas similaridades e pela facilidade da obtenção de informações, por tal a amostragem da pesquisa caracteriza-se por não probabilística por conveniência. A pesquisa foi aplicada à 15 colaboradores de uma empresa prestadora de serviços de manutenção de banda larga. **CONCLUSÃO:** Ouve um avanço no quesito motivacional nas empresas, mas a pesquisa aponta que ainda existe um caminho para se percorrer. No questionário aplicado 35,7% dos respondentes se consideram pouco satisfeitos, enquanto 21% consideram quase nada satisfeitos, 64,3% dos que responderam, consideram seu superior hierárquico um chefe, e não um líder, e 21,4% foram repreendidos pelos seus chefes com palavras e baixo escalão. De acordo com os dados obtidos, conclui-se que a alta administração das empresas deve direcionar uma parte de seus esforços ao desenvolvimento da motivação de seus colaboradores, e aos líderes de equipe, ter cabe uma postura mais humanitária com seus subordinados, já que 64,3% dos não identificarem uma liderança por parte de seus superiores. **BIBLIOGRAFIA:** [1] CHIAVENATO, I. **Recursos Humanos**. 10ª Ed. São Paulo, Elsevier, 2015. [2] FONTES, A; NERI, A; YASSUDA, M (2010). **Enfrentamento de Estresse no Trabalho: Relações entre Idade, Experiência, Autoeficácia e Agência**. *Psicologia Ciência e Profissão*, 30 (3), 620-633. [4] KLAVA, Verônica. **Motivação empresarial - o desafio do século XXI**. Disponível em: <http://www.administradores.com.br/informe-se/artigos/motivacao-empresarial-o-desafio-do-seculo-xxi/48844/> acessado em 24/05/ 2018 as 14 horas

Área do Conhecimento (CNPq): 6.02.00.00-6 - Administração

A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO TRIBUTÁRIA NAS EMPRESAS

Isabela Guimarães **SIMÃO**, Leonardo Vieira **HEITOR**, Davi Henrique **MORAIS**, Lara Carolina da Silva **FERREIRA** (IC)1, (IC)1, e Jorge Luiz de Oliveira **DAIBES**(PQ)2

1. Bacharelado em Ciências Contábeis; 2. Professor Universidade de Minas – UNIFAMINAS - 36888-233 – Muriaé - MG

Palavras - chave: Estratégia – Capacitação – Impostos

Apresentação: Analisando o desenvolvimento intenso do mercado financeiro brasileiro, é notável o grande peso dos tributos em cada nota fiscal emitida. Para todo cálculo tributário é preciso considerar, na formação dos preços e na projeção da margem de lucro, o peso dos tributos incidentes sobre as receitas de venda de produtos e serviços como o IPI, ICMS, ISS, PIS/COFINS e contribuições previdenciárias. Empresas do ramo das importações de bens, serviços e tecnologia tem em sua rotina o Imposto de Importação, IPI, PIS/COFINS, CIDE, ICMS e ISS. Pode se citar que no patrimônio das empresas, existem contribuições como o ITR, IPTU e IPVA, e no final dos cálculos finalmente, o lucro também possui o IRPJ e CSL para serem repassados ao governo [1]. No Brasil, constantemente, ocorrem mudanças no sistema tributário nacional que podem proporcionar, em alguns casos, o aumento da tributação das empresas, fazendo com que elas se tornem menos competitivas no mercado [2]. O objetivo deste artigo se encontra em buscar a resposta pelo que deve ser feito para que se tenha um Regime Tributário mais eficiente.

Desenvolvimento: Por metodologia, este artigo realizou um levantamento bibliográfico dos diferentes tributos no cenário econômico brasileiro, quantificando seu volume expressivamente alto. Atualmente, conforme dados da Página Impostômetro disponível na internet, existem cerca de 93 Tipos de Tributação Existentes no País. Por uma estimativa confiável, foram divulgados pelo governo federal que cerca de 2 trilhões e 173 bilhões foram arrecadados no país em 2017 [3]. Muitos empreendedores não sabem exatamente o que estão pagando de tributos em seu cotidiano, gerando grandes distorções em suas expectativas de lucro. A carga tributária no Brasil é concentrada desproporcionalmente em impostos sobre o consumo, que afetam mais o consumidor final; existe também a inúmeras e burocráticas de regras, exceções e categorias, que geram desigualdades custosas financeiramente e em termos de crescimento econômico. Nesse cenário, pode-se introduzir ao artigo o conceito e prática da controladoria de uma empresa. Para tal controle, faz-se necessário as organizações possuírem profissionais capacitados que viabilizem este projeto, como é o caso das empresas que possuem funcionários conhecidos como Controllers ou gerentes de controladoria. O Controller tem uma atuação vasta dentro das organizações e precisa conhecer muito bem o negócio. Um profissional que tenha em seu domínio, a correta execução tributária e amplo conhecimento da empresa na qual atua, ao planejar suas ações de maneira estratégica diante dos impostos, tem maiores chances de evitar gastos desnecessários e assim direcionar dinheiro para novos e decisivos investimentos.

Considerações Finais: O principal fator que afeta o lucro das empresas encontra-se na adequação à questão tributária em todas as suas atividades. Poucos sabem que quando se trata de impostos é preciso e possível exercer um planejamento ideal e qualificado de maneira a evitar desperdícios e até mesmo garantir uma série de outros benefícios.

Agradecimento: À FAMINAS pela realização deste trabalho, e ao Orientador e Coordenador de Ciências Contábeis, Prof. Jorge Luiz de Oliveira Daibes.

BIBLIOGRAFIA: [1] **O IMPACTO DOS TRIBUTOS NAS ATIVIDADES DAS EMPRESAS** – Por Eduardo Borges - Disponível em: <<https://www.terra.com.br/economia/o-impacto-dos-tributos-na-atividade-empresarial,20086700a566b310VgnCLD200000bbcceb0aRCRD.html>> Acesso em 03/06/2018 às 13h49min. [2] **GESTÃO TRIBUTÁRIA** – Bisolo, T., & Baggio, D. K. (2012). Planejamento tributário: estudo do regime tributário menos oneroso para indústria. Revista de Administração IMED, PAG 2(3), 195-206. – Disponível em: <<https://seer.imed.edu.br/index.php/raimed/article/view/250/274>> Acesso em 03/06/2018 às 14h47min. [3] **O IMPOSTOMETRO** - Disponível em: <<https://impostometro.com.br/>> Acesso em 09/06/2018 às 13h:34min.

Área do Conhecimento (CNPq) 6.00.00.00-7 - Ciências Sociais Aplicadas

STARTUPS: UM ESTUDO SOBRE A INFLUÊNCIA E APLICAÇÃO NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ

Pyettra Cardoso **AMORIM** (IC – pyettraamorim@yahoo.com.br)¹, Yury Cerqueira de **OLIVEIRA** (IC)², Danúbia Danthara **FONSECA** (IC)², Samira Novaes **ALCON** (PQ)³

2. Curso de Ciências Contábeis; 2 Curso de Administração; 3 Professora Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS – MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG.

Palavras-Chave: *startups*; inovação; tecnologia.

APRESENTAÇÃO: É notório que o mundo tem passado por diversas transformações nos últimos tempos, principalmente no que tange ao desenvolvimento da ciência e tecnologia. Seja associada a uma grande empresa ou começando um novo empreendimento, tem-se cada vez mais que inovação é responsável por tornar o mercado de trabalho mais competitivo. Além disso, as *startups* têm direcionado seus usuários a uma nova forma de consumo; oferecendo mais comodidade, conforto e até mesmo, menor custo. O termo startup ficou muito conhecido quando ocorreu o estouro da bolha da internet em 2000, quando muitas empresas sem um modelo de receita viável receberam um enorme aporte de capital [1]. Para SEBRAE (2017), compreende-se como *startup* um grupo de pessoas que estão iniciando uma empresa com uma ideia diferente das que já estão disponíveis no mercado. Tal projeto deve ser escalável e repetível, mesmo estando em condições de extrema incerteza. Embora não se limite apenas a negócios digitais, essas empresas necessitam de inovação para não serem consideradas tradicionais. Este estudo tem como objetivo analisar e averiguar a amplitude de influência que uma *startup* possui dentro do município de Muriaé, além de avaliar a relação existente destes novos empreendimentos para com os acadêmicos de administração e ciências contábeis. **DESENVOLVIMENTO:** O presente estudo trata-se de uma pesquisa exploratória e descritiva. Quanto aos procedimentos técnicos utilizados para a coleta de dados, realizou-se uma pesquisa bibliográfica e levantamento; tendo um caráter quantitativo. Optou-se por entrevistar 30 graduandos dos cursos de administração e ciências contábeis, com faixa etária de 18 a 25 anos, para responder a um breve questionário a respeito do tema. Tal estudo demonstrou que 60% dos entrevistados não sabiam definir o que é uma *startup* ou como ela atua, além disso, 40% admitiram que nunca sequer ouviram esse termo. Em paralelo a isso, quando perguntados se conheciam os aplicativos *iFood* e *Netflix* (que se iniciaram através de iniciativas de *startups*), 100% conheciam, 66% já fizeram uso de algum dos dois e 20% alegaram uso constante das plataformas mencionadas. Se tratando do município de Muriaé, 70% dos entrevistados afirmaram um desconhecimento a respeito de qualquer tipo aplicativo ou plataforma (no modelo *startup*) desenvolvidos e aplicados na cidade. Dos outros 30% dos entrevistados, têm-se que uma parcela significativa conhecia e fazia o uso de um aplicativo chamado *Bigou*, que consiste em entregas *delivery* disponíveis em algumas lanchonetes, restaurantes e serviços variados disponíveis na cidade. Até o fim do mês de junho de 2018, o aplicativo anteriormente mencionado contava com cerca de 50 mil downloads e com 27 estabelecimentos vinculados em Muriaé. **CONCLUSÃO:** O objetivo da pesquisa foi alcançado em sua integridade, tendo em vista que, apesar da maioria não ter conseguido definir uma *startup*, este grupo conhecia e/ou utilizava plataformas e aplicativos que surgiram com essa proposta. Sobre as *startups*, conclui-se que elas são responsáveis por não só colocar uma simples ideia no mercado, mas sim, transformar a maneira como se faz o comércio, aumentando a competitividade com as demais empresas. Em Muriaé, o aplicativo da região mais utilizado para entregas *delivery* é denominado Bigou. Ao fim da entrevista, o grupo fez questão de apresentar a plataforma para os entrevistados que ainda não o conheciam. **BIBLIOGRAFIA:** [1] GITHAY, Y. **O que é uma startup? 2011**. Disponível em: Acesso em: Maio de 2018. [2] SEBRAE. **O que é uma empresa startup?, 2017**. Disponível em <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-umastartup,6979b2a178c83410VgnVCM100003b74010aRCRD>> Acesso em: 19 de outubro de 2017.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.02.00.00-6 - Administração

ADOÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES POR CASAIS HOMOAFETIVOS

Thonielly Angelino **TORRES** (IC torresthony@hotmail.com) ¹, Leandro E. S. **NASCIMENTO** (IC)¹, Wilson Sebastião Rodrigues **SOARES**(PQ)²

1. Curso de Direito; 2. Professor Centro Universitário Faminas - Unifaminas - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: adoção, pares homoafetivos, crianças e adolescentes

Introdução: Será tratado nesse artigo o temada adoção de crianças e adolescentes por casais homoafetivos. No Brasil algumas leis e códigos tratam do tema, não direcionando-o ao casal homoafetivo, mas da adoção em geral, dentre essas leis temos a Lei Nº 8.069, de 13 de Junho de 1990 que criou o Estatuto da Criança e do Adolescente [1], que regulamenta a adoção em seus artigos de 39 a 52, abordando desde a idade e os requisitos pra ser um adotante, das condições do filho que será atribuída ao adotado, ressalta a importância da adoção somente se concretizar depois de ser verificado que a mesma será benéfica ao menor. Assim, a intenção desse artigo será mostrar como tem ocorrido a adoção de crianças e adolescentes por casais homoafetivosno Brasil, bem como o jurídico tem se portado em relação a ações de adoção, tendo em vista que ainda não temos nenhum dispositivo legal que trate expressamente dos direitos desses casais. **Desenvolvimento:** No Brasil a luta dos casais homoafetivos para adotar, sendo elgados diversos motivos para que tais pedidos sejam negados, sendo o principal a não configuração de família pelos pares homoafetivos, uma vez que a definição dois de família não inclui homens e duas mulheres, com o passar do tempo, os operadores do direito tem mudado sua forma de agir, não mais buscando apenas os impedimentos massim argumentos para fundamentar suas decisões favoráveis como por exemplo, o princípio do melhor interesse da criança, indicado no artigo 3º da Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança (ONU, 1989) [2], e também o artigo 227 da CF [3], a Lei 8.069/90 [1], das quais garantem o direito a criança e do adolescente a convivência familiar e comunitária, e que podem perfeitamente garantir um lar, não assistindo razão para tal discurso, além dessas mudanças algumas vitórias vem acontecendo: Em 2009 através da Lei 12.100/09 [4], foi feita a modificação na certidão de nascimento, onde passou a constar o termo “filiação” no lugar de “pai e mãe”. Em outro Supremo Tribunal Federal [5], reconheceu a união estável entre pares homoafetivos como entidade familiar, dando direitos a ela e deveres iguais ao do casal heterossexual, mesmo que este ainda não reconhecido por lei, propiciando aos pares homoafetivos, a constituição de um lar seguro e adequado para os adotados, há ainda o projeto de Lei Nº 6.222/05 [6], que regulamenta todo processo de adoção e também altera muitos artigos do Estatuto da Criança e do Adolescente, esse projeto já foi aprovado pela comissão especial em dezembro de 2006 e está pronto pra ser aprovado pelo plenário. Nesse projeto de Lei, temos muitos pontos importantes, que tratam da adoção das crianças e adolescentes por casais homoafetivos, regulamentando o que já acontece na prática. As vitórias supracitadas e as alegações de quem defende a adoção de crianças e adolescentes por casais homoafetivos, vem dando força e incentivo para que cada vez mais pares se habilitem para a adoção. **Considerações finais:** Observa-se através do exposto que a cada dia está mais evidente o atraso de nossodireito positivado com relação ao tema, pois se houvesse uma lei que os amparasse em seus direitos ou os colocasse em pé de igualdade em relação aos casais heterossexuais, facilitaria e muito esse processo de adoção, uma vez que são muitos os pares homoafetivos que se candidatam a serem adotantes e eles saem com uma certa vantagem pois sempre acolhem a família toda, no caso os irmãos, eles não optam por separar essas crianças e ou adolescentes, oque é algo até citado nos artigos do ECA, logo oque falta para facilitar-lhes a conseguir a adoção é o apoio das leis.

Referência Bibliográfica: [1] Brasil. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, [2] Assembléia Geral das Nações Unidas 44/25, 1989, Genebra. [3] Brasil. Constituição, 1988. [4] Brasil. Lei nº 12.100, de 27 de novembro de 2009. [5] Braisl. ADI, nº 4277. [6] Brasil. Projeto de Lei, nº 6.222 de 2005. GONÇALES, Carlos Roberto, Direito Civil Brasileiro, Direito de Família, São Paulo, Editora Saraiva, 2017.

Área do Conhecimento (CNPq) 6.01.00.00-1 - Direito

CSA 006

ALIENAÇÃO PARENTAL

Thonielly Angelino **TORRES** (IC torresthony@hotmail.com) ¹, Leandro Eugênio da Silva **NASCIMENTO** (IC)¹, Wilson Sebastião Rodrigues **SOARES**(PQ)²

1. Curso de Direito; 2. Professor Centro Universitário Faminas - Unifaminas - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: alienação parental, crianças, casais separados

Introdução:O presente artigo tratará dos processos de percepção da alienação parental no âmbito familiar, indicando como perceber que ela existe, como tratar seus efeitos para que a criança não sofra com a eventual separação dos pais, dando caminhos a serem seguidos por esses últimos diante de acompanhamento psicológico e se for preciso no psiquiatra, propondo para o jurídico os caminhos e procedimentos para cessar a alienação sofrida. **Desenvolvimento:**A terminologia adequada para se expor a alienação parental deve ser, Síndrome de Alienação Parental, o primeiro a propor a existência de tal síndrome foi Richard Gardner um psiquiatra norte-americano em 1985, após perceber a sua existência durante a análise de algumas separações conjugais principalmente onde havia disputa pela guarda de filhos, observou um apego muito forte da criança por um pai e certo temor em ter contato com o outro e ainda acrescido de certa ansiedade quanto a essa possibilidade e tudo isso sem nenhuma explicação aparente[1]. Há certas restrições em denominar casos de síndrome de alienação parental, uma vez que essa não se trata de uma doença e sim uma causa de ordem de dinâmica familiar[1]. No Brasil desde agosto de 2010 está em vigor a Lei 12.318 [2] que trata de Alienação Parental, tendo importante papel, pois dá maior apoio ao genitor, para buscar uma proteção para as crianças e adolescentes que sofrem algum tipo de abuso por parte do outro genitor. Por ora a Lei 12.318/10 não pune como crime a prática de alienação parental, pois na ocasião o legislador temia que por confecção de falsas alegações um inocente fosse punido. Porém há em tramitação no congresso um projeto de lei que muda isso é o PL 4488/2016 que se aprovado for tornará o ato um crime, prevendo ao alienador uma reclusão de três meses a três anos, além de outras penas. Na nossa atual realidade casos de denúncia de alienação parental são tratados da seguinte forma. Será designada uma equipe para realizar uma avaliação na criança que está sob suspeita de sofrer alienação parental e terá o prazo de 90 dias para entregar um laudo com seu parecer. Se for confirmado a prática de tal ato, o Juiz tem que algumas medidas que podem ser tomadas no caso, seja afastamento da vítima em relação alienador (vale ressaltar que a alienação pode ser prática por outros parentes, não só pelos genitores da criança), estipulação de multas ou até mesmo a perda da autoridade parental. **Considerações finais:**Diante do exposto percebe-se que apesar de ter havido certa evolução no que tange ao problema vivo da alienação parental, ainda há muito o que se fazer para que sua redução ou anulação ocorra, talvez com a aprovação do PL 4488/2016 isso possa se tornar mais próxima da realidade, melhorando o amparo da criança, impedindo também que seu desenvolvimento seja prejudicado por tal prática. **Referência Bibliográfica:**[1] Richard A. Gardner.M.D. Departamento de Psiquiatria Infantil da Faculdade de Medicina e Cirurgia da Universidade de Columbia, New York, New York, EUA, disponível em <http://www.alienacaoparental.com.br/textos-sobre-sap-1/o-dsm-iv-tem-equivalente>. [2] Brasil, Lei nº 12.318, de 26 de agosto de 2010.

Área do Conhecimento (CNPq) 6.01.00.00-1 - Direito

**INTERVENÇÃO DE TERCEIROS NO PROCESSO CIVIL:
DO AMICUS CURIAE**

Cristiano Gonçalves de **CARVALHO** (IC carvalhodemuriae@yahoo.com.br)¹,
Carlos Marcel Ferrari Lima **FERNANDES** (PQ)²

1 – Curso de Direito
Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – MURIAÉ-36888-233 – Muriaé – MG

Palavras -Chave: *Amicus curiae, amigos da corte, experto*

APRESENTAÇÃO: Expressão latina que quer dizer amigo da corte, é uma forma de intervenção de terceiros que pode acontecer tanto provocada quanto por ato voluntário da parte, que pode ser uma pessoa natural ou mesmo jurídica, que não seja parte no processo originário. O *amicus curiae* é um experto que intervém no processo para passar informações e opiniões com o intuito de esclarecer a respeito de questões de fato e de direito discutidas, sob as quais ele tem amplo conhecimento ou interesse institucional na solução do feito. **DESENVOLVIMENTO:** De acordo com a relevância da matéria discutida no processo a intervenção de qualquer pessoa (física ou jurídica), que tenha respeitabilidade, reconhecimento científico ou representatividade para emitir opinião sobre a matéria objeto da questão, pode ser admitida pelo juiz em decisão irrecorrível. O interveniente não se apresentará como defensor de interesses individuais próprios, mas como alguém que atua em vista de interesses institucionais, portanto, haverá uma representatividade adequada quando o *amicus curiae*: 1) for portador de valores ou interesses de grupos, classes ou estratos da sociedade ou de órgãos, instituições; 2) gozar de idoneidade na sua área de conhecimento ou ramo de atuação; 3) houver pertinência entre o tema objeto de sua *expertise* e a discussão objeto do processo em que pretende atuar. A intervenção do *amicus curiae* dar-se-á de ofício, a requerimento das partes ou mesmo do próprio amigo da corte e será cabível nos seguintes casos: 1) a matéria discutida no processo for relevante; 2) o tema objeto da demanda for específico; 3) a controvérsia tiver repercussão social. Os requisitos não são cumulativos, portanto, presente apenas um deles o *amicus curiae* já poderá ser admitido. A respeito da intervenção provocada ou de iniciativa da parte, há diferença sobre a representação, quando a intervenção for realizada espontaneamente, a pedido do próprio *amicus curiae*, a representação em juízo irá se dar exclusivamente por advogado, uma vez que este é legalmente habilitado para pleitear em juízo, todavia se a iniciativa de obter essa colaboração for das partes (admitida pelo juiz) ou do próprio magistrado, que procura obter uma melhor compreensão da causa, através dessa contribuição técnica, não há como sujeitar o interveniente a representar-se por meio de advogado para apresentar uma manifestação requisitada pelo próprio juízo. O *amicus curiae*, uma vez aceito no processo, poderá apresentar todo tipo de documento, manifestações por escrito, apresentar razões, memoriais, etc. Contudo não poderá interpor recurso com exceção dos embargos de declaração e da decisão que julgar o incidente de resolução de demandas repetitivas. Uma vez que a intervenção do amigo da corte pode se dar através de um órgão ou entidade até mesmo do poder público, impende salientar que essa intervenção, ainda que seja perpetrada por ente da administração pública federal, não implica em alteração de competência da justiça comum para a federal, *v.g.*. Deve-se isso ao fato de que o interveniente, *in casu*, não assume a qualidade de parte. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Em um processo civil que prima, a cada dia mais, pela segurança jurídica das relações e pela verdade real nas decisões jurisdicionais, a intervenção de um experto, quando necessário, para esclarecer e trazer sustentação técnica em matérias complexas e de grande repercussão para toda sociedade, é de grande importância. Nesse sentido o amigo da corte pode ser entendido de dois sentidos, um enquanto amigo do juiz balizando a sua decisão para que seja a mais correta e por consequência um amigo da sociedade uma vez que sua intervenção irá primar pelo interesse de toda coletividade. **BIBLIOGRAFIA:** THEODORO JÚNIOR, Humberto. Curso de Direito Processual Civil, volume I. 56ª edição. Rio de Janeiro, Editora Forense, 2015. JUNIOR, Nelson Nery; NERY, Rosa Maria de andrade. Código de Processo Civil comentado, 16ª edição. São Paulo, Editora Revista dos Tribunais, 2016.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 Direito

**INTERVENÇÃO DE TERCEIROS NO PROCESSO CIVIL:
CHAMAMENTO AO PROCESSO**

Cristiano Gonçalves de **CARVALHO** (IC carvalhodemuriae@yahoo.com.br)¹,
Carlos Marcel Ferrari Lima **FERNANDES** (PQ)²

1 – Curso de Direito Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – MURIAÉ-36888-233 – Muriaé – MG

Palavras-chave: Chamamento ao processo, devedor solidário, codevedores

APRESENTAÇÃO: O chamamento ao processo é uma forma de intervenção de terceiros provocada, e tem como objetivo trazer para o processo, já instaurado, um terceiro interveniente que não obstante não tenha entrado originariamente em um dos polos da ação, tem uma relação com o objeto discutido no processo. Trata-se de uma faculdade consagrada à parte interessada (réu) que pode ou não promover o chamamento. **DESENVOLVIMENTO:** De acordo com a lei nº 13.105 de 16 de março de 2015 (CPC), o chamamento ao processo é admissível nas seguintes hipóteses: 1) do afiançado, na ação em que o fiador for o réu; 2) dos demais fiadores, na ação proposta contra um ou alguns deles; 3) dos demais devedores solidários, quando o credor exigir de um ou de alguns o pagamento da dívida comum. Trata-se de uma ação incidental, secundária, que é proposta no curso de outra ação já em andamento, ação principal. É uma modalidade de ação condenatória e apenas o devedor que é o réu da ação principal e que foi acionado sozinho para responder pela totalidade de dívida, tem legitimidade para requerer o chamamento ao processo do devedor principal ou dos demais codevedores solidários. Dessa forma se o autor da ação principal ver que o réu com quem está demandando não tem condições de pagar não poderá chamar ao processo os outros codevedores, para tentar receber, pois lhe falta legitimidade, sendo esta exclusiva do réu. O chamamento ao processo é cabível, em qualquer espécie de procedimento, no processo de conhecimento, sendo incompatível com o processo de execução uma vez que o artigo 132 do CPC/2015 aduz que ao final do processo será proferida sentença que valerá como título executivo em favor do réu que satisfizer a dívida contra os demais codevedores ou devedor principal e no processo de execução não há lugar para sentença uma vez que a sua finalidade é a execução forçada para realização do crédito do exequente e não prolação de sentença condenatória. Malgrado tenham elementos em comum o chamamento ao processo se diferencia da denunciação da lide, nessa o terceiro interveniente não tem nenhum vínculo ou ligação jurídica com a parte contrária do denunciante da ação principal, a relação originária é somente entre o autor e réu da ação principal e a relação secundária é somente entre o denunciante vencido e o denunciado. Já no chamamento ao processo, o réu convoca os demais devedores que, juntamente com ele, tem uma obrigação a satisfazer perante o autor da demanda principal. Não se pode chamar ao processo, dessa forma, quem não tenha nenhuma obrigação para com o autor da ação primitiva. Embora sejam chamados ao processo codevedores solidários o autor da ação principal não tem nenhuma obrigação de acioná-los para o recebimento da dívida pois sendo a dívida solidária tem o credor a faculdade de escolher de quem cobrar toda a dívida e o réu da ação principal que, efetuou o chamamento ao processo, não tem o poder de obrigar o autor a demandar contra quem não quer, ficando-lhe apenas assegurado que, em caso de pagamento da dívida, ele terá um título executivo em seu nome contra os demais codevedores solidários. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Trata-se o chamamento ao processo de uma forma de alargar o campo de defesa dos fiadores e devedores solidários que podem chamar para o processo em que estão sendo demandados como devedores, de forma individual, os demais obrigados, e quanto ao autor, embora não esteja vinculado a ter de demandar contra os chamados essa iniciativa do devedor acaba por beneficiar-lhe, tanto em relação aos chamados que podem querer quitar a dívida e sub-rogar-se no direito do credor, quanto em relação ao próprio devedor originário que sabendo que obterá no processo uma sentença que valerá como título executivo contra os demais chamados, poderá se interessar em quitar o débito mais rapidamente. **BIBLIOGRAFIA:** THEODORO JÚNIOR, Humberto. Curso de Direito Processual Civil, volume I. 56ª edição. Rio de Janeiro, Editora Forense, 2015. JUNIOR, Nelson Nery; NERY, Rosa Maria de andrade. Código de Processo Civil comentado, 16ª edição. São Paulo, Editora Revista dos Tribunais, 2016. **Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 Direito**

O CONTRATO DE ADESÃO CELEBRADO VIA INTERNET

Thonielly Angelino **TORRES** (IC torresthony@hotmail.com) ¹, Leandro Eugênio da Silva **NASCIMENTO** (IC)¹, Wilson Sebastião Rodrigues **SOARES** (PQ)²

1. Curso de Direito; 2. Professor Centro universitário Faminas - Unifaminas - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: contratos, via internet, adesão

Introdução: O Código Civil de 2002 traz muitas mudanças em relação a contratos, mas ainda não abraça as modalidades de contratos celebrados em ambiente virtual, porém deixa aberta a possibilidade de trabalhar com os mesmos, uma vez que trata das possibilidades das partes juntas ou não, em um mesmo local ou em locais distintos e isso ajuda e muito a celebração de contratos via internet.

Desenvolvimento: O já mencionado Código Civil de 2002, não traz especificamente o que vem a ser um contrato civil deixando isso a cargo da doutrina, assim sendo contrato trata-se da vontade de duas partes em ofertar e aceitar de forma recíproca. Objetivando a produção de feitos jurídicos, a elaboração, supervisão, manutenção e extinção do mesmo e obrigado as partes o seu cumprimento. No que tange o contrato eletrônico esse será celebrado no ambiente virtual, assim sendo como já fora supracitado as partes não estarão no mesmo local, porém através de um meio virtual vão avançar ou executar o contrato. O contrato celebrado mediante meios eletrônicos, ou seja, eletrônico na sua formação, pode ser considerado mais eletrônico do que um contrato avançado por modo tradicional, mas com execução eletrônica. Assim, pode-se afirmar que o contrato celebrado eletronicamente é eletrônico stricto sensu, enquanto o contrato simplesmente executado eletronicamente o é lato sensu. Portanto, as duas categorias estão compreendidas dentro do escopo dos contratos eletrônicos. Em relação aos contratos eletrônicos de consumo em sua maioria ser de adesão, o CDC exige que esse consentimento seja informado, conforme prevêem os artigos 6, III, 30, 31, 46, 48, todos do Código de Defesa do Consumidor [1]. A validade de tal modalidade de contrato é aduzido no Código Civil de 2002 no Art. 434 [2], ou seja, o contrato eletrônico forma-se no momento em que o oblato envia um e-mail aceitando a proposta ou clica no ícone que corresponda ao “envio” de uma ordem de pedido em uma página na internet. Isto porque o sistema brasileiro adota a teórica expedição, em via de regra. Claro que como toda espécie de contrato, os celebrados de forma virtual também seguem as regras de validade, aceitação e de proteção contra cláusula abusivas como todo contrato regido de acordo com as normas do direito brasileiro.

Conclusão: Pelo presente artigo lhes foi dada a oportunidade de conhecer/entender um pouco mais sobre contratos celebrados em ambiente virtual, muitos dos entendimentos a cerca de tal método de firmar contratação de serviços ou aquisição de produtos provém de doutrinas ou de entendimentos de tribunais superiores. Porém em sua grande maioria já está pacificado a forma de agir sobre tal método contratual. **Referência Bibliográfica:** MARQUES, Claudia Lima; BENJAMIN, Antonio Herman V.; BESSA, Leonardo Roscoe. *Manual de Direito do Consumidor*. 8. ed. São Paulo: RT, 2017. TARTUCE, Flávio. *Manual de direito do consumidor: direito material e processual* Flávio Tartuce, Daniel Amorim Assumpção Neves. – 6. ed. rev., atual. e ampl. – Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: MÉTODO, 2017. [1] Brasil, Lei 8.078 de 11 de setembro de 1990. [2] Brasil, Lei 10.406 de 10 de janeiro de 2002.

Área do Conhecimento (CNPq) 6.01.00.00-1 – Direito

INTERVENÇÃO DE TERCEIROS NO PROCESSO CIVIL: DENUNCIAÇÃO DA LIDE

Cristiano Gonçalves de **CARVALHO** (IC carvalhodemuriae@yahoo.com.br)¹,
Carlos Marcel Ferrari Lima **FERNANDES** (PQ)²

1 – Curso de Direito Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – MURIAÉ-36888-233 – Muriaé – MG

Palavras-chave: Denúnciação da lide, denunciante, ação de regresso

APRESENTAÇÃO: O fenômeno processual que permite a um terceiro ingressar posteriormente em um processo já instaurado entre duas partes é denominado de intervenção de terceiros. Esse ingresso é classificado em provocado (quando solicitado por uma das partes do processo) ou voluntário (quando parte de iniciativa do próprio interveniente). A denúnciação da lide é uma forma de intervenção de terceiros provocada. **DESENVOLVIMENTO:** A denúnciação da lide acontece quando as partes do processo, autor ou réu (denunciante) “chamam” para fazer parte do processo um terceiro (denunciado), com o objetivo de que ele responda, caso o denunciante seja vencido, pelos prejuízos que sofrer. A palavra denunciar vem do latim *nunciare* que significa: fazer saber ou notificar, assim qualquer das partes pode fazer saber ao juiz que existe um terceiro que ainda não está no processo e que é responsável pela garantia do negócio jurídico que está sendo discutido. No atual Código de Processo Civil brasileiro a denúnciação da lide tem a função de: 1) notificar a existência do litígio ao alienante imediato para que o denunciante possa exercer, desde já, os direitos que da evicção lhe resultam; e 2) propor antecipadamente a ação de regresso contra quem estiver obrigado por lei ou por contrato, a indenizar, por meio de ação regressiva, o prejuízo de quem for vencido no processo. A denúnciação da lide, portanto, é uma ação secundária, ajuizada incidentalmente no curso de outra ação, ambas de natureza condenatória. Destarte haverá duas ações que serão processadas simultaneamente e julgadas na mesma sentença, duas relações processuais em um só processo, a ação originária (autor e réu) e a ação secundária (o denunciante da ação originária e o denunciado). Nota-se que a ação secundária tem como característica a eventualidade, pois somente será examinada caso o denunciante seja vencido, no exame do mérito, da ação principal. Impende salientar que não obstante a denúnciação da lide tenha como uma de suas finalidades a obtenção de uma ação de regresso antecipada contra quem é de direito, ela é facultativa pois a sua falta não traz como consequência a perda do direito a indenização que apenas não poderá ser exercido no mesmo processo onde deveria ter ocorrido a denúnciação, podendo ocorrer, entretanto, por ação autônoma. Destacamos também que o atual Código de Processo Civil brasileiro não admite a denúnciação da lide *per saltum* como previa o artigo 456 do Código Civil de 2002, que foi revogado pela lei 13.105 de 16 de março de 2015 (CPC). A denúnciação *per saltum* autorizava o adquirente a denunciar a lide ao alienante imediato, ou seja, de quem ele comprou a *res*, como também a qualquer outro alienante que constasse da cadeia de alienação, sendo esse segundo caso considerado a denúnciação *per saltum*. Assim, como mencionado, o atual CPC limita a denúnciação da lide ao antecessor imediato na cadeia dominial. No que tange ao cabimento do instituto, trata-se de uma ação de natureza condenatória admitida apenas no processo de conhecimento (procedimentos comum ou especial), incompatível com o processo de execução. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Conclui-se que esse instituto atinge a duas finalidades igualmente importantes, primeiramente a de proteger um direito do denunciante que deveria ser suprido pelo denunciado em uma futura ação autônoma de regresso e que no entanto já ocorrerá no bojo do mesmo processo, e simultaneamente privilegia a celeridade e a economia processual, uma vez que ao invés de instruir e julgar dois processos para por fim a um só litígio, será tudo resolvido em uma só decisão. **BIBLIOGRAFIA:** THEODORO JÚNIOR, Humberto. Curso de Direito Processual Civil, volume I. 56ª edição. Rio de Janeiro, Editora Forense, 2015. JUNIOR, Nelson Nery; NERY, Rosa Maria de Andrade. Código de Processo Civil comentado, 16ª edição. São Paulo, Editora Revista dos Tribunais, 2016. Código Civil, lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002. São Paulo, Editora Edipro, 2017

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 Direito

A INTERNET E SEUS EFEITOS PELO MUNDO

Maria Aparecida Athadeu **BANDEIRA** (IC-mariaaab@terra.com.br)¹, Laisa **COUTO (IC)**², Romayne **LIMA(IC)**³, Lídia **SILVA (IC)**⁴, Stephanny **PEREIRA (IC)**⁵,

Anderson KristhianReis **LOURENÇO (PQ)**¹

1. Curso de Direito; 2. Professor Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – MURIAÉ – 36880-000 – Muriaé-MG

Palavras-chave: Internet, Crimes, Leis

INTRODUÇÃO: A Internet viralizou em todo o mundo, tanto através dos computadores, quanto pelos celulares. A necessidade de comunicação, praticamente em tempo real, tornou isso possível, colocando as pessoas e as empresas dependentes de seu uso, mas a grande maioria não está atenta aos riscos inerentes a ela. Nosso objetivo é o de que, ao discutirmos o assunto, possamos alertar aos mais desavisados, sobre o risco que vem agregado às facilidades oferecidas por esses meios de comunicação. Optamos por fazer pesquisa bibliográfica, para discutir o tema e utilizar um banner para a apresentação do trabalho. **DESENVOLVIMENTO:** O mal uso da mesma por pessoas de má índole ou irresponsáveis, tem causado transtornos aos que a usam, sem tomar as devidas precauções e, a situação chegou a tal nível, que mesmo utilizando os antivírus, ainda corremos riscos. A situação está tão grave, que os “*crackers*” (verdadeiros criminosos cibernéticos), conseguem invadir os sistemas de grandes empresas, vários bancos e exigem resgate para que os sistemas voltem a funcionar normalmente. Recentemente, tomamos conhecimento através da mídia, que foi a vez de milhões de usuários do “*Whatsapp*”, em todo o mundo, terem suas contas invadidas, sem terem noção da situação. Só após a divulgação, na mídia, de tal fato o representante da prestadora do serviço veio a público, confirmar o problema. Alguns desses crimes já possuem, em nosso ordenamento jurídico, leis para serem aplicadas aos infratores, tais como: a aplicação do Código Penal, do Código Civil e de legislações específicas como a Lei nº. 9296/96 (trata das interceptações de comunicação em sistemas de telefonia, informática e telemática), bem como a Lei nº. 9.609/98 (que dispõe sobre a proteção da propriedade intelectual de programas de computador). Exemplificando o que foi explicitado acima, citaremos alguns crimes, as respectivas leis específicas e artigos do Código Penal utilizados para puni-los: -Insultos. Falar mal ou insultar alguém em uma rede social pode gerar processo com base no art. 140 do Código Penal, que pune “a injúria que ofende a dignidade ou decoro”. – Calúnia, quem inventar histórias falsas sobre alguém no Twitter ou Facebook pode ser enquadrado no art. 138 do Código Penal. – Interceptação de Comunicações de Informática (monitoração não avisada previamente) art. 10 da Lei 9296/96. – Crimes contra Software “Pirataria” (usar cópia de software sem licença) art. 12 da Lei 9.609/98. Alguns cuidados podem ser tomados como, por exemplo, nas seguintes situações: não coloque o seu e-mail em sites desconhecidos, pois correm o risco de terem seus dados vendidos a empresas que vendem assinaturas de revistas ou produtos por telefone; crie um e-mail descartável, quando o site for desconhecido, o Yahoo, por exemplo, já oferece esta opção; jamais divulgue informações confidenciais, nem fotografias ou vídeos pessoais; não marque encontros através de meios virtuais, etc. Foi disponibilizada uma ferramenta, a **Digi Denúncia**, para receber denúncias de crimes eletrônicos. Para tal, a vítima deve acessar o link www.prsp.mpf.gov.br/noticias-prsp/aplicativos/digi-denuncia, preencher o formulário on-line e decidir se deseja manter o anonimato ou não. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Diante do exposto acima, pudemos perceber que a tecnologia trouxe muitos benefícios, indubitavelmente, mas experimentamos uma sensação de impotência frente às “mentes brilhantes”, provocadoras das situações maliciosas, porque não é fácil detectá-las, para puni-las. **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:** CASSANTI, Moisés de Oliveira. Crimes virtuais, vítimas reais. Rio de Janeiro: Brasport, 2014.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 - Direito

CONTROLE DE CONVENCIONALIDADE: NOVA ÓTICA SOBRE A ADEQUAÇÃO DAS LEIS.

Eloá Pedrosa **FURTADO** (IC- eloapedrosa_18@hotmail.com) ¹, Stefanine Michaelle Alvim Lacerda **GOMES** (PQ) ².

1- Curso de Direito; 2- Professor

Centro Universitário UNIFAMINAS - 36.880.000 – Muriaé-MG

PALAVRAS-CHAVE: Direitos Humanos; Controle de Convencionalidade.

APRESENTAÇÃO: Tem-se o tema em tela como grande inovação em nosso ordenamento Jurídico, sendo consubstanciado em nossa Corte Suprema pelo Ministro Celso de Mello e descrita doutrinariamente por Valério Mazzuoli, pois anteriormente não se havia qualquer previsão, sendo apenas analisado após o ano de 2004. O presente trabalho tem por objetivo a interpretação do sistema de controle de convencionalidade criado por Mazzuoli. **DESENVOLVIMENTO:** Para Mazzuoli [1], todos os Tratados de Direitos Humanos são inseridos no ordenamento jurídico pátrio com Status de Normas Constitucional ou Emenda Constitucional, em acordos com o quorum de aprovação e demais Tratados que versem sobre assuntos diversos com status de normas supralegais, contudo as normas que são produzidas em nosso país devem atender de forma compatível aos parâmetros existentes no Estado passando assim, as primeiras, pelo Controle de Convencionalidade e as demais pelo Controle de Supra-legalidade. Tal medida legislativa busca não criar responsabilidade internacional para o Estado por ato desse. Para que se entenda o disposto no presente artigo, é mister, que, saibamos que não basta apenas que a norma atenda a Constituição, mas também esteja em acordo com os Tratados de Direitos Humanos que lhes dão origem, caso tal fato ocorra a norma será vigente, porém não terá validade, observa-se que a vigência está no plano formal e a validade no plano material, nota-se que é necessário a ocorrência da Dupla Compatibilidade Vertical Material. Assim o Controle de Convencionalidade se faz de forma conexa com o Controle de Constitucionalidade difuso ou concentrado, com o intuito de compatibilizar as normas internas verticalmente com os Tratados Internacionais ao qual o Brasil é signatário, promovendo a adaptação das leis e/ou atos internos as normas de cunho internacional em que o país se tornou comprometido, criando deveres reflexos internamente. Tal controle não somente será feito nos íntere do Estado, mas também ocorrerá nos Tribunais Internacionais, criados por Convenções entre Estados. Sendo interno independentemente de autorização dos Tribunais Internacionais, podendo assim, como Controle de Constitucionalidade ser feito via forma *Difusa*, sendo possível ser analisado pelos Juízes e Desembargadores quando argüido no correr do processo matriz, atuando os tratados com efeito paralisante das normas internas, cumprindo ressaltar que o modelo na forma Concentrada surgiu em 2004 no EC 45/2004, designando ao Praetor Excelsior este atributo. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Diante do exposto entende-se que o ordenamento Jurídico Pátrio encontra-se em consonância com os novos parâmetros de controle das normas internas, tendo ainda em mente que se pauta na produção de normas que versem no duplo limite vertical material, onde não observado este a norma se torna vigente, porém sem validade diante do rompimento com a Constituição ou Tratado Internacional de Direitos Humanos, podendo ser objeto passivo de Controle de Convencionalidade Concentrado ou Difuso.

BIBLIOGRAFIA: [1]MAZZUOLI, Valério de Oliveira. O CONTROLE JURISDICCIONAL DA CONVENCIONALIDADE DAS LEIS. 2ª edi. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. 2011.

[2]Senado Federal. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/194897/000861730.pdf?sequence=3>>. Acesso em 08 mar 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 – Direito.

COMO INSTRUMENTO DE PACIFICAÇÃO SOCIAL.

Eloá Pedrosa **FURTADO** (IC- eloapedrosa_18@hotmail.com)¹, Stefanine Michaelle Alvim Lacerda **GOMES** (PQ) ².

1- Curso de Direito; 2- Professor

Centro Universitário UNIFAMINAS - 36.880.000 – Muriaé-MG

PALAVRAS-CHAVE: Perfil Genético; Banco de Dados; Crimes.

APRESENTAÇÃO: O DNA tem por sua imutabilidade e unicidade grande ajuda à individualização do ser humano diante de sua imensa precisão e características especiais. Desta forma, diversos Países adotaram-no como forma de promoção da identificação criminal, criando banco de dados para seu armazenamento e utilização em futuras comparações somáticas. O estudo em tela tem por objetivo a observância do aporte histórico, bem como os aspectos jurídicos e técnicos sobre o tema.

DESENVOLVIMENTO: Em suma síntese, essa técnica foi criada em prima face na Inglaterra e posteriormente foi ganhando grande relevância junto ao FBI nos EUA em meados dos anos 90, sendo de grande valia na resolução dos ilícitos cometidos[1]. Conquanto em nosso ordenamento jurídico, tal assunto entrou em foco com o advento da Lei 12.654/12 e sua posterior regulamentação pelo Decreto 7.950/13, tais combinações de instrumentos normativos nos instruem de forma clara como se dará tal Banco de Dados, surgindo assim o CODIS (Combined DNS Index System) no ano de 2010. Sua guarda e manutenção ficarão a cargo da Polícia Federal onde serão armazenados apenas dados meramente somáticos excluído-se demais informações psico-comportamentais, a coleta será de forma não-invasiva e somente nos termos da lei. Insta salientar que o vazamento e/ou desaparecimento de qualquer informação caberá ao culpado as devidas sanções penais, cíveis e administrativas cabíveis. Ainda nesta digressão, temos determinados princípios basilares e norteadores na aplicação desta regulamentação legal, como o Princípio da Dignidade da Pessoa Humana, Princípio “*nemo tenetur se detegere*” e Princípio da Legalidade[2]. Findo, nota-se que os dispositivos legais em tela não possuem quaisquer incompatibilidades com a CF/88, visto que a coleta ocorrerá somente após condenação penal com trânsito em julgado, e, quando no inquérito ou processo mediante ocorrerá somente por solicitação devidamente fundamentada pelos órgãos competentes para tal e devida autorização magistral, os métodos para a coleta do material genético será promovido de forma pouco invasiva, visto que tal fato não constitui um “plus” ao sentenciado e sim parte de seu encargo diante a perturbação da sociedade. **CONCLUSÃO:** Tal tema traz consigo grandes discussões sobre sua Constitucionalidade sendo mister observar os benefícios do Banco de Dados, pois o mesmo vem como forma de auxiliar na busca de desaparecidos, bem como na solução de toda a cifra negra de crimes não solucionados por autoria desconhecida no Brasil, nota-se ainda que apenas o DNA não será prova incontestável de inocência ou culpa do indiciado, devendo assim existir uma maior gama probatória.

BIBLIOGRAFIA: [1]CAVALCANTE, Tarcísio Ferreira, QUEIROZ, Paulo Roberto. Banco de Dados Baseados em Marcadores Genéticos .Disponível em:<<http://www.cpgls.pucgoias.edu.br/8mostra/Artigos/SAUDE20E20BIOLOGIS/Banco%20de%20Dados%20Baseado%20em%20Marcadores20Geneticos.pdf>>. Acesso em: 12 abr 2018.

[2] LEÃO, Patrícia de Sá Leitão. DIREITO DE LIBERDADE X SEGURANÇA PÚBLICA: UMA PONDERAÇÃO DE INTERESSES À LUZ DO PRINCÍPIO DA DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA NO SISTEMA DE PRISÕES PROCESSUAIS.<http://www.dominiopublico.gov.br/download/teste/arqs/cp04911.pdf> . Acesso em: 25 mar 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 – Direito.

A HERANÇA TESTAMENTÁRIAPÚBLICA

Thonielly Angelino **TORRES** (IC torresthony@hotmail.com) ¹, Leandro Eugênio da Silva **NASCIMENTO** (IC)¹, Wilson Sebastião Rodrigues **SOARES** (PQ)²

1. Curso de Direito; 2. Professor
Centro universitário Faminas - Unifaminas - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Herança, testamento, herdeiro

Introdução: O testamento trata-se da última vontade em vida do testador, através de forma expressa deixa a sua vontade com relação ao destino de parte de sua herança bem como, tratando-se como podemos perceber de um negócio jurídico unilateral, personalíssimo e revogável pelo o testador expressa suas vontadesa cerca de caráter patrimonial ou extrapatrimonial, sustentam efeitos após a morte do testador [1]. Diante disso o presente irá expor estas principais características da herança testamentária e requisitos.**Desenvolvimento:**O testamentotrata-se de um negócio jurídico unilateral, já que só satisfaz a vontade de uma das partes, e ao contrário de um negocio jurídico normal *inter vivos*, ele é de *mortis causa*, ou seja, só começa ter eficácia após a morte do testador e constitui um negócio jurídico formal, uma vez que as normas jurídicas tem toda base para sua validade. O testamento público é uma das formas mais seguras para o testador fazer valer sua vontade, uma vez que seus requisitos de confecção e registro o fazem ter tal qualidade. Os requisitos essenciais para que haja validade do testamento particular de acordo com o exposto no artigo 1.864 e seguintes do diploma legal são: ter sido feito em língua nacional, salvo se for feito em outro idioma as testemunhas o entendam, por um tabelião ou substituto, ter sido lido a um só tempo diante de três testemunhas e assinado por todos os presentes, caso o testador não saiba assinar ou haja impossibilidade de fazer, deverá ser feito pelo tabelião ou seu representante legal, caso o testador seja surdo sabendo ler deverá fazê-lo ou caso não saiba deverá designar quem o faça em seu nome, sendo cego o testador deverá ser lido o testamento duas vezes uma pelo tabelião e outra por uma das testemunhas. Logo após a morte do testador para que haja efeito o testamento dever feito um processo de inventariança e que neste haja o pedido de sua publicação em juízo, do testamento a pedido dos herdeiros, testamenteiro ou legatários com a citação de todos os herdeiros legítimos e ser homologado por um Juiz, que ordenará seu cumprimento, inscrição e registro, podendo em alguns casos haver mudanças de acordo com as particularidades de casa situação. Vale salientar que em obediência ao artigo 228 do diploma legal deve ser observadas se há alguma restrição no que tange as testemunhas, sob pena de nulidade do testamento. **Considerações finais:**Diante do supracitado, pode-se perceber que de fato dentre as modalidade de testamentos vigente em nosso atual ordenamento jurídico a de Testamento Público éa que oferece maior segurança para o testador e demais interessados, haja visto que seus requisitos para sua confecção são bem claros e o mantém bem seguro no que tange a possíveis fraudes, já que tem a ciência de seu conteúdo o tabelião ou substituto que por rua vez possuem fé pública, as três testemunhas e ainda a sua leitura a um só tempo há de reduzir quase que zero as chances de fraudeno documento.**Referência Bibliográfica: [1]** Tartuce, Direito das Sucessões, 2017, pág.145. TARTUCE, Flávio, Direito Civil, Direito das Sucessões, Rio de Janeiro, Editora Forense, 2017. BRASIL, Lei 10.406 de 10 de Janeiro de 2002.

Área do Conhecimento (CNPq) 6.01.00.00-1 – Direito

**INTERVENÇÃO DE TERCEIROS NO PROCESSO CIVIL:
INCIDENTE DE DESCONSIDERAÇÃO DA PERSONALIDADE JURÍDICA**

Cristiano Gonçalves de **CARVALHO** (IC carvalhodemuriae@yahoo.com.br)¹,
Carlos Marcel Ferrari Lima **FERNANDES** (PQ)²

1 – Curso de Direito

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – MURIAÉ-36888-233 – Muriaé – MG

Palavras-chave: Desconsideração da personalidade jurídica, autonomia, independência

APRESENTAÇÃO: O incidente de desconsideração da personalidade jurídica é uma forma de intervenção de terceiros provocada quando acontece, por óbvio, de forma incidental no processo e é admitida quando houver desvio de finalidade ou confusão patrimonial na empresa e os seus gestores tenham concorrido para isso, sendo que, dessa forma seus bens particulares serão alcançados para garantia das obrigações da pessoa jurídica. **DESENVOLVIMENTO:** A regra geral do direito brasileiro é a da independência e da autonomia entre as personalidades das pessoas jurídicas e a dos sócios que a compõe, dessa forma se determinada pessoa jurídica decreta falência, sem que tenha havido qualquer atitude fraudulenta por parte de seus sócios, somente os bens dessa pessoa jurídica é que serão utilizados para o pagamento de suas obrigações, ficando os bens dos sócios intocados. A desconsideração da personalidade jurídica e justamente a exceção à essa independência que, de modo excepcional, diante da comprovação de atos fraudulentos dos sócios, irá desconsiderar essa independência entre as personalidades e invadir os bens dos sócios para garantir o pagamento de obrigações contraídas pela pessoa jurídica da qual é responsável. Pode ocorrer também o caminho inverso, ou seja, que os sócios transfiram os seus bens para a empresa, esvaziando o seu patrimônio pessoal, com intuito fraudulento, nesse caso também é admitida a desconsideração da personalidade, sendo conhecida como a desconsideração inversa da personalidade jurídica. Diante do exposto temos que o principal efeito da desconsideração da personalidade jurídica é imputar aos administradores ou sócios de determinada empresa a responsabilidade pelos atos fraudulentos praticados em prejuízos de terceiros e assim assegurar que não apenas os bens da pessoa jurídica, mas também, os do sócios ou administradores sejam alcançados para a indenização. Igualmente na desconsideração inversa, a pessoa jurídica será responsabilizada por obrigações contraídas por seus sócios, com intuito fraudulento, e o seu patrimônio será utilizado para a reparação dos danos provocados. A desconsideração pode ser requerida incidentalmente e assim será uma intervenção de terceiro, todavia pode ocorrer a desconsideração a partir da petição inicial e assim será citado o sócio ou a pessoa jurídica e nesse caso não haverá intervenção de terceiro uma vez que aqueles que foram objeto da desconsideração já serão parte no processo principal. Pode ocorrer a desconsideração em qualquer processo: civil, trabalhista, eleitoral, tributário e em qualquer tipo de procedimento (comum, ordinário, sumário, especial), pode ocorrer inclusive no procedimento sumaríssimo da lei Nº 9.099 de 26 de setembro de 1995, que não admite intervenção de terceiros, todavia por força do artigo 1.062 do CPC/2015, poderá ser aplicada. Para prevenir fraudes o novo Código de Processo Civil brasileiro prevê em seu artigo 137 que a partir do acolhimento do pedido de desconsideração, a alienação ou oneração de bens, havida em fraude à execução, será considerada ineficaz em relação ao requerente, ou seja, antes mesmos de qualquer penhora, a alienação ou oneração de bens será considerada ineficaz a partir do simples acolhimento do pedido de desconsideração por parte do magistrado. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O instituto da desconsideração da personalidade jurídica deve ser usado com cautela, uma vez que a regra no ordenamento jurídico brasileiro é a da autonomia e independência da personalidade jurídica, todavia é um eficaz instrumento no combate a atitudes fraudulentas seja em relação aos credores de uma empresa, quanto em relação aos credores dos próprios sócios, na desconsideração inversa. **BIBLIOGRAFIA:** THEODORO JÚNIOR, Humberto. Curso de Direito Processual Civil, volume I. 56ª edição. Rio de Janeiro, Editora Forense, 2015. JUNIOR, Nelson Nery; NERY, Rosa Maria de andrade. Código de Processo Civil comentado, 16ª edição. São Paulo, Editora Revista dos Tribunais, 2016.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 Direito

CIDADANIA E SOLIDARIEDADE: JUNÇÃO IDEAL EM BENEFÍCIO À DIGNIDADE HUMANA

Maurício Silva **SOARES**(IC- vardieroster@gmail.com)¹, Vinicius R. **VILELA**(IC)², Rejane H. Assis **SANTOS**(IC)³ e Vânia Ágda de Oliveira **CARVALHO**(PQ)⁴
1,2,3. Curso de Direito; 4. Professora do Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Cidadania; Dignidade da Pessoa Humana; Solidariedade.

APRESENTAÇÃO: Abordar a temática cidadania é, atualmente, alargar a abrangência de seus componentes (civis, políticos e sociais) ocasionando uma transformação conceitual, a relacionando à participação dos cidadãos em assuntos de desenvolvimento dos direitos humanos e, conseqüentemente, de justiça. Destaca-se, assim, que a praticidade transcende direitos e deveres dentro da ordem civil, referindo-se à participação na vida comunitária, por meio de ações solidárias, a favor da dignidade humana. Nesse sentido, tem-se uma nova dimensão da cidadania, a denominada cidadania solidária.

DESENVOLVIMENTO: De acordo com a Constituição Federal de 1988 (CRFB/1988), cidadania é a fruição e exercício dos Direitos Fundamentais. Porém a formação de uma cidadania ativa, por pessoas comuns, vislumbra outro mecanismo, qual seja, o compromisso do ser individual com o coletivo, resultando na civilidade, com maior harmonia e grau de justiça, vinculada à dignidade humana, posto que “A dignidade da pessoa humana corresponde à qualidade intrínseca e distintiva de cada ser humano que o faz merecedor do mesmo respeito e consideração por parte do Estado e da comunidade” (SARLET, 2002, p. 60). A cidadania encontra-se em crise, tanto por razões de confrontos internacionais, provenientes do atual mercado globalizado, quanto devido às dificuldades internas, oriundas da economia em descompasso, das desigualdades sociais, de políticas públicas infundadas, da intolerância humana etc. A solidariedade é um mecanismo que pode, diante essa realidade, amenizar tais desequilíbrios, pois proporciona interesse na vida pública, respeito à diversidade geral, intimamente relacionados à prática da cidadania cotidiana. “Desta forma, a nova dimensão de cidadania não pode prescindir da ideia de solidariedade, para resgatar o seu sentido de participação política, bem como para a garantia da efetivação dos direitos fundamentais.” (PASSOS, 2012, s/p). Ademais, solidariedade consubstancia-se na experiência de vida, haja vista possibilitar análise quanto a assuntos de exclusão, direito de voto, violência, socialização, economia, atenção ao próximo e, nesse sentido, encontra-se, na sociedade muriaeense, o Sr. Sebastião Rodrigues da Silva, servidor público aposentado, que, solidariamente, promove justiça social ao assistir sentenciados, por meio de assistência moral, tendo em vista que “Sem a assistência moral ao preso, a pena, em sua eficácia redentora, não seria mais que uma experiência malograda.” (CARNELUTTI, 1999, p.54). Nesse contexto, o Sr. Sebastião desenvolve um trabalho singular com os reclusos de liberdade e ao assumir, perante a sociedade, um papel estimulador e ressocializador, promove um resgate à dignidade da pessoa humana para com esses seres humanos em situação de exclusão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Diante do exposto, é notório a necessidade de junção entre cidadania e solidariedade em prol da dignidade humana, onde não há lugar para o individualismo. Assim, nota-se a importância de se extrapolar a concepção de cidadania, visando uma sociedade mais justa, harmônica, solidária, diante conscientização do papel de cada um no mundo, com sua representação no contexto social.

AGRADECIMENTOS: À FAMINAS pelo incentivo à pesquisa e pelo apoio concedido. Ao senhor Sebastião Rodrigues da Silva pelo exemplo de cidadão, inspirando a prática da cidadania solidária.

BIBLIOGRAFIA: CARNELUTTI, Francesco. **Teoria geral do direito**. 1956. Trad. de Antônio Carlos Ferreira. São Paulo: LEJUS, 1999. PASSOS, Leandro Pereira. **O Princípio da Solidariedade como caminho na obtenção da cidadania plena**. 2012. Disponível em: www.egov.ufsc.br. Acesso em: 5 julho 2018. SARLET, Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais**. 2ª ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2002.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 - Direito

A QUESTÃO DA INCLUSÃO DOS ALUNOS PORTADORES DE DEFICIÊNCIA MATRICULADOS NAS ESCOLAS DE MIRADOURO-MG

Erick Ramos **CASSIM** (IC – erickramos1719@gmail.com)¹, Dayana Aquino de **AMORIM** (IC)¹, Taiane Gabriel **VITAL** (IC)¹, e Adriana Trocilo Picanço **ROSTAGNO** (PQ)²

1. Curso de Direito; 2. Professora

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Deficientes, Educação, Inclusão

Introdução: O atendimento aos deficientes no século XVIII era restrito nos sistemas de abrigo e à distribuição de alimentos, os deficientes e suas necessidades passavam despercebidos pela sociedade. No século XX, a questão educacional foi se configurando, mais pela concepção médico-pedagógica. Novas teorias de aprendizagem começam a influenciar a educação, com o avanço da psicologia, mostrando a importância da escola e enfatizando os métodos e as técnicas de ensino. Para assegurar a inclusão dos deficientes em diversos setores da sociedade, dentre eles o acesso à educação, foi criado decretos e leis. Porém, os deficientes ainda encontram dificuldades. O objetivo deste estudo foi verificar a porcentagem de pessoas com deficiência nas escolas em relação à quantidade de deficientes no município de Miradouro – MG. **Desenvolvimento:** A constituição brasileira de 1988 diz em seu artigo 205, “que esta República garante a todos a educação e é dever do Estado e da família fornecer a educação, visando o desenvolvimento na sociedade e na qualificação de trabalho”. A LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996, regula a educação no Brasil, e em seu capítulo V trata especialmente da educação especial, em seus art.59 caput e 60 p.ú, assegura a educação especial, que será utilizada técnicas, métodos, recursos educativos para atender as necessidades dos alunos especiais. Por volta da década de 1990 e início do século XXI, os estudos em Educação Especial avançaram no Brasil. Se destacam três atitudes sociais que marcaram o desenvolvimento da Educação Especial: Marginalização, descrença na capacidade de pessoas com deficiência; Assistencialismo, atitudes marcadas por um sentido filantrópico, paternalista e humanitário; Educação/reabilitação, atitudes de crença nas possibilidades de mudança e desenvolvimento das pessoas com deficiência. Há no Brasil cerca de 45,6 milhões de pessoas que declararam ter pelo menos um tipo de deficiência, seja do tipo visual, auditiva, motora ou mental/intelectual, segundo o último Censo Demográfico do IBGE. Em Miradouro-MG verificamos que há 447 deficientes (físicos e intelectuais), dados fornecido pela secretaria de saúde da cidade. Onde ocorreu a pesquisa, pode se verificar que há na Escola Municipal Desembargador Alberto Lucio; Escola Municipal Doutor Olavo Toste; Escola Estadual Padre Alfredo Kobal e APAE, um total de 114 deficientes matriculados. O numero de deficientes matriculados corresponde a 25,5% do numero de deficientes registrados na cidade. O intuito da pesquisa foi verificar se os deficientes estão gozando do direito a educação. Com base nos dados adquiridos o numero de deficientes matriculados é baixo. Segundo os representantes das escolas, o maior problema no numero baixo de deficientes é a discriminação que a própria família tem em relação à deficiência, que às vezes não aceita a deficiência dos filhos, talvez por falta de acompanhamento de psicólogos. Muitos que deveriam ter laudos de deficiência mental, não tem, fazendo com que eles não enquadrem como deficiente e conseqüentemente não recebam o atendimento correto. **Conclusão:** O baixo numero de deficientes nas escolas, esta relacionada ao preconceito dos próprios pais, não com a deficiência, mas sim com a dificuldade que encontraram, fazendo com que muitas das vezes não aceite que o filho tenha deficiência. Isto ocorre pela falta de conhecimento em relação aos direitos aos deficientes e acompanhamento de um psicólogo. Deveria se falar mais sobre os deficientes, para levar mais conhecimento do assunto para os pais e para a sociedade, evitando, preconceito e garantindo a igualdade. Deve o Estado dar condições e qualificação para que os educadores tenham condições de fornecer o melhor atendimento para os que necessitam de educação especial. **Referencias:** [1] JANNUZZI, Gilberta. A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI. Campinas, SP: Autores Associados, 2004. [2] MAZZOTTA, Marcos J.S. Educação Especial no Brasil: História e políticas públicas. 5ª ed., São Paulo: Cortez Editora, 2005.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 - Direito

A RESPONSABILIDADE CIVIL DOS ADMINISTRADORES DE GRUPOS DE WHATSAPP

Vitor Denis da SILVA (IC - vitordenis27@hotmail.com)¹ e Margarida ESPÓSITO (PQ)²

1. Curso de Direito; 2. Professora Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ – 36.888-233 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Administrador, *whatsapp*, responsabilidade

APRESENTAÇÃO: Haja vista o atual cenário social e as mídias virtuais, o presente artigo visa a aferir a incidência de responsabilidade civil dos administradores de grupos, no aplicativo “*whatsapp*”, em caso de lesões a direitos ocorridas no âmbito do grupo. **DESENVOLVIMENTO:** Responsabilidade, segundo Carlos Roberto Gonçalves, encerra a ideia de segurança ou garantia da restituição ou compensação do bem sacrificado. Tendo, pois, o significado de recomposição, de obrigação de restituir ou ressarcir.[1] Duas são as espécies de responsabilidades: a subjetiva – com aferição de culpa (*latu sensu*) – e a objetiva – prescindindo da culpa. “O novo Código Civil consagrou expressamente a teoria do risco e, ao lado da responsabilidade subjetiva (calcada na culpa), admitiu também a responsabilidade objetiva(...)”[2], vide: Art. 927. Parágrafo único: Haverá obrigação de reparar o dano, independentemente de culpa, nos casos especificados em lei, ou quando a atividade normalmente desenvolvida pelo autor do dano implicar, por sua natureza, risco para os direitos de outrem.[3] Para Maria Helena Diniz, risco é medida de danos ou prejuízos potenciais, expressa em termos de probabilidade estatística de ocorrência e de intensidade ou grandeza das conseqüências previsíveis,[4] e, para Pablo Stolze, ao consignar o advérbio ‘normalmente’, o legislador quis referir-se a todos os agentes que, em troca de determinado proveito, exerçam *com regularidade* atividade potencialmente nociva ou danosa aos direitos de terceiros (...)[5] Não se pode, pois, imputar ao administrador de grupos a responsabilidade objetivamente. Não há previsão legal (aquiliana) e sua atividade não encontra amparo nas definições supracitadas que dão norte à conceituação de atividades de risco. Destarte, aferir-se-á sua responsabilização conforme o caso concreto, segundo a noção de culpa. Justificando, haverá situações em que poder-se-ão vislumbrar condutas, comissivas ou omissivas, dolosas ou culposas, por parte do administrador, seja estimulando outros ou levando a efeito, *per sí*, condutas lesivas a direitos de terceiros, ou sendo negligente, v.g., ao não coibir determinadas condutas entre os partícipes dos grupos, quando podia fazê-lo. Contudo, há situações nas quais, mesmo o administrador tomando todas as medidas necessárias para se evitar, os danos ainda venham a ocorrer, não sendo justo responsabilizá-lo objetivamente. Se houve culpa por parte dele, responderá junto aos efetivos causadores, segundo o critério do art. 944, *caput*, do C.C., em relação a estes e, para aquele, o critério do parágrafo único, do mesmo artigo, ou seja, responderá o administrador conforme sua culpabilidade. Corroborando tal entendimento, há recente acórdão, do TJ-PSP - APELAÇÃO Nº 1004604-31.2016.8.26.0291 – no qual verifica-se, acertadamente, a responsabilização da administradora do grupo segundo as circunstâncias fáticas e culpabilidade da ré. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Logo, aos administradores de grupos, aferir-se-á a responsabilidade subjetivamente, *in concreto*, junto aos efetivos causadores do dano, não cabendo, porém, responsabilização daqueles, se tomaram todas as medidas, dentro de suas limitações, para se evitar ou cessar lesões a direitos. **AGRADECIMENTOS:** A Deus. À minha família, pelo apoio, e à eminente orientadora Margarida Espósito, pelos ensinamentos. **BIBLIOGRAFIA:** [1] GONÇALVES, C. R. **Direito civil brasileiro, volume 4: responsabilidade civil. 12. ed.**, São Paulo: Saraiva, 2017, p. 42. [2] GAGLIANO, P. S.; PAMPLONA FILHO, R. **Novo curso de direito civil, volume 3: responsabilidade civil. 12. ed.** São Paulo: Saraiva, 2014, p.128. [3] BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Institui o Código Civil.** [4] DINIZ, M. H. **Dicionário Jurídico.** São Paulo: Saraiva, 1998, v. 4, p. 215. [5] GAGLIANO, P. S.; PAMPLONA FILHO, R. **Novo curso de direito civil, volume 3: responsabilidade civil. 12. ed.** São Paulo: Saraiva, 2014, p. 138.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 – Direito

OS DIREITOS AUTORAIS NO MERCADO DA MODA

DANIELLA VAZ (IC- daniellavilela@gmail.com)¹, Wilson SOARES (PQ)² 1. Curso de Direito; 2.

ProfessorCentro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé - MG

Palavras- chave: Direito da Moda, Direito autoral, propriedade industrial.

APRESENTAÇÃO: O direito da moda vem ganhando destaque em nosso país devido ao desenvolvimento da indústria da moda brasileira. A expectativa desse setor é a movimentação de mais de 200 bilhões de reais, neste ano [1]. Diante dessa nova configuração de mercado, questões relacionadas a marcas, estilistas, designers, falsificações, entre outras, antes corriqueiras, ganharam destaque. Através de pesquisas bibliográficas, pretende-se neste estudo fazer uma análise sobre a aplicação da lei de direitos autorais no direito da moda. **DESENVOLVIMENTO:** O marco da moda nos tribunais ocorreu por meio do caso Chanel no qual a famosa estilista francesa Coco Chanel confrontou os irmãos Wertheim pelos direitos sobre as vendas de seus perfumes. Sendo, portanto, a primeira vez, depois de isoladas sentenças, em que juízes de instâncias superiores bem como, renomados advogados começaram a se ocupar da moda. A difusão da moda consolidou este mercado, ganhando destaque, acirrando uma competição para expansão de negócios, surgindo à necessidade de proteção das criações contra falsificações e cópias. Nesse universo legal ainda em expansão, onde poucos doutrinadores navegam, sendo, segundo Gilberto Mariot, uma matéria ignorada durante muito tempo nos cursos regulares de direito, bem como desconhecida por muitos juristas contemporâneos [2], existem controvérsias a serem pacificadas, como o caso da aplicação da lei dos direitos autorais em situações envolvendo a moda. João Ibaixe Jr. e Valquíria Sabóia defendem em seu artigo *Criminal Fashion Law*, que esta especial área do Direito, tem suporte em duas leis específicas, a saber: lei de Direitos Autorais e a lei da Propriedade Industrial [3]. Corroborando com isso, muitas decisões em 1ª instância são tomadas com base na lei autoral, não sendo poucos os magistrados que aceitam essa tese, condenando em suas sentenças por violação de direitos autorais, a contrafação de produtos de moda, tais como calçados, bolsas, vestuários, etc. A exemplo disso, C&A versus Poko Pano, onde a ré foi sentenciada a indenizar a parte autora com base na violação do direito autoral [4]. Todavia, o fundamento da legislação moderna, defendida por Gilberto Mariot entre outros, se encontra no tratado de acordo TRIPS (em português: Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio) que em geral deixa os artefatos da moda sob a proteção da propriedade industrial. Nesse sentido, advogados ao constatarem a falta de registro no INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) da obra pretensamente violada, pleiteiam em suas petições a tutela pelo direito do autor, visto que a mesma dispensa o registro, ao invés de alegarem a tutela sob a égide da lei de propriedade industrial que, neste caso, seria o instituto correto [5]. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** através dessa pesquisa, podemos considerar que o direito da moda trata-se de uma área do direito em construção, cabendo assim, aos poderes legislativos e judiciários exercerem um importante papel na caracterização dessas situações peculiares, criando ou adequando as legislações capazes de atender a essas demandas e particularidades com o intuito de proteger os direitos dessa consolidada indústria que se encontra a cada dia mais em expansão. Ademais, no âmbito judicial é indispensável à busca por um entendimento jurisprudencial uniforme, baseado em um conhecimento específico que este segmento exige. **AGRADECIMENTOS:** à UNIFAMINAS pela realização do trabalho. **BIBLIOGRAFIA:** [1] Em 2018, o varejo de moda pode superar 200 bilhões. 2018. Disponível em: <<http://sbvc.com.br/2018-varejo-moda-200bi/>>. Acesso em: 13 de ago. de 2018. [2] e [5] MARIOT, Gilberto. *Fashion Law: a moda nos tribunais*. SP: estação das letras e cores, 2016, p.19 e p.87-88. [3] JR, João Ibaixe; SABÓIA, Valquíria. *Criminal Fashion Law*. 2014. Disponível em: <<http://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI205422,51045Criminal+Fashion+Law>>. Acesso em: 06 de ago. de 2018. [4] COSTA, Priscyla. Ao tomar forma, idéia é protegida pelo Direito Autoral. 2007. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/200725/tomar_forma_ideia_protegida_direito_autoral>. Acesso em: 10 de ago. de 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 – Direito

O CIBERESPAÇO, AS INFRAÇÕES PENAIS E A JURISPRUDÊNCIA BRASILEIRA

Maria Aparecida Athadeu **BANDEIRA (IC-mariaaab@terra.com.br)**¹, Romaynne **LIMA(IC)**², Lídia **SILVA (IC)**³, Stephanny **PEREIRA (IC)**⁴, Laisa **COUTO (IC)**⁵ Anderson Kristhian Reis **LOURENÇO (PQ¹)**
Curso de Direito; 2.ProfessorCentro Universitário FAMINAS –UNIFAMINAS–MURIAÉ–36880-000–Muriaé-MG

Palavras-chave: Ciberespaço, Crimes, Jurisprudência

INTRODUÇÃO: O avanço da tecnologia trouxe muitos benefícios, mas ao mesmo tempo, tem causado transtornos, pois alguns elementos que a dominam, deflagram infrações penais via *Internet*, usando os mais avançados recursos proporcionados pela mesma, frente aos poucos recursos da nossa polícia técnica, que investiga tais injustos. Pretendemos demonstrar, através de exemplos da jurisprudência brasileira, como os nossos tribunais estão discutindo e se posicionando a respeito desses diversos tipos de crimes, através de pesquisa bibliográfica, visto que a obra é uma coletânea de julgados dos nossos Tribunais de Justiça. A forma de apresentação do trabalho será através de *banner*.

DESENVOLVIMENTO: A autoria dos diversos crimes cometidos via *Internet*, podem ser praticados por qualquer pessoa, com conhecimento de informática, via rede mundial de computadores. Elas são capazes de acessar a tecnologia, pois há muitos sistemas disponíveis no mercado. Exemplos de crimes e jurisprudências: 1º) ESTELIONATO-REDE MUNDIAL DE COMPUTADORES-INTERNET-MATERIALIDADE-AUTORIA-PROVA-DEPÓSITO BANCÁRIO-PERÍCIA-INDÍCIOS-CONFISSÃO POLICIAL RETRATADA E CIRCUNSTANCIADA ATENUANTE. Apelação interposta por Luiz F. dos Santos, inconformado com a sentença condenatória, que julgou procedente a denúncia, submetendo-o às sanções do art. 171, caput do Código Penal, pena 1 ano e 6 meses de reclusão. Ao corrêu José R. Souza foi concedida a suspensão condicional do processo. Relator Des. William Silvestrini TJMG. 2º) HABEAS CORPUS-FURTO QUALIFICADO E QUADRILHA-DESVIO DE DINHEIRO VIA INTERNET-PRISÃO PREVENTIVA-DELITO COMPLEXO-FASE DE APURAÇÃO-MANUTENÇÃO DA CONSTRIÇÃO. Tratando-se de quadrilha organizada cujo *modus operandi* – desvios via *Internet* de dinheiro subtraído de contas-corrente – e elevado número de pessoas envolvidas demonstram alta potencialidade lesiva, além de encontrar-se em fase de apuração a real extensão dos danos causados às vítimas, assim como a identificação de todos os envolvidos nos delitos, mantém-se o decreto de prisão preventiva do paciente. Desembargadores da Primeira Turma Criminal do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e Territórios. Admitir e Denegar a Ordem. Unânime. 3º) INDENIZAÇÃO-DANO MORAL E MATERIAL-TRANSFERÊNCIA ON LINE, VIA INTERNET, DE VALORS DA CONTA CORRENTE DA AUTORA PARA A DE TERCEIROS, SEM AUTORIZAÇÃO E CONSENTIMENTO DAQUELA-DANO MATERIAL E RESPONSABILIDADE DO BANCO RÉU CARACTERIZADOS (ART. 14 DO CDC), POIS É SEU O DEVER DE ZELAR PELOS VALORES QUE LHE SÃO CONFIADOS PELOS CORRENTISTAS, AOS QUAIS NÃO PODE TRANSFERIR OS RISCOS DA SUA ATIVIDADE-ALÉM DISSO, O DANO MORAL, IN CASU, DECORRE DA SIMPLES VIOLAÇÃO DO DIREITO DA AUTORA- AÇÃO PROCEDENTE EM PARTE. RECURSO PARCIALMENTE PROVIDO. Acordam, em 23ª Câmara de Direito Privado do Tribunal de Justiça, por votação unânime, dar parcial provimento ao recurso. TJSP. 4º) APELAÇÃO DEFENSIVA-ART.241 DA LEI 8.069/1990- PEDOFILIA NA INTERNET – PROVA- CONDENAÇÃO MANTIDA. Acordam os Magistrados da 8ª Câmara Criminal do Tribunal de Justiça do Estado de Porto Alegre, à unanimidade em negar provimentos aos apelos. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Encontramos decisões de diversos tribunais do Brasil, tais como: TJMG, TJDFT, TJSP, TJRS, etc., a respeito dos crimes praticados através da *Internet*. Através delas, nos é explicada a dificuldade probatória nesses tipos de crimes cibernéticos e o quanto os praticantes desses delitos estão evoluindo na execução dos mesmos. Faz-se necessário o treinamento mais efetivo das policias brasileiras envolvidas com a apuração desses tipos de ilícitos penais. Qualificação dos investigadores é a palavra chave, nesse sentido, para amenizar os efeitos sofridos pela sociedade.**REFERÊNCIA:**Crimes na Internet: interpretados pelos tribunais: repertório de jurisprudência e legislação/supervisão editorial Jair Lot Vieira. – Bauru, SP: EDIPRO, 2009.**Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 - Direito**

A POSSIBILIDADE JURÍDICA DE DESAPROPRIAÇÃO DE CADÁVER NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO.

Bruna FRAGA (IC bfragaevangelista@gmail.com)¹, Higor PEIXOTO (IC hphigor5@gmail.com)¹, Carlos MARCEL(PQ)²

1. Curso de Direito; 2. Professor
Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS- MURIAÉ- 36880-000 - Muriaé - MG

Palavras-chave: Propriedade, desapropriação, cadáver.

APRESENTAÇÃO: “Desapropriar ou expropriar é transferir compulsoriamente bens privados para o domínio público. Assim a desapropriação é uma espécie de limite ao direito de propriedade, porque enseja-lhes condicionamentos” [1]. Através de pesquisas bibliográficas pretende-se neste estudo discutir o tema: A Possibilidade Jurídica de Desapropriação de Cadáver no Ordenamento Jurídico Brasileiro.

DESENVOLVIMENTO: O direito de propriedade é um direito fundamental (art. 5º, XXII, CRFB), cujas bases remotas se consubstanciaram no modelo romanista, totalmente pautado no individualismo. Tal direito, passou por várias mudanças e, atualmente, não é visto como um direito absoluto, individualista, ao passo que a própria CRFB o relativizou, condicionando-o ao atendimento de sua função social (art. 5º, XXIII). Neste viés, o ilustre doutrinador Carvalho Filho, aduz que: “Hoje o direito de propriedade só se justifica diante do pressuposto que a Constituição estabelece para que a torne suscetível de tutela: a função social. Se a propriedade não está atendendo a sua função social, deve o Estado intervir para amoldá-la a essa qualificação” [2]. A desapropriação poderá ocorrer se estiverem presentes os pressupostos que a autorizam: Necessidade Pública, Utilidade Pública e Interesse Social (art. 5º, XXIV, CRFB). Como regra, a desapropriação pode ter como objeto qualquer bem móvel ou imóvel dotado de valoração patrimonial, na forma do art. 2º do Decreto-Lei 3.365/41. Neste trilhar, surge uma grande discussão, seria possível a desapropriação de um cadáver? De início, é válido esclarecer que, o corpo humano “vivo” não pode ser desapropriado pelo Estado, com fulcro no princípio da dignidade da pessoa humana. Lado outro, quanto ao corpo humano “morto”, temos duas correntes doutrinárias. A primeira sustenta que é possível, desde que atendidos os pressupostos constitucionais. Já a segunda, afirma que, por motivos de ordem moral e religiosa e por não haver nem como identificar o sujeito da propriedade, não seria possível a desapropriação. Não há entendimento consolidado a respeito, portanto, para construção de um posicionamento, se faz necessária a análise acerca da natureza jurídica do cadáver, bem como implicações legais, éticas, sociais e religiosas da medida, conforme aduz Pauline Paula Barros em sua monografia [3]. Pois bem, interpretando o art. 6º, do CC, chegamos à conclusão que o morto não é pessoa, e sim coisa, possuindo, portanto, o caráter de propriedade. A lei nº 8.501/92 dispõe sobre a utilização de cadáver não reclamado ou abandonado pela família, que passará à propriedade do Estado, e poderá ser doado para fins de estudos ou pesquisas científicas. Assim, considerando o dever que o Estado tem de garantir a saúde e, que em alguma situação, a única maneira da devida promoção seja por meio de pesquisas médicas com cadáveres, não deve-se sustentar a existência de qualquer óbice, a fim de se garantir um direito constitucional. Levando em conta a ética, também não haveria nenhum impedimento, tendo em vista que seria plausível resguardar direitos fundamentais. Quanto aos aspectos sociais e religiosos, temos algumas discussões, pois haveria conflitos entre alguns princípios constitucionais colidentes, o que, por sua vez, pode ser resolvido utilizando-se a ponderação de princípios, decidindo-se qual deve prevalecer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: O presente trabalho trouxe à baila um tema que ainda é timidamente discutido. Porém, diante de todo o exposto, temos que a ausência de previsão legal não deve ser entendida como vedação à referida desapropriação, sobretudo porque, os argumentos contrários fundamentam-se, quase que exclusivamente, em argumentos não jurídicos.

BIBLIOGRAFIA: [1] BULOS, Uadi Lammêgo. **Constituição Federal Anotada**, 11ª Edição. Ed Saraiva 2014. [2] FILHO, José dos Santos Carvalho. **Manual de Direito Administrativo**, 30ª Edição. Ed Atlas 2016. [3] Daline Paula Barros – Desapropriação de Cadáver Disponível em: <http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/27902/1/2013_tcc_dpbarros.pdf>. Acesso em: 18 de Julho de 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 Direito

ADMISSIBILIDADE DE INDENIZAÇÃO POR DANOS MORAIS DECORRENTES DO ROMPIMENTO DE NOIVADO

Josi **BORGES** (IC josimoreiraborges@hotmail.com)¹, Wilson **SOARES** (PQ)²

1. Curso de Direito; 2. Professor

Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS- MURIAÉ- 36880-000 - Muriaé - MG

Palavras - Chave: Rompimento, responsabilidade, indenização.

APRESENTAÇÃO: O ato do noivado pode ser compreendido pelo marco temporal entre a promessa do matrimônio e o advento da referida formalidade, por meio do qual os nubentes contraem uma espécie de compromisso com a celebração de um futuro casamento. De forma contemporânea, não existe promessa de matrimônio que possua força jurídica de modo a obrigar que os nubentes efetivem o casamento, todavia, haverá possibilidade de indenização pelo descumprimento da promessa, toda vez que do ato seja acarretado prejuízos materiais ou morais para uma das partes. **DESENVOLVIMENTO:** O noivado, como sendo o evento que precede a ocorrência do casamento, se interliga diretamente ao Direito de Família, que é um ramo do Direito privado, portanto está sob a égide do princípio da autonomia da vontade, onde prevalece o interesse e a vontade das partes. Dessa forma, podemos concluir que nenhuma pessoa estará obrigada a se casar, ainda que tenha firmado uma promessa de casamento, contudo, sempre que der causa a prejuízo da outra parte face ao rompimento do noivado, poderá ser responsabilizado civilmente. É o que se encontra evidenciado pelo art. 186, CC “*Aquele que, por ação ou omissão voluntária, negligência ou imprudência, violar direito e causar dano a outrem, ainda que exclusivamente moral, comete ato ilícito*” o mesmo é complementado pelo art. 927, CC “*Aquele que, por ato ilícito, causar dano a outrem, fica obrigado a repará-lo*” [1]. Para Maria Helena Diniz existem quatro requisitos necessários para configurar-se a responsabilidade: “a) que a promessa de casamento tenha sido feita, livremente, pelos noivos e não por seus pais; b) que tenha havido recusa de cumprir a promessa sponsalícia por parte do noivo arrependido e não dos seus genitores, desde que esta tenha chegado ao conhecimento da outra parte; c) que haja ausência de motivo justo e d) que exista dano, pois comumente o desfazimento do noivado traz repercussões psicológicas, pecuniárias e morais” [2]. O posicionamento dos tribunais superiores, por sua vez, é sólido, qual seja, que o rompimento do noivado, por si só, não configura responsabilidade civil, todavia, comprovado o dano torna-se possível a indenização. O TJDF em apelação cível de número 20160310169860, ajuda a corroborar a tese, ao decidir que o rompimento do noivado por si só, não gera dever de indenizar, todavia, se a decisão de rompimento violar direito e causar dano a outrem ou exceder manifestamente os limites impostos pelos bons costumes gerando danos a outrem, este será submetido aos efeitos do art. 927 do Código Civil. [3] **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Dessa forma, podemos concluir que ainda que a legislação brasileira não possua diploma destinado exclusivamente para tratar sobre o tema, aquele que der causa ao fim do noivado, não possuindo um motivo justo, poderá, por meio do instituto da responsabilidade civil, ficar obrigado a fazer a compensação dos danos sofridos pela outra parte em virtude do rompimento. **BIBLIOGRAFIA:** [1] Código Civil (Lei n. 10406, de 10-1-2002). [2] DINIZ, Maria Helena. Curso de direito civil brasileiro. Vol. 7. 21ª ed. São Paulo: Saraiva, 2007. [3] TJ/DF AC: 20160310169860. Relator. Des. Alvaro Ciarlini. Disponível em: <https://tj-df.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/501647305/20160310169860-df-0016574-6420168070003>. Acesso em: 18 de jul de 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 Direito

A INTERFERÊNCIA DO PODER JUDICIÁRIO NAS RELAÇÕES AFETIVAS ENTRE PAIS E FILHOS: (im) possibilidade de reparação civil?

Felício de Souza **MERIGUE**(IC- feliciomerigue@hotmail.com)¹, Anna Carolina de **OLIVEIRA**(IC)², e
Vânia Ágda de Oliveira **CARVALHO** (PQ)³

1,2. Curso de Direito; 3. Professora do *Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 -
Muriaé-MG*

Palavras-chave: Afeto, Assistência; Indenização civil.

APRESENTAÇÃO: Como se sabe, os pais possuem o dever de assistência na manutenção de uma vida digna da prole e, não o fazendo, sanções são aplicadas aos mesmos. Referido dever de assistência, segundo normativa de direito civil, é exigida somente no âmbito material. Já, em conjectura de dignidade humana vinculada à tratativa de direito pessoal, tal dever se estende à prestação afetiva. Com isso, muitos filhos vêm buscando, junto aos tribunais, reparação civil concernente ao âmbito afetivo. Diante disso, a proposta desse trabalho é analisar se aos filhos cabem pleitear o direito de assistência vinculada ao afeto, angariando, como resultado, indenização. **DESENVOLVIMENTO:** Esse tema teve maior repercussão após diversos filhos impetrem ação indenizatória, por danos morais, em desfavor de seus pais, em decorrência do abandono afetivo. Assim, relevante ponderar acerca do que seja abandono afetivo, e mais complexamente, a abordagem do dever de amar. Nesse ínterim, trata-se, o abandono afetivo, de *"omissão dos pais, ou de um deles, pelo menos relativamente ao dever de educação, entendido este na sua acepção mais ampla, permeado de afeto, carinho, atenção, desvelo"* (HIRONAKA, 2006, p.136). Contudo, diante grande polêmica envolvendo o assunto, não basta apresentar referido conceito, tendo em vista a existência de defensores tanto à teoria da possibilidade de reparação civil derivada da causa em tela, quanto de defensores da impossibilidade de pretensa reparação, sob alegação de que a lei não pode obrigar ninguém a possuir sentimentos por outrem, competindo aos genitores o adimplemento com suas obrigações de cunho material. O posicionamento daqueles que defendem a possibilidade da indenização proveniente do abandono afetivo possui, como base, o princípio da dignidade da pessoa humana atrelado à suposta maculação da personalidade do filho, que com certeza existe e revela-se através do grupo familiar, responsável que é por enraigar na prole o sentido de responsabilidade social e cidadania (HIRONAKA, 2006). Entretanto, ressalta-se que, o pressuposto maior desse dever de indenizar tange, além da existência do dano, à existência, de fato, de uma relação paterno-filial em que tenha ocorrido o suposto abandono afetivo. Assim, a relação foge às bases do contorno de mera relação sanguínea envolvida. Nesse sentido, tem-se pais biológicos que desconhecem a existência dessa condição, assim, como afirma Hironaka (2006), há aqueles que, afetivamente, se distanciaram de sua prole por motivos variados, inclusive, razões avessas à sua vontade. Sem negligenciar relacionamentos paterno-filiais consubstanciados pela ausência afetiva que, mesmo com a produção de danos, ainda podem não configurar suporte suficiente à demanda judicial. Corroborando com o apresentado pela autora acima, em especial no referente à questão da convivência necessária para desenvolvimentos dos laços de afeto, tem-se, segundo Schuh (2006), a dificuldade em cogitar, em juízo, o amor, o carinho, o dever do afeto, haja vista que tal capacidade é inerente ao ser humano, precisando, tão somente, de ocasião favorável para que desponte afeições, até então, adormecidas, sendo improvável pensar em criá-las ou concedê-las pelo judiciário. **CONCLUSÃO:** Diante de todo o exposto, a corrente contrária à possibilidade de propositura de ação civil indenizatória por abandono afetivo é a mais coerente, pois, ao Direito não compete obrigar os genitores ou qualquer outra pessoa o dever de amar. Há que prevalecer a questão de que a legislação civil deve influenciar na vida familiar apenas no que concerne ao direito material. **AGRADECIMENTOS:** À FAMINAS pelo incentivo à pesquisa e pelo apoio concedido. **BIBLIOGRAFIA:** HIRONAKA, Giselda Maria Fernandes Novaes. **A outra face do Poder Judiciário: decisões inovadoras e mudanças de paradigmas.** Del Rey, Belo Horizonte: 2006. SCHUH, Lizete Peixoto Xavier. Responsabilidade civil por abandono afetivo: a valoração do elo perdido ou não consentido. **Revista Brasileira de Direito de Família.** Porto Alegre: Síntese, v. 8, n. 35, abril/maio 2006, p. 67-68. **Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 - Direito**

A INCONSTITUCIONALIDADE NA VEDAÇÃO A ESCOLHA DO REGIME DE BENS NO MATRIMÔNIO DE MAIORES DE SETENTA ANOS

Josi **BORGES** (IC josimoreiraborges@hotmail.com)¹, Wilson **SOARES** (PQ)²

1. Curso de Direito; 2. Professor

Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS- MURIAÉ- 36880-000 - Muriaé - MG

Palavras - Chave: Matrimônio, regime de bens, inconstitucionalidade.

APRESENTAÇÃO: Quando se fala no instituto do matrimônio, podemos afirmar que em regra, os nubentes possuem autonomia no que tange à escolha do regime de bens que irá reger sua relação patrimonial, todavia, existem situações em que o regime da separação de bens incidirá de forma compulsória. **DESENVOLVIMENTO:** Neste raciocínio, Maria Helena Diniz disserta: "*Regime de bens é o conjunto de normas aplicáveis às relações e interesses econômicos resultante do casamento. Consiste nas disposições normativas aplicáveis à sociedade conjugal no que concerne aos seus interesses pecuniários*" [1]. Dessa forma, o Código Civil, mais especificamente em seu artigo 1.641, elenca hipóteses em que o regime de separação de bens terá de ser adotado de forma obrigatória. Entre essas hipóteses encontra-se no inciso II, o maior de 70 anos [2]. O CC/16, já fazia previsão desta imposição em seu art. 258 para os homens maiores de 60 anos e para as mulheres maiores de 50 [3]. Assim, o Código Civil de 2002 manteve a lógica do codex anterior, preservando a restrição, todavia com alteração na faixa etária, que igualou a idade de 60 anos tanto para os homens como para as mulheres. E dessa forma se manteve a situação jurídica até o advento da Lei 12.344/2010, que modificou o artigo 1.641, II, impondo a restrição para homens e mulheres com idade igual ou superior a 70 anos. Diante disso, muito se questiona acerca da constitucionalidade deste diploma normativo, uma vez que o fator de idade, pura e simplesmente não invalida a capacidade de um indivíduo de tomar decisões conscientes acerca de sua própria vida, uma vez que o maior de setenta anos é, assim como qualquer outro indivíduo, cidadão de direitos e deveres, possuindo, na maior parte dos casos, capacidade para a prática de todos os atos da vida civil, muito embora a legislação brasileira lhe prive de escolher o regime de bens que pretende adotar em caso de eventual matrimônio. Seguindo neste raciocínio, os defensores deste dispositivo, atribuem como intenção do legislador, o estabelecimento de medida cautelar, que visa proteger os sexagenários de casamentos interessados unicamente no patrimônio, guardando, dessa forma, garantia futura do idoso, de um possível golpe que ocorreria em virtude de sua presumida vulnerabilidade. Todavia, há juristas que repudiam a referida norma, e opinam por sua inconstitucionalidade, defendendo a mitigação de princípios constitucionais, por parte desse artigo, como o da igualdade, isonomia e dignidade da pessoa humana, que também regem o Direito de Família. A jurisprudência, assim como a doutrina, majoritariamente vem entendendo pela inconstitucionalidade do referido dispositivo. É o que evidencia a apelação cível nº 09/ 39928-6, em que o TJ-SP corrobora a tese em questão, ao passo que reconhece a inconstitucionalidade de tal restrição, ao afirmar que não há justificativa plausível que ampare o instituto legal de reduzir a autonomia do nubente e que tal norma contraria diretamente a Lei Maior [4]. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Feita esta análise, pode-se dizer que a vertente que defende a inconstitucionalidade de tal norma vem tornando-se cada vez mais sólida, ao passo que é majoritária. E que tal imposição, desrespeita diretamente o idoso, como pessoa de direitos e deveres, uma vez não possui nenhum outro argumento que não seja o fator de idade, desconstruindo desta forma, suposta razão de ser deste dispositivo legal. **BIBLIOGRAFIA:** [1] DINIZ, Maria Helena – Curso Direito Civil Brasileiro- Vol 5 – Ed Saraiva 2001 – pág 135. [2] Código Civil (Lei n. 10406, de 10-1-2002). [3] Código Civil (Lei Nº 3.071, de 01-01-1916). [4] TJ/SP AC: 0399286-78.2009.8.26.0577. Relador: Des. Fábio Quadros. Disponível em: <https://tj-sp.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/117700066/apelacao-apl-3992867820098260577-sp-0399286-7820098260577/inteiro-teor-117700076>. Acesso em: 04 de junho de 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 Direito

CONCUBINATO ADULTERINO

Josi **BORGES** (IC josimoreiraborges@hotmail.com)¹, Wilson **SOARES** (PQ)²

1. Curso de Direito; 2. Professor

Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS- MURIAÉ- 36880-000 - Muriaé - MG

Palavras - Chave: Concubinato, família, casamento.

APRESENTAÇÃO: Desde o princípio dos tempos, a maneira mais comum de se formar uma família é por meio do casamento, muito embora, com o desenvolvimento da sociedade através do tempo, tenha se criado diversas outras formas para constituição desta. O ordenamento jurídico brasileiro segue sendo regido pelo princípio da monogamia, isto posto, não seja possível a ocorrência do casamento civil com mais de uma pessoa, muito embora, seja possível afirmar que a infidelidade está presente no seio das famílias desde os primórdios até os dias atuais. **DESENVOLVIMENTO:** O CC/2002, em seu artigo 1.727, caracteriza o concubinato como relações não eventuais entre o homem e a mulher, impedidos de casar [1]. Nesta linha de raciocínio, o jurista Anderson Gomes define o instituto como uma relação afetiva, duradoura e pública entre homem e mulher, na qual uma das partes está casada, assim, assentindo famílias simultâneas [2]. Dessa forma, pode-se dizer que o concubinato adúltero ocorre da forma mais concreta que se possa imaginar desde os tempos mais remotos, incidindo com grande probabilidade de gerar direitos e deveres entre concubinos, pois não é de se questionar que em inúmeras situações ocorra dependência econômica entre um e outro, muito menos que se possa constituir patrimônio na constância da relação adúltera. Assim, Maria Berenice Dias argumenta: "*Negar a existência de famílias paralelas é simplesmente não ver a realidade. Com isso a justiça acaba cometendo enormes injustiças.*" [3]. Haja vista a lacuna legislativa quanto a matéria, e a divergência doutrinária e jurisprudencial, debate-se constantemente qual a medida a ser adotada ante a ocorrência da situação acima descrita. O Ministro Carlos Ayres Britto em matéria publicada pelo site Consultor Jurídico, defende o reconhecimento de direitos decorrentes de relações concubinas ao aduzir que "Não existe concubinato, existe mesmo companheirismo e, por isso, acho que se há um núcleo doméstico estabilizado no tempo é dever do Estado ampará-lo como se entidade familiar fosse" [4]. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O que podemos afirmar é que boa parte da doutrina e da jurisprudência se mantém rígida quando o assunto é o concubinato, principalmente por levar tanto em consideração questões morais e religiosas que visam fundamentalmente a proteção da família e do instituto do casamento, todavia, uma parte da jurisprudência já assume a possibilidade de geração de direitos e deveres em decorrência da relação adúltera, como exemplo podemos citar o Superior Tribunal de Justiça, que, no Resp de Número 742685 RJ 2005/0062201-1 reconheceu a partilha de pensão entre viúva e concubina [5]. Dessa forma, não se pode deixar de afirmar que tratando-se a relação concubina de um fato duradouro e não havendo, como já se sabe, nenhum diploma normativo que discipline a situação, deve-se utilizar o instituto do casamento analogicamente ao concubinato, até mesmo como uma forma de se manter a isonomia no tratamento entre tais situações. Assim, em se tratando de assuntos patrimoniais, essa análise também deverá ser feita, sempre levando em consideração a primazia do princípio da dignidade da pessoa humana e da igualdade entre os indivíduos, garantias asseguradas pela Lei maior. **BIBLIOGRAFIA:** [1] Código Civil (Lei n. 10406, de 10-1-2002). [2] GOMES, Anderson Lopes. Concubinato Adúltero. Revista Jus Navegandi, Terezina, ano 12, n.1360, 23 março 2007- Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/9624>. Acesso em: 26 jun. 2018. [3] DIAS, Maria Berenice. Manual de direito das famílias. 5ª Ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais.2009, p.51. [4] Revista Consultor Jurídico. Concubina não tem direito a pensão por morte. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2009-fev-11/concubina-nao-direito-receber-pensao-morte-supremo>. Acesso em 26 jun. 2018. [5] STJ REsp 742685 RJ 2005/0062201-1. Disponível em <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/7203146/recurso-especial-resp-742685-rj-2005-0062201-1>. Acesso em 26 jun. 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 Direito

FILIAÇÃO SOCIOAFETIVAJosi **BORGES** (IC josimoreiraborges@hotmail.com)¹, Wilson **SOARES** (PQ)²

1. Curso de Direito; 2. Professor

Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS- MURIAÉ- 36880-000 - Muriaé - MG

Palavras - Chave: Filiação socioafetiva, efeitos jurídicos, reconhecimento.

APRESENTAÇÃO: Inicialmente, apenas era possível o reconhecimento da filiação em se tratando de laços consanguíneos, ou ainda, adotivos. Contudo, com a evolução do cenário jurídico, atualmente, é possível que se reconheça a paternidade ou a maternidade socioafetiva e que a mesma produza efeitos jurídicos iguais aos decorrentes da paternidade biológica e adotiva. **DESENVOLVIMENTO:** A filiação socioafetiva, desenvolve-se através de um vínculo de afeto firmado entre pessoas que possuem certa convivência e exercem papéis inerentes à figura paterna ou materna e à posição de filho, mesmo sem existir entre estes um laço consanguíneo. Dessa forma, Caio Mário disserta: "paternidade sócio-afetiva é aquela que se funda na construção e aprofundamento dos vínculos afetivos entre o pai e o filho, entendendo-se que a real legitimação dessa relação se dá não pelo biológico, nem pelo jurídico. Dá-se pelo amor vivido e construído por pais e filhos".[1] A exemplo desta situação, temos a relação desenvolvida entre novos maridos ou esposas que passam a conviver com filhos de casamento anterior, onde, muitas vezes se cria uma relação de afeto entre estes, que ficam autorizados a exercer o poder familiar sobre seus filhos socioafetivos, sendo-lhes protegidos os seus direitos à educação, criação e subsistência, assim como eventuais direitos sucessórios. Vale ressaltar, que, diante dessa situação, não se faz necessário que a filiação consanguínea anterior a relação socioafetiva venha a se extinguir, pois, inclusive, ambas podem coexistir. É o que evidenciou o STF no RE nº 898.060/SC: "*A paternidade socioafetiva, declarada ou não em registro público, não impede o reconhecimento do vínculo de filiação concomitante baseado na origem biológica, com todas as suas consequências patrimoniais e extrapatrimoniais*".[2] No que tange ao reconhecimento legal da filiação socioafetiva, a princípio, fazia-se necessário ingressar com ação judicial, ainda quando voluntária, o que entrava em dissonância com a Constituição, ao passo que a paternidade biológica voluntária extrajudicial já era admitida, fazendo-se dessa forma, distinção entre uma espécie de filiação e outra. Todavia, atualmente, temos o provimento nº 63 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), editado em 14/11/2017, que, na intenção de dirimir qualquer conflito, tornou possível o reconhecimento da filiação socioafetiva pela via extrajudicial, a fim de mitigar qualquer distinção feita entre os tipos de filiação. É o que evidencia em seu art.10. "*O reconhecimento voluntário da paternidade ou da maternidade socioafetiva de pessoa de qualquer idade será autorizado perante os oficiais de registro civil das pessoas naturais*". [3] **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Dessa forma, pode-se afirmar que o instituto afeto a filiação, passou por uma série de mudanças, ao passo que a sociedade está em constante evolução, assim, as normas jurídicas, inclusive doutrina e jurisprudência, foram se adequando para melhor atender os interesses dos indivíduos, priorizando sempre os princípios da dignidade da pessoa humana, isonomia e igualdade, atribuindo desta forma, maior liberdade para o indivíduo no que tange ao seu aspecto privado, tornando procedimentos mais simples e céleres, e principalmente, visando proteger o interesse dos infantes no que diz respeito ao reconhecimento da filiação, ratificando a importância do afeto como instituto jurídico que deve ser protegido. **BIBLIOGRAFIA:** [1] PEREIRA, Caio Mário da Silva. Introdução ao direito civil: direito de família, vol. 5. Rio de Janeiro: Forense, 2006. p.27-28.[2] STF RE: 896.060/SC. Relator: Min. Luiz Fux. Disponível em:https://www.jusbrasil.com.br/diarios/documentos/491165842/andamento-do-processo-n-898060-recurso-extraordinario-23-08-2017-do-stf?ref=topic_feed. Acesso em: 11 de jul de 2018. [3] CNJ. Atos Administrativos. Provimento nº 63 de 14 de novembro de 2017. Disponível em: <http://www.cnj.jus.br/busca-atos-adm?documento=3380> . Acesso em: 11 de jul de 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 Direito

A ADOLESCÊNCIA E ATOS INFRACIONAIS

Poliana Furtado **MONTEZANO** (IC-poliana.montezano@hotmail.com)¹, Roberto Rodrigues **PAULO** ([IC-rodrigues.paulo26@hotmail.com](mailto:rodrigues.paulo26@hotmail.com))¹ Anderson Kristhian Reis **LOURENÇO** (PQ)

1. Curso de Direito; 2. Professor Centro Universitário FAMINAS- UNIFAMINAS -36880-00 –Muriaé - MG

Palavra Chave: Adolescência; ato Infracional; medida socioeducativa.

INTRODUÇÃO: O presente trabalho tem por objetivo ressaltar alguns fatores que influenciam os adolescentes a cometer atos infracionais e assim serem encaminhados para o cumprimento de medidas socioeducativas. **DESENVOLVIMENTO:** O adolescente em conflito com a lei é submetido a vários fatores de risco pessoais, familiares, sociais, educacionais e biológicos (GALLO; WILLIAMS, 2005). Por fatores de risco podem-se compreender as condições ou variáveis que estão agregadas a uma significativa probabilidade de ocorrência de resultados desfavoráveis ou indesejáveis ao pleno desenvolvimento humano (WEBSTER-STRATTON, 1998 apud GALLO; WILLIAMS, 2005). Assim, percebe-se que as diversas formas de violência, as quais a sociedade convive diariamente fazem parte de uma barreira referente ao desenvolvimento global dos adolescentes, sendo vítimas ou autores da violência (CASTRO; PAIVA, 2015)³. Outro fator que pode contribuir para o envolvimento do adolescente com ato infracional são os problemas escolares. A tendência é a de que os adolescentes em conflito com a lei tenham poucos anos de estudo (ASSIS; CONSTANTINO, 2005)¹. Há uma relação entre o consumo de drogas e o cometimento de ato infracional, segundo Ferigolo et (2004), o uso de drogas é um problema de violência e de atos infracionais entre as crianças e adolescentes, mesmo não sendo relação de causa e efeito. Isso ocorre devido o entendimento de que a necessidade de obter recurso financeiro para comprar a droga leva ao ato infracional e a comportamentos violentos (SENA; COLARES, 2008). As medidas socioeducativas previstas no artigo 112 do Estatuto da Criança e do Adolescente são: I- Advertência; II- Obrigação de reparar o dano; III- Prestação de serviços à comunidade; IV- Liberdade assistida; V- Inserção em regime de semiliberdade; VI- Internação em estabelecimento educacional; VII- Qualquer uma das previstas no artigo 101, I a VI (BRASIL, 1990)². **CONCLUSÃO:** A adolescência é uma fase de desenvolvimento e constituição do caráter individual na qual, diversos fatores podem ser de risco ou de proteção a formação deste caráter. Os fatores que podemos destacar como potencializadores no envolvimento em atos infracionais são a família, influência comunitária com alto índice de violência e tráfico de drogas, evasão escolar, a qual não pode ser de responsabilidade somente do adolescente, pois envolve a precariedade da educação pública e a falta de políticas públicas que visem a contribuir para o pleno desenvolvimento dos adolescentes. **REFERÊNCIAS:** [1] ASSIS, S. G.; Constantino, P. Perspectivas de prevenção da infração juvenil masculina. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.10, n.1, p.81-90, 2005. [2] BRASIL, Lei 8069 de 13/07/1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e dá outras providências. Senado Federal, Brasília, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm>. Acesso em: 8 set. [3] CASTRO, R. R.; Paiva, F. S. Juventude e vulnerabilidade social: limites, avanços e potencialidades de intervenção no âmbito da medida socioeducativa de semiliberdade. *Revista Eletrônica Machado Sobrinho, Juiz de Fora*, v.11, n.01, p.51-62, ago./dez. 2015. [4] FERIGOLO, M. et al. Prevalência do consumo de drogas na FEBEM de Porto Alegre. *Revista Brasileira Psiquiatria*, v. 26, n. 1, p. 10-16, 2004. [5] GALLO, A. E.; Williams, L. C. D. A. Adolescentes em conflito com a lei: uma revisão dos fatores de risco para a conduta infracional. *Psicologia: Teoria e Prática*, São Paulo, v.7, n.1, p.81-95, jun. 2005. [6] SENA, C. A.; Colares, V. Comportamentos de risco para a saúde entre adolescentes em conflito com a lei. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.24, n.10, p.2314-2322, out. 2008. [7] SANTOS, É. P. S. (Des.) construindo a “menoridade”: uma análise crítica sobre o papel da Psicologia na produção da categoria “menor”. In: BRANDÃO, Eduardo Ponte (Coord.) et al. *Psicologia Jurídica no Brasil*. Rio de Janeiro: 2 ed., 2009, NAU ed., 2004, p. 205-248.

Área do Conhecimento (CNPq) 6.01.00.00-1 - Direito

A VIOLÊNCIA CONJUGAL CONTRA A MULHER DE BAIXA RENDA EM CARANGOLA– MG

Nathálya Lessa **AZEVEDO** (IC¹ - nathalya.azevedo@hotmail.com); Érika Oliveira Amorim Tannus **CHEIM** (PQ¹ - erikaoamorim@hotmail.com)

1-Graduanda do Curso de História da Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – 36800-000 – Carangola – MG; Doutoranda em História Social das Relações Políticas da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); 2- Professora no Curso de História Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – 36800-000 – Carangola – MG;

PALAVRAS-CHAVE: mulher; patriarcado; violência;

APRESENTAÇÃO: A História das Mulheres possibilitou o questionamento das relações sociais entre homens e mulheres aliada à discussão do conceito de gênero como categoria de análise [1], denunciando assimetrias que reforçam hierarquias e relações de poder que pressupõem a dominação masculina e a violência do homem contra a mulher. O patriarcado enquanto sistema de dominação e exploração [2] impõe relações desiguais e diversas formas de violência contra a integridade da mulher. Neste trabalho apresenta-se parte dos dados da pesquisa realizada na cidade de Carangola, que visa conhecer a realidade da violência doméstica e conjugal e especificamente, compreender como esse fenômeno social é vivenciado em uma cidade do interior do Estado de Minas. Trata-se de um estudo que aplicou 376 questionários fechados em diversos pontos da cidade. **DESENVOLVIMENTO:** Uma das questões do formulário aplicado arguiu: “Ele já te bateu?” A análise dos 376 questionários constatou que apenas 42 mulheres afirmaram terem sofrido violência doméstica/conjugal. Dentre elas, as que mais sofreram agressões foram mulheres com faixa etária entre 25 e 29 anos e aquelas que obtinham renda salarial de um salário mínimo. Outra questão que constava no questionário era “Você o denunciou?” e 21 mulheres responderam positivamente. Outra pergunta da pesquisa era “Já pensou em se separar dele?”, 20 mulheres afirmaram que se separaram, e, 139 mulheres responderam que “nunca pensaram em se separar” e o principal motivo para esta resposta foi a “Vergonha da família/comunidade”, apontada por 72 mulheres. Com base nesses dados percebe-se que poucas mulheres afirmaram terem sofrido algum tipo de violência por parte de maridos/companheiros. Das 42 entrevistadas, que constataram terem vivenciado a violência doméstica, metade realizou denúncia e quase todas elas se desvincularam das relações agressivas. A comparação dos dados das que confirmaram em algum momento pensar sobre romper a relação conjugal (139 casos) com a causa mais apontada para o não rompimento “Vergonha da família/comunidade” (72), possibilita compreender que o tipo de sociabilidade local, com características de cidade de pequeno porte, é fator determinante para a conduta das mulheres. Ou seja, por vergonha da família ou comunidade apenas 42 mulheres que participaram do estudo assumiram ter sofrido algum tipo de violência doméstica/conjugal, numa amostra com 376 entrevistadas. Elias [3] disserta que a cidade pequena é um daqueles lugares onde “a pessoa não tem oportunidade, nem capacidade de ficar só” e, em tais situações, a composição do indivíduo se adapta ao convívio com os outros a quem o comportamento tem que ser ajustado. Assim, há um domínio comportamental da comunidade em todas as esferas da vida. Dado a essa característica, reconhecer a violência sofrida, falar a respeito dela e denunciar a agressões representam atos de rupturas com os padrões sociais da localidade. Do mesmo modo, agir com violência para disciplinar ações é dar uma resposta ao papel social masculino, exigido pela comunidade, que direta ou indiretamente, cobra do homem um posicionamento viril [4] a respeito de atos e condutas disciplinares, seja entre homens ou entre mulheres. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Pela ideologia patriarcal diversas formas de violência contra as mulheres são justificadas e banalizadas criando situações de impunidade do agressor e culpabilização da mulher. Conhecer a realidade vivenciada por mulheres do interior de Minas Gerais consiste em romper os silenciamentos que permeiam os atos de violência, tão comuns nos espaços privados e tacitamente aceitos pela sociedade. **BIBLIOGRAFIA:** [1] SCOTT, Joan. Gênero: Uma Categoria útil para análise histórica. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, 16(2) 5-22, jul./dez. 1990. [2] SAFFIOTI, Heleieth Iara Bongiovani. **O Poder do Macho**. São Paulo: Moderna, 1987. [3] ELIAS, Norbert. **A sociedade dos indivíduos**. Tradução Vera Ribeiro. Rio de Janeiro: Zahar, 1994, p. 108. PATEMAN, Carole. **O contrato sexual**. Tradução de Marta Avancini. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993. [4] BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. Tradução Maria Helena Kühner. Rio de Janeiro: Bestbolso, 2017, p. 76.

ÁREA DO CONHECIMENTO CNPq: 7.05.00.00-2 - História

O PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA EM ESCOLAS DO CAMPO DE CARANGOLA/MG

Vanusa Aparecida Franco dos **SANTOS** (IC - vanusafranco90@gmail.com)¹, Elizete Oliveira de **ANDRADE** (PQ – elizete.andrade@uemg.br)².

1 – Estudante de Pedagogia; 2 – Professora Curso de Pedagogia da UEMG/Unidade Carangola

Palavras-chave: PNAIC, Educação Infantil, Formação Continuada.

APRESENTAÇÃO: Esta pesquisa versa sobre a implantação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) nas Escolas do Campo da Rede Municipal de Educação de Carangola/MG. O objetivo principal é conhecer e sistematizar os conhecimentos do âmbito escolar através do contato direto com os/as profissionais da educação que participam da formação continuada do PNAIC, assim como identificar de que maneira os saberes típicos do campo são incorporados às práticas pedagógicas. A metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho abrange a pesquisa qualitativa relacionada às narrativas docentes [1], sobre a influência do PNAIC no trabalho pedagógico nas Escolas do Campo. Foi realizada também uma pesquisa bibliográfica nos Cadernos de Formação do PNAIC [2]. **DESENVOLVIMENTO:** Sabe-se que a Educação do Campo tem a sua origem ligada às questões agrárias, mais especificamente através da parceria efetuada entre o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG), as universidades e diversas ONG's, entre outros, na década de 1990 [3]. A partir de sua origem, houve um grande avanço no que diz respeito às políticas públicas voltadas para os povos do campo até que a concepção de educação do campo passou a conceber a área rural (o campo) como um espaço de inclusão social que haja a valorização dos sujeitos que ali habitam, de sua cultura e de seus valores. O campo, nessa perspectiva, é tido como um local de vida, de produção de conhecimento e de sobrevivência [4]. No que diz respeito à formação docente, atualmente tem-se o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) – uma iniciativa do Ministério da Educação – que é um programa de que busca alternativas pedagógicas para auxiliar os/as professores/as de Pré-escolas e dos 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental. Acreditamos que essa formação continuada promoverá o respeito ao protagonismo do professor e a um espaço-tempo que lhe permita refletir criticamente e aperfeiçoar sua prática na construção dessas alternativas de modo efetivo. A pesquisa encontra-se em andamento, mas nos encontros com os/as professores/as que participam da formação pelo PNAIC em Carangola em 2018 (três encontros entre os meses de abril a junho), foi possível constatar alguns pontos positivos e negativos: os/as professores/as entrevistados (nove professores/as) veem que o material e as discussões promovidos pelo PNAIC corroboram para a alfabetização das crianças de modo peculiar e que suas práticas tem sido modificadas no desenrolar do Programa. Todavia, segundo os/as mesmos/as profissionais, o cenário atual não é auspicioso, posto que os encontros tornaram-se corridos devido ao curto período para a formação (três meses); houve falta dos Cadernos de Estudo impressos para os docentes e formadores e que; nos últimos encontros as atividades foram mais teóricas, demandando um estudo mais profundo das teorias da aprendizagem e das intervenções docentes para o sucesso escolar. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Ainda que provisório, consideramos que a formação continuada do PNAIC tem contribuído para que as práticas pedagógicas desenvolvidas nessas escolas levem em consideração a realidade, a política, os costumes e a economia que cerca o ambiente escolar, relacionando, assim, os ensinamentos acadêmicos com os saberes culturais, sociais e econômicos dos alunos. Percebemos, no entanto, que as dificuldades na implementação do PNAIC tem gerado embate, uma vez que tem-se apresentado de modo “aligeirado”. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS** [1] LIMA, Maria Emília Caixeta de Castro; GERALDI, Corinta Maria Grisolia; GERALDI, João Wanderley. O Trabalho com Narrativas na investigação em educação. **Educação em Revista**. [online]. 2015, vol.31, n.1, pp. 17-44. . ISSN 0102-4698. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/edur/v31n1/0102-4698-edur-31-01-00017.pdf>>. Acesso em: 23/05/2015; [2] disponível em: <<http://oincrivez.com.br/2018/05/novo-site-do-pnaic-oferece-materiais-para-professores-da-educacao-infantil/>>; [3] KOLLING, Edgar Jorge; NERY, Irmão Israel José; MOLINA, Mônica Castagna (Orgs.). **Por uma educação básica do campo (memória)**. E. ed. Brasília: Articulação nacional por uma educação básica do campo, 1999. (Coleção por uma Educação Básica do Campo, I); [4] MOLINA, Mônica Castagna; JESUS, Sônia Meire Santos Azevedo. **Contribuições para construção de um projeto e educação do campo**. Brasília, DF: Articulação Nacional Por uma Educação do Campo, 2004.

AS INTELIGÊNCIAS MÚLTIPLAS: PERSPECTIVAS DO DESENVOLVIMENTO DA INTELIGÊNCIA CORPORAL CINESTÉSICA ATRAVÉS DO JOGO PEDAGÓGICO “ADIVINHE SE PUDER”

Priscila **HAMEZE** (IC- p.r.i_bh@hotmail.com) ¹Rúbia **CASTRO** (PQ- rubia.mapi@gmail.com) ²

1. Curso de Pedagogia ; 2. Professora Faminas MG –BELO HORIZONTE- 31744-007 - MG

Palavras-chave: Cinestésico corporal, Jogo, Múltiplas inteligências

APRESENTAÇÃO A presente pesquisa visa a compreensão da inteligência Cinestésica Corporal, suas particularidades e a possibilidade de potencialização da mesma através de estímulos com o jogo pedagógico chamado de “Adivinhe se puder” no âmbito educacional é um jogo de adivinhação, de mímica, desenho e som que possibilita as crianças exprimir sentimentos e pensamentos através de símbolos, como gestos ,sinais, desenhos e sons, estimulando a expressão corporal, a coordenação motora e aprimorar a capacidade de raciocinar além de melhorar a relação social entre os participantes. O trabalho foi realizado a partir de estudo exploratório com delineamento de pesquisa bibliográfica, sendo caracterizada através de pesquisa qualitativa interdisciplinar, por meio de levantamento e análises de artigos, do livro de Celso Antunes “Múltiplas Inteligências”, publicações on-line e observação participante “in loco”. Deve-se elementar que o intuito da abordagem deste trabalho é observar o desenvolvimento da inteligência Cinestésico Corporal na aplicação de forma dinâmica do jogo pedagógico, esclarecendo para as crianças as regras e a evolução deste, o público alvo deste processo são crianças do 3º ano do ensino fundamental, com a faixa etária de 8/9 anos de idade. De acordo com ANTUNES (2005,p.28) A inteligência cenestésica–corporal é a inteligência nas qual as habilidades se destacam no uso do corpo para resolver problemas e na realização de movimentos corporais com extrema precisão. Essa inteligência está presente em dançarinos, cirurgiões, artistas e artesões e é elemento marcante em mímicos. **DESENVOLVIMENTO:** A pesquisa foi realizada em uma turma do 3º ano do ensino fundamental de uma escola Estadual de Belo horizonte que terá seu nome preservado, localizada na região Norte de Belo Horizonte, através da aplicação de um jogo chamado “Adivinhe se puder” , é um jogo de adivinhação, de mímica, desenho e som. Esse jogo foi escolhido, pois acredita-se que os gestos, expressões corporais, sons e ações, são de suma importância para o desenvolvimento integral da criança, onde são também uma forma de comunicação. O jogo “Adivinhe se puder” cria claramente o estímulo do desenvolvimento motor, cognitivo, de percepção do som e do espaço, pois através da mímica, imagem e som, a criança consegue expressar a inteligência Cinestésico Corporal e outras inteligências de forma a solucionar situações problemas através da criatividade, corporalidade e movimento. Quando as práticas pedagógicas permitem a abordagem da Teoria das Inteligências Múltiplas, possivelmente o docente poderá inserir um aperfeiçoamento em suas aulas, oferecendo mais oportunidades para que cada aluno encontre seu próprio percurso de aprendizagem. Portanto, no contexto escolar, o processo de ensino e aprendizagem pode favorecer estímulos para desenvolver as mais variadas inteligências do no discente, proporcionando assim o seu desenvolvimento integral. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Nesta pesquisa foi possível observar que a teoria das inteligências múltiplas desmistifica a teoria de que existe apenas uma única inteligência potencializando o estímulo, experiências e vivências realizadas de formas variadas e em conjunto com outras inteligências. As inteligências têm sua importância na vida do homem, sendo executadas através de estímulos que formam as múltiplas habilidades e competências e diferentes capacidades, as inteligências combinadas exercem o aumento do potencial humano cognitivo, social e afetivo. As contribuições dos jogos pedagógicos como estimuladores do desenvolvimento de uma ou mais inteligências é significativo no campo pedagógico, pois esse amplia o potencial da criança em executar comandos que referenciam suas habilidades e competências favorecendo o processo de aprendizagem, a construção do pensamento, da sensibilidade, criatividade, percepção do espaço e sons e a coordenação motora grossa e fina, construindo dessa forma estruturas mentais e físicas cada vez mais desenvolvidas. **BIBLIOGRAFIA:** ANTUNES, Celso, 2005 – Jogos para estimulação das múltiplas inteligências, página 16-18.

Área do Conhecimento (CNPq): 7.08.00.00-6 – Educação

**VISITA AO MUSEU MINAS VALE:
UMA PERCEPÇÃO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO FORMAL E NÃO FORMAL**

Priscila **HAMEZE** (IC- p.r.i_bh@hotmail.com) ¹Rúbia **CASTRO** (PQ- rubia.mapi@gmail.com) ²

1. Curso de Pedagogia ; 2. Professora Faminas MG –BELO HORIZONTE- 31744-007 - MG

Palavras-chave: museu, escola, práticas educativas

APRESENTAÇÃO O presente estudo tem como objetivo evidenciar a importância da relação dos espaços não escolares e escolares, considerando um diálogo entre a educação e a cultura presentes no Museu Minas Vale. A partir de um relato de experiências a ser explorado com visitas ao espaço museológico mencionado, sendo fundamentado a partir de pesquisas científicas desenvolvidas no curso de Pedagogia sobre a relação museu/escola. Assim, o espaço formal e não formal se encontram na medida em que o espaço não formal contribui com o seu papel educativo para a formação cultural e política do indivíduo. Por isso o museu pode ser considerado um espaço de educação não formal, ao mesmo tempo que reproduz práticas educativas históricas, conservando as memórias, culturas, produzindo conhecimentos, fonte de estudos e identidades, apresentando dessa forma uma ampla abordagem educativa.

DESENVOLVIMENTO: O museu Minas Vale possibilita diálogo da educação com a cultura, relacionando o espaço formal e não formal, potencializando através de seu espaço e acervo a reflexão sobre diversidade, trazendo a valorização da memória e do patrimônio cultural, onde o visitante deve observar, sentir, interagir e conhecer o que é próprio de um espaço de cultura: os bens culturais. Segundo Meneses (2000, p. 97): Para desempenhar consciente e eficazmente seu papel educacional, seria indispensável que o museu se reconhecesse como um lugar, por excelência, mais de perguntas do que de respostas. [...] No museu Minas Vale percebe-se um processo de potencialização da cidadania, pois os espaços nesse museu são interativos com os visitantes que se tornam também agentes da reflexão proporcionada pelo museu além de possuir atividades destinadas ao público de todas as idades a partir dos três anos e da entrada ao museu ser gratuita, pode-se perceber a vertente de pesquisa devido ao museu ter exposições que evidenciam a história de Minas Gerais, que se configuram como uma rica fonte de pesquisa, como os objetos históricos, atividades e salas dinâmicas nas quais os visitantes podem ter acesso à informação tecnológica vivenciando o passado no presente. Uma das maiores preocupações do museu é com as práticas educativas que contribuem para a formação das pessoas que buscam aquele espaço. Desta forma, o Memorial possui formação continuada para docentes e exposições itinerantes, teatros de fantoches, jogos de tabuleiro, revistas em quadrinhos, férias divertidas, kits pedagógicos para as crianças como lupas, binóculos e livros, áudio-guide (guia auditivo) informativo, e folders explicativos em cada espaço do museu.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Foi possível perceber que as práticas educativas realizadas no Museu Minas Vale têm o potencial de complementar a formação dos sujeitos que buscam esses espaços, em especial dos alunos que o visitam. Em geral esses alunos buscam o museu com um objetivo já previamente estabelecido pela escola (educação formal), porém esses objetivos se ampliam na medida em que o aluno tem a oportunidade de interagir com um espaço tão rico e que apresenta outras estratégias de ensino a partir da concretude dos objetos museais. Desta forma os espaços museológicos possuem uma grande relação com a escola. Neste diálogo é importante ressaltar que as práticas educativas tanto do museu quanto da escola se encontram na medida em que são expostas de modo formal ou não formal para um ou mais indivíduos e a possibilidade de aprendizagens presentes dentro do museu se amplia devido a sua diversificação e característica interdisciplinar. Assim sendo, as visitas aos museus devem fazer parte das práticas educativas da escola, pois propiciam indagações e apropriação do conhecimento, além da realização de grandes descobertas pelos alunos de forma lúdica, crítica consciente e relevante também para a formação docente.

BIBLIOGRAFIA: MENESES, U. T. B. **O museu na cidade X a cidade no museu: para uma abordagem histórica dos museus de cidade.** Revista Brasileira de História, São Paulo, v. 5, n. 8/9, p. 197-205, 1984/1985.

Área do Conhecimento (CNPq): 7.08.00.00-6 – Educação

ANSIEDADE EM ALUNOS DO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DE ESCOLA PÚBLICA DA ZONA DA MATA, FRENTE À PREPARAÇÃO PARA O EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO – ENEM

Palavras-chave: ansiedade, adolescentes, ensino médio.

Introdução: A adolescência é uma etapa de medo, ansiedade e grandes expectativas. É um momento repleto de mudanças onde pode se destacar o ingresso ao ensino superior. Estas mudanças podem gerar ansiedades frente a cobrança e novas realidades, sentimento de impotência, conflitos, medo de novas realidades decorrentes dessas relações. Objetiva-se investigar o nível de ansiedade nos alunos do 3º ano do ensino médio em relação à mudanças e cobranças da comunidade. **Material e métodos:** Explicação dos objetivos e assinatura do Termo de Consentimento Livre; aplicação de Inventário de Ansiedade Beck (BAI); sequência de 04 perguntas fechadas para verificar qualitativamente o comportamento em relação ao ENEM. **Resultados:** Percebe-se, pela análise do BAI, grau de ansiedade leve nos meninos (8,4%) e moderado nas meninas (21%). Dos meninos, apenas 16% declaram estar preparados para o ENEM. Entre as meninas, 58% declaram estar preparadas. No entanto, ao perguntar se estão tranquilos quanto ao exame, 50% dos entrevistados respondem negativamente. O ENEM causa desconforto em 67,4% dos entrevistados, sendo o desconforto maior entre as meninas (67,7%). **Conclusões:** Verifica-se com o estudo que a ansiedade é maior nas meninas, gerando também maior desconforto nas mesmas, onde 64% das entrevistadas declaram sentirem-se cobradas por esta razão. Há necessidade de trabalho no ambiente escolar para controle de ansiedade.

Referências

- SPARTA, M. GOMES, W. B. **Importância Atribuída ao Ingresso na Educação Superior por Alunos do Ensino Médio.** in *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 2005.
- BATISTA, M.A. OLIVEIRA, S. M. S. S. **Sintomas de Ansiedade Mais Comuns em Adolescentes.** in *Revista de Psicologia da Vetor Editora*, 2005.

**ANSIEDADE EM ACADÊMICOS DO ÚLTIMO ANO DO CURSO DE PSICOLOGIA DO
UNIFAMINAS - MURIAÉ**

*Bruno Carlos FERREIRA (IC –Brunobps@outlook.com)¹, Sirlon Martins da SILVA (PQ)² e
Fabrícia Creton NERY (PQ)³*

1. Curso de Psicologia; 2. Psicólogo NAP; 3. Professora
Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – 36880-000 Muriaé-MG

Palavras-chave: Ansiedade, Estudantes, Psicologia.

Introdução: Acontecem mudanças psicossociais importantes e significativas no período de juventude, as mais expressivas podem ocorrer no meio universitário, com cobranças para um bom desempenho e as expectativas diante o futuro. Cursos como de Psicologia demandam maior carga emocional por envolver diretamente o contato com o sofrimento humano. Explica-se então maior risco de estresse e transtornos como ansiedade. **Método:** Questionário Inventário de Ansiedade Beck (BAI): escala de autorrelato para mensurar a intensidade de sintomas de ansiedade, adaptada e validada para o Brasilⁱ. **Procedimento:** Após explicação do Termo de Consentimento Livre assinado pelos participantes, foi aplicado o BAI sem tempo para terminar e 10 dias antes das provas em uma semana neutra. Foram aplicados em 61 acadêmicos do 9º Período de Psicologia. **Análise de dados:** A pesquisa aponta para a presença de comportamento ansioso em acadêmicos de Psicologia, sendo que o equivalente a 48% dos entrevistados demonstra níveis de ansiedade que demandam maior atenção (nível moderado e grave), 21 alunos nível mínimo, 11 leve, 15 moderados e 14 graves. **Considerações finais:** As mudanças significativas trazidas pela vida acadêmica podem contribuir para o surgimento de traços de ansiedade em estudantes de Psicologia, no último ano do curso. Esse comportamento pode influenciar no fracasso ou sucesso do processo de aprendizagem. BRANDTNER, M.; BARDAGI, M.. **Sintomatologia de depressão e ansiedade em Estudantes de uma Universidade Privada do RS.** Ver. interinstitucional de Psicologia. Porto Alegre,. s/d. BASTOS, J. C. F; MOHALLEM, A. G C; FARAH, O. G D, **Ansiedade e depressão em alunos de Enfermagem.** Revista Einstein, São Paulo, 2008. BECK e COLS. (1988) CUNHA, Jurema Alcides. **Escala de Beck.** Casa do Psicólogo, São Paulo

ANSIEDADE EM ALUNOS DO ÚLTIMO ANO DOS CURSOS DA ÁREA DE SAÚDE DO UNIFAMINAS - MURIAÉ

Bruno Carlos FERREIRA (IC –Brunobps@outlook.com)¹, Sirlon Martins da SILVA (PQ)² e
Fabrícia Creton NERY (PQ)³

1. Curso de Psicologia; 2. Psicólogo NAP; 3. Professora
Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – 36880-000 Muriaé-MG

Palavras-chave: Ansiedade, Estudantes, Psicologia.

Introdução: Acontecem mudanças psicossociais significativas na juventude, como a de estudante de ensino médio para universitário. Ingressar na faculdade é uma fase marcante, sendo que esse momento exige mudanças significativas e adaptações para que se consiga bom desempenho acadêmico. O contato direto com o sofrimento humano demanda maior carga emocional aos cursos de saúde. **Método:** Inventário de Ansiedade Beck (BAI), adaptado e validado para o Brasil. **Procedimento:** Termo de Consentimento Livre assinado; aplicação do BAI 10 dias antes das provas. Foram aplicados 141 questionários em 05 cursos diferentes. **Análise de dados:** Há traços de comportamento ansioso em todos os entrevistados, sendo que, em nível moderado e grave, totalizam 62 alunos, representando 44% dos entrevistados. O curso de Psicologia apresentou maiores índices de estudantes com ansiedade nos níveis moderado e grave (48%), e o curso de Educação Física apresentou índice mínimo mais expressivo (61,2 %). **Considerações finais:** As mudanças significativas trazidas pela vida acadêmica podem contribuir para o surgimento de traços de ansiedade, sobretudo no final do curso, o que pode influenciar no processo de aprendizagem. Conjectura-se que os acadêmicos de Educação Física conseguem trabalhar melhor a prevenção de comportamentos ansiosos por meio das atividades físicas obrigatoriamente desenvolvidas ao longo do curso. **REFERÊNCIAS bibliográficas** BRANDTNER, M.; BARDAGI, M. **Sintomatologia depressão e ansiedade em Estudantes de uma Universidade Privada do RS.** Rev interinstitucional de Psicologia. Porto Alegre,. s/d. SANTOS, M D L; GALDEANO, L E. **Estado de ansiedade Estudantes de Enf. na realização de prova prática.** Rev Min. Enfer. BH: 2009. BASTOS, J C. F; MOHALLEM, A G C; FARAH, O G D, **Ansiedade e depressão em alunos de Enfermagem.** Rev Einstein, SP, 2008BECK e COLS. (1988) CUNHA, Jurema Alcides. **Escalas de Beck.** Casa do Psicólogo, SP.

CSA 035

ANÁLISE COMPARATIVA DA ANSIEDADE EM ALUNOS DO 1º E 3º ANO DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DA ZONA DA MATA MINEIRA, EM PREPARAÇÃO PARA O ENEM

*Bruno Carlos FERREIRA (IC –Brunobps@outlook.com), Sirlon Martins da SILVA (PQ)² e
Fabrícia Creton NERY (PQ)³*

1. Curso de Psicologia; 2. Psicólogo NAP; 3. Professora
Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – 36880-000 – Muriaé-MG

Palavras-chave: Ansiedade, Adolescentes, Ensino Médio

Introdução: Momentos de processos avaliativos são comuns na vida e manifestam-se em intensidades diferentes para os indivíduos. A adolescência é momento da vida repleto de mudanças onde ocorrem definições de papéis sociais para o indivíduo, o que promove a Ansiedade: sentimento de impotência, conflitos de adaptação e medo do futuro. Compara-se neste artigo o grau de ansiedade encontrado em estudantes no início e no término do ensino médio. **Método:** Aplicação de Inventário de Ansiedade Beck (BAI), e 04 questões para verificar qualitativamente o comportamento em relação ao ENEM. **Procedimento:** Explicação dos objetivos e Termo de Consentimento Livre aos responsáveis. Aplicação do questionário antes da prova do Simulado oferecido pela escola. **Análise de dados:** 43 estudantes 3º ano. 31 estudantes do 1º Ano. Percebe-se maior incidência de ansiedade em meninas (56,7%). Sobre o ENEM, 71,2% das meninas sentem-se cobradas de alguma forma. O índice dos meninos é menor: 45,4% deles não se sentem tranquilos para este processo avaliativo. **Considerações finais:** Pode-se verificar que a ansiedade é maior nas meninas, gerando também maior desconforto nas mesmas. Tal fato pode estar relacionado ao sentimento de cobrança frente aos resultados. Fica visível a necessidade de trabalho no ambiente escolar, sobretudo voltado para as meninas, com técnicas para controle de ansiedade. KARINO, C.A. LAROS, J.A. **Ansiedade em situações de prova: evidências de validade de duas escalas.** in *Psico-USF, Bragança Paulista, 2014*. SPARTA, M. GOMES, W. B. **Importância Atribuída ao Ingresso na Educação Superior por Alunos do Ensino Médio.** in *Rev Bra de Orient Profissional, 2005*. BATISTA, M.A. OLIVEIRA, S. M. S. S. **Sintomas de Ansiedade Mais Comuns em Adolescentes.** in *Rev Psicologia. Ed Vetor, 2005*.

AValiação de Ansiedade e Depressão em Alunos do Curso de Psicologia do Centro Universitário UNIFAMINAS

William Côrtes **SILVA** (IC - willcortes86@gmail.com) e Fabricia Creton **NERY** (PQ-
fabriciacnery@gmail.com)

1. Curso de Psicologia; 2. Professores FabriciaCreton Nery

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Ansiedade, Depressão, Psicologia.

INTRODUÇÃO: Segundo os autores Claudino e Cordeiro (2006) “a ansiedade pode ser considerada como uma reação natural e fundamental para a autopreservação”. No que se refere à depressão na adolescência, os mesmos autores relatam que em outros tempos pensava-se que essa patologia não afetava tal grupo de indivíduos, mas com o avanço dos estudos científicos principalmente nas ciências humanas pode ser provado o contrário. Já os autores Brandtner e Bardagi (2009) salientam a existência de diversos aspectos que podem ser percebidos como angustiantes ou estressantes, tais como: o excesso de atividades curriculares, a dificuldade de aquisição de materiais e livros são algumas das causas de eventos estressores. Nesse sentido é importante avaliar as condições psicológicas desses alunos, especialmente os iniciais e finalistas, considerando comum a presença de sintomas de ansiedade e depressão (BRANDTNER e BARDAGI, 2009). **MATERIAL E MÉTODO:** A pesquisa foi realizada por meio de aplicação de um questionário semiestruturado, composto pelos testes BAI (Inventário de ansiedade de Beck), BDI (Inventário de depressão de Beck) e questionário sócio demográfico elaborado pelos pesquisadores do presente estudo. O questionário foi aplicado em formato de auto aplicação, sendo acompanhado pelo pesquisador. A aplicação se deu em sala de aula sob autorização do professor. O questionário foi identificado por um número de registro, mantendo o anonimato do participante. O questionário foi aplicado nas turmas do primeiro período e turma do nono período do curso de Psicologia. Os dados serão analisados pelos pesquisadores por meio do uso das técnicas de estatística descritiva. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Caracterização da amostra - Participaram 23 alunos do 9º período e 35 do 1º período. Dados sócio demográficos do 9º período: Sexo feminino 96%, sexo masculino 4%, solteiro 87%, casado 13%, renda de até 2 salários 52%, 4 salários 39%, faixa etária entre 17 e 25 anos 65%, entre 26 e 35 anos 30%, ensino superior completo 13%, lazer 87% para sim e 13% para não, trabalham 48% sim e 52% não. Já os dados do 1º período: Sexo feminino 74 %, sexo masculino 26%, Solteiro 89%, casado 11%, renda de até 2 salários 49%, 4 salários 34%, faixa etária entre 17 e 25 anos 97%, ensino superior completo 3%, lazer 91% para sim e 9% para não, trabalham 46% sim e 54% não. No tocante aos dados dos sintomas de ansiedade e depressão, obtivemos os seguintes dados: Para o 9º período tivemos os escores de ansiedade, leve 22%, moderado 17% e grave 17%, já no 1º período tivemos os escores: leve 40%, moderado 11% e grave 9%. Para os escores de depressão no 9º período: leve 13%, moderado 26% e no 1º período os escores foram: leve 23%, moderado 14% e grave 3%. **CONCLUSÕES:** A maioria dos alunos, tanto no 1º quanto no 9º período, apresentam escores de ansiedade leve a moderado. Idem para depressão acerca do comentário acima. É importante ressaltar que em qualquer etapa da vida acadêmica se faz necessária a prevenção, de modo que o aluno ao perceber algum sintoma de ansiedade ou depressão, procure auxílio imediato. Conclui-se que a ansiedade e depressão são fenômenos existentes em meio acadêmico indicando a necessidade de ações de prevenção coletivas, assim como ações de promoção de saúde. Por fim, não se pode negar a existência de casos de adoecimento, o que indica a necessidade de ações mais objetivas e pontuais. **AGRADECIMENTOS:** Ao Unifaminas por propiciar o desenvolvimento deste. Aos participantes por colaborarem. **BIBLIOGRAFIA:** CLAUDINO, J; & CORDEIRO, R. Níveis de ansiedade e depressão nos alunos do curso de licenciatura em Enfermagem: O caso particular dos alunos da escola superior de saúde de Porto Alegre. **Educação, Ciência e Tecnologia**. p.197-210, 2006. BRANDTNER, Maríndia; BARDAGI, Marucia. Sintomatologia de depressão e ansiedade em estudantes de uma universidade privada do Rio Grande do Sul. Gerais, **Rev. Interinst. Psicol**, Juiz de fora, 2009.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.00.00.00-1 - Ciências da Saúde

INSTRUMENTO DE RASTREIO COGNITIVO E FUNCIONAL COMO FERRAMENTA DE PREVENÇÃO EM SAÚDE DE IDOSOS DO MUNICÍPIO DE VIEIRAS-MG.

Tallys G. Andrade **BASTOS** (IC-tallysandrade55@gmail.com), Nhuvia de F.**OLIVEIRA**, Gabiella Tintori **FALCÃO**, Paula Monteiro de C. **BENINCASA**, Pollyane A. de **CARVALHO**(PQ)³

1. Curso de Psicologia; 2. Professor. Centro Universitário UNIFAMINAS – 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-Chave: Envelhecimento; Avaliação Cognitiva; Avaliação Funcional.

INTRODUÇÃO: O idoso vem ultrapassando nos dias atuais, a expectativa de vida entre 80 a 90 anos, porém o mesmo não é capaz de evitar os efeitos da senescência natural e avanços de uma sociedade globalizada [1]. Em consequência ao fenômeno do aumento na expectativa de vida da população mundial e redução da natalidade populacional propiciou a elevação da população idosa, modificaram-se contundentemente estratégias em políticas públicas. Atenta-se para estas perspectivas que vão para além da visão da demência, diversas possibilidades de se envelhecer com níveis preservados em cognição e funcionalidade [2]. **MATERIAL E MÉTODOS:** Por meio de um estudo de conclusão de curso, avaliaram-se idosos frequentes do grupo de convivência do município Vieiras-MG, através do espaço amostral (30%). Seguiram os procedimentos em pesquisa com seres humanos e assinatura do TCLE. A partir das técnicas pesquisa-avaliação, foram submetidas análise dos instrumentos: Anamnese, protocolo de avaliação do estado cognitivo e o questionário de atividades funcionais, estes foram transcritos, mensurados e analisados através da metodologia quantitativa do tipo experimental transversal. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** O estudo contou com uma amostra de 16(80%) mulheres e 4(20%) homens, com idades entre 62 a 80, média de 70 anos. Destes 9(45%) casados na mesma proporção de viúvos, 17(85%) alfabetizados e 6(30%) moram sozinhos. Por meio do levantamento das alterações sensoriais de grau normal de senescência: 2(20%) apresentam comprometimento visual, 6(30%) dormências, 8(40%) perda auditiva, 7(35%) tonturas, 9(45%) fadiga. As preocupações intelectuais: 11(55%) resolução de problemas e conclusão de atividades em tempo razoável. Memória: Problemas em esquecimento de: 18(90%) pertences, 15(75%) nomes e 10(50%) atividades anteriores. 15(75%) apresentaram níveis moderados de humor em mesma proporção para ansiedade, depressão e estresse. 11(55%) apresentam problemas relacionados ao sono, recorrendo à medicação. Da amostra, 11(55%) não fazem uso de nenhuma substância. Frente à atividade cognitiva testadas por meio do Mini Exame do Estado Mental (MEEM)[3] foram mensurados: 20(100%) possuem orientação temporal e espacial; linguagem preservada; capacidade de nomeação e execução de comandos (simples e complexos) por meio da práxis executivas. 18(90%) apresentaram níveis preservados de atividades que incluem funções visuoespaciais, grafomotora. De acordo com atividades que necessitam de memória semântica se revela rendimento limiar em nível as outras atividades solicitadas 5(20%). De acordo com atividades da vida diária (PFEFFER), 20(100%) apresentam capacidade execução de tarefas em múltiplos domínios, em nível hierárquico da vida diária em seis funções principais: vestir-se, transferir-se, alimentar-se, usar o banheiro, tomar banho e ter continência [4]. Avaliam-se estas atividades como fundamentais para autopreservação e sobrevivência do indivíduo. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Ante a realidade social do envelhecimento, avaliam-se sujeitos com nível de suporte psicológico senescente mediante as estratégias cotidianas executadas no interior do grupo de convivência. Estimulando-se assim funcionalidades das atividades diárias e padrões cognitivos. Comprova-se correlação de cognição e funcionalidade, possibilitando a construção de estratégias que fortaleça ações para o idoso, interveniente ao serviço de convivência e fortalecimento de vínculos propiciando o envelhecimento com qualidade de vida. **REFERÊNCIAS:** [1]NETTO. M. P., BRITO F. C., **Urgências em geriatria: Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2001[2]CORAZZA, M. A. **Terceira Idade & Atividade Física**. 1. ed., São Paulo: Phorte, 2001[3]MELO, Denise M. de; BARBOSA, Altemir J. G.; NERI, A. L.. **Minixame do Estado Mental: evidências de validade baseadas na estrutura interna**. Aval. psicol., Itatiba, v.16, n.2,2017[4]SAÚDE Organização Mundial da. **Envelhecimento Ativo: uma política de saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2005.

Área do conhecimento (CNPq): **4.06.00.00-9-Saúde Coletiva**
7.07.00.00-1-Psicologia

TRABALHOS COMPLETOS - ENCONTRO DE PÓS GRADUAÇÃO

EPG 001

A INDISSOCIABILIDADE ENTRE CULTURA, ARTE E EDUCAÇÃO E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A MELHORIA NA QUALIDADE DO ENSINO

Andrea Vicente Toledo **ABREU** (PQ - andreatoledo4@gmail.com)¹;
Elaine Aparecida Queiroz **VIDAL** (IC)²;
Rodrigo Fialho **SILVA** (PQ)³

1. Doutoranda em Educação Brasileira na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio – Professora na Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – 36.800.000 Carangola – MG; 2. Curso de Pedagogia; Professor na Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG

Palavras-chave: Arte/Educação, Cultura, Ensino, Espaços não escolares.

APRESENTAÇÃO

O livro *O Cultivo de Sonhos: uma cartografia das políticas públicas de cultura da Zona da Mata Mineira*, fruto da pesquisa de Mestrado realizada na Universidade Federal de Juiz de Fora, em meio a informações não menos importantes, mostrou que muitas das políticas culturais desenvolvidas na região estudada, têm suas ações associadas à educação. Uma instituição que sobressaiu no estudo foi a *Casa de Leitura Lya Maria Müller Botelho*¹, situada na cidade de Leopoldina e mantida sob os auspícios da Fundação Cultural Ormeo Junqueira Botelho². Inaugurada em 2009, tinha a contação de histórias como atividade principal de incentivo à leitura. Hoje as ações se ampliaram e diversificadas atividades são desenvolvidas utilizando recursos de sua biblioteca infanto-juvenil, da gibiteca, do centro de referência do professor, do centro de pesquisa digital, da biblioteca digital e da videoteca. “Os projetos que abraçam visam atingir o maior número de beneficiados possível, de diversificada faixa etária, classe social, gênero e etnia, mas o foco de seu trabalho está nos alunos do Ensino Fundamental e Médio.” (ABREU, 2013, p.135).

Foram pelos trabalhos nela desenvolvidos se apresentarem como de relevância social, cultural e educacional, tanto na pesquisa de Mestrado, quanto nos depoimentos de atores da sociedade, como acadêmicos da Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Leopoldina, professores e alunos de escolas públicas e privadas da cidade, que foi escolhida para tornar-se objeto da pesquisa *A Arte e a Educação na Casa De Leitura Lya Maria Müller Botelho* do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica FAPEMIG – UEMG, que deu origem a este trabalho.

¹ Doravante intitulada Casa de Leitura.

² Instituição mantida pela distribuidora de energia elétrica Energisa.

Para realizar o estudo, buscou-se a definição de Arte no que vigora nos Parâmetros Curriculares Nacionais que a conceitua como área de conhecimento e trabalho com as várias linguagens visando à formação artística e estética dos alunos. Arte, assim constituída, refere-se às linguagens artísticas, como as Artes Visuais, a Música, o Teatro e a Dança. Barbosa (2012) defende que o uso da arte como auxílio à educação estimula a construção e a cognição das crianças e adolescentes e ajuda a desenvolver outras áreas de conhecimento. Por isto, foi importante referencial teórico, assim como Read (2013), Bourdieu (2007) e Reis (2003).

A pesquisa teve como principais questões entender como e se espaços não escolares têm contribuído para educação e se existem valores em suas atividades que possam transformar o indivíduo. Os resultados mostraram que o contato com manifestações artístico-culturais faz repensar e enriquece o indivíduo e que existe uma considerável contribuição desses espaços para a consolidação de uma educação transformadora e de qualidade, mas trazem também alguns pontos que precisam de maior discussão, como diferenças entre gestão pública e privada e a participação tímida dos familiares nas atividades oferecidas.

DESENVOLVIMENTO

A pesquisa teve início com a realização de estudos semanais sobre a bibliografia que a referencia, a saber: Herbert Read (2013) e Ana Mae Barbosa (2012) que tratam a temática arte e educação; Pierre Bourdieu (2007) e Ana Carla Fonseca Reis (2003) que versam sobre a desigualdade cultural e os instrumentos para mantê-la; e análise de pesquisas sobre as políticas culturais na Zona da Mata mineira. Durante as leituras foram realizados resumos que evidenciavam a arte e sua relação com a educação, sempre visando a progressão da pesquisa. Os textos também foram comparados a partir dos pontos de vista adotados pelos diferentes autores e conteúdos (convergências, divergências e complementaridades). Deu-se evidência aos textos que puderam ajudar a entender como e se os espaços não escolares têm contribuído para educação e se existe algum valor em suas atividades que possam empoderar e transformar o indivíduo.

Após a familiarização com as referidas teorias foi realizada pesquisa exploratória na Casa de Leitura. Para Gil (2007), este tipo de pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Por isto, adotou-se atitude de escuta e abertura para conhecer seu acervo e as atividades desenvolvidas, realizou-se coletas de dados junto ao seu gestor, colaboradores e alunos e professores envolvidos nas atividades.

Partindo da hipótese que o contato com manifestações artístico-culturais faz repensar e enriquece o indivíduo e visando responder à questão central da pesquisa que foi compreender as relações entre cultura e educação, realizou-se observação participante durante as aulas e oficinas na Casa de Leitura. Por observação participante entende-se "(...) uma técnica de investigação social em que o observador partilha, na medida em que as circunstâncias o permitam, as atividades, as ocasiões, os interesses e os afetos de um grupo de pessoas ou de uma comunidade". (ANGUERA, 1985, s/p). A pesquisadora participou até certo ponto das atividades. A ideia de sua incursão foi ganhar a confiança dos alunos e

professores, ser influenciado pelas atividades e, ao mesmo tempo, mostrá-los a importância de sua investigação.

Neste período foi possível conhecer as atividades desenvolvidas, observar o envolvimento dos alunos e a metodologia utilizada pelos professores. Em posse dos dados coletados foram elaborados roteiros de entrevistas, com ajuda dos quais as informações foram coletadas com o intuito de entender como as atividades desenvolvidas na Casa de Leitura contribuem para educação e identificar se a instituição realmente cria suas atividades artísticas com o objetivo de contribuir com a transformação do indivíduo e com a ampliação e amadurecimento de seus pensamentos e atitudes. A partir daí, por meio de entrevistas semi-dirigidas com seu gestor, funcionários e professores das escolas alvo de suas ações, os dados obtidos foram transcritos e analisados e os resultados categorizados e submetidos à análise do discurso.

Localizada na parte central da cidade de Leopoldina/MG, a Casa de Leitura impressiona por sua beleza e imponência. Inaugurada em 7 de agosto de 2009, se tornou modelo de políticas públicas de cultura desenvolvidas por empresas privadas. Para seu gestor, “a arte e a educação estão relacionadas porque ambas têm relação com a alma das pessoas, a educação é algo que vem de dentro e a cultura vem de fora, qualquer um pode ser culto, mas a educação é mais profunda”³.

A Casa de Leitura busca contribuir e dar suporte para o ensino com a abertura de seu espaço por meio das exposições, da biblioteca e da seção dos seus jardins para apresentação de dança, música, saraus, teatro e outras manifestações artísticas que necessitem do espaço. Como seu público alvo são alunos de escolas da cidade e região, busca contribuir com algumas de suas demandas, pois 90% das suas parcerias são com elas. Ainda de acordo com seu gestor, as escolas públicas “estendem as mãos” mais rapidamente para as parcerias que também acontecem com escolas particulares, mas essas escolas são menos carentes de atividades diferenciadas. Ressalta ainda, que são necessárias muitas mudanças em relação à educação e que é preciso valorizar e fazer entender que “a escola é um despertar para a vida e não um lugar onde os pais deixam seus filhos para serem domados, serem educados, educação se recebe em casa, nas escolas você vai receber cultura, é diferente”⁴.

Atribui o bom desempenho da Casa de Leitura ao fato de ser uma instituição privada. Para ele, a dinâmica da gestão privada é muito diferente em relação à administração pública. Na privada tudo é mais rápido, a burocracia é menor e tem-se liberdade para fazer o que quer, alcançando assim os seus objetivos. Por outro lado, se não apresentar bons resultados pode ser substituído a qualquer momento por alguém mais capacitado, o que geralmente não acontece em instituições públicas. Para isso, é necessário que o gestor seja determinado, que realmente goste do que faz e que não esteja ocupando o cargo simplesmente por comodismo.

Outro ponto ressaltado foi o fato da instituição não promover nenhum tipo de evento ligado à política ou à religião, buscando ser o mais imparcial possível, mas mesmo assim já houve resistência a

³ Depoimento dado à autora durante as entrevistas.

⁴ Depoimento dado à autora durante as entrevistas.

determinadas exposições por escolas ligadas à religião. Este fato, no entanto, não interferiu na ampliação de suas atividades e nem no aumento dos números de visitantes. O que o gestor ainda sente falta é de uma maior participação dos pais e da comunidade, que ainda acontece de forma insuficiente. A visita desses pais geralmente se dá por intermédio do próprio aluno que depois de ir acompanhado pelos professores, convidam os pais para conhecerem.

Os professores avaliam as atividades como importantes para o desenvolvimento cognitivo e também pessoal de seus alunos, porque eles têm contato com a educação de outra forma, além de interagirem com outros melhorando o convívio social, a disciplina e a organização. As exposições são apontadas como as preferidas pelos alunos, apesar de muitos frequentarem a instituição para fazerem outras atividades como ler, fazer trabalho extraclasse, assistir filmes, jogar bola ou conversar com os amigos. Os professores também concordam que as atividades culturais oferecidas promovem a democratização das inúmeras formas de arte e respeito aos vários tipos de cultura, porque seus eventos estão abertos a todos, independente de raça, cor, gênero ou classe social. A relação entre a arte e a educação foi vista como benéfica à aprendizagem, pois possibilita tanto aprender como ensinar de um jeito diferente, que utiliza instrumentos como literatura, música, dança, desenhos, imagens e vídeos o que torna a busca pelo conhecimento lúdica e interessante.

O contato com manifestações artístico-culturais faz repensar e enriquece o indivíduo. Bourdieu (1996) defendia que para se compreender como a Arte é recebida pelos diferentes públicos é necessário observar a classe social, nível de escolaridade, idade, entre outras influências. Pessoas dotadas de *habitus* diferentes, não estando expostas aos mesmos estímulos, não escutam as mesmas músicas, não veem os mesmos quadros e têm razões para fazer julgamentos diferentes. É o que chamou de “distinção”, usada pela classe dominante para manter-se em superioridade em relação às demais ditando o que é “bom” sob seu ponto de vista.

Reis (2003) corrobora para o entendimento das formas de controle cultural por defender a cultura como garantia de poder. Para a profissional de referência em economia criativa e cidades criativas, quanto menos conhecimento tiver o indivíduo, mais fácil será dominá-lo; quanto maior o repertório linguístico, maior a possibilidade de ter controle sobre suas ações, sobre sua vida. Este controle cultural, levantado por Reis (2003), gera a desigualdade cultural que é tão excludente quanto a de renda, de escolaridade, de entrada no mercado de trabalho, de acesso ao ensino superior, de pobreza e de miséria, de qualidade de vida, de proteção à violência e à criminalidade. É necessário que educadores, professores, pesquisadores e formuladores de políticas públicas e sociais atentem para que na lógica entre cidadania cultural e desigualdade cultural, infelizmente, a segunda vem se constituindo em síntese superadora.

A instituição pesquisada mostrou-se aberta aos vários tipos de manifestações culturais, receptiva aos diferentes públicos, buscando a democratização das artes e o respeito às culturas. Para seu gestor, é importantíssima a valorização da cultura local. Na organização dos eventos sempre e na montagem das exposições tudo o que é utilizado é feito por costureiras, pintores, marceneiros e artesãos locais.

Durante a pesquisa exploratória observou-se alguns acontecimentos relevantes que mostraram que o papel da Casa de Leitura vai além de ser um centro cultural, é também um lugar de interação e

diversão. Pôde-se presenciar grupos de alunos fazendo piquenique nos jardins, outro que participavam de uma gincana e outros que faziam uso do espaço para ler ou relaxar. Tudo isso vai de encontro com a ideia inicial que aponta para a importância de espaços não escolares nos processos de enriquecimento pessoal, cognitivo e cultural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferente do que foi definido por Bourdieu (1999) como “violência simbólica”, onde se impõem e valoriza uma única forma de cultura, desconsiderando e tratando de forma inferior a cultura popular, foi observado um tratamento equiparado a ambas as culturas na instituição estudada. A parceria das escolas com a instituição é um perceptível esforço para a melhoria na qualidade do que é ensinado, como também a busca por uma forma de educar mais flexível, que retira os alunos das salas de aula, para que eles tenham a oportunidade de interagir por meio de todos os sentidos com o conhecimento e assim constroem seu próprio aprendizado.

As análises mostraram a relevância das atividades oferecidas para o desenvolvimento social e cultural de seus frequentadores, assim como um aumento de 250% do número de visitantes nos últimos dois anos. Outro ponto significativo é a constatação de que a visita dos alunos à Casa de Leitura acontece também fora do horário escolar, consolidando sua importância como ambiente de lazer, descobertas, afirmação de identidade e de convivência social.

Uma das questões levantadas pelo gestor está relacionada aos bons resultados alcançados pela instituição, que se deve ao fato da gestão ser privada o que diminui a burocracia e agiliza o desenvolvimento dos projetos, diferente do que acontece nas gestões públicas. O intuito não é fazer comparações nem aprofundamentos no assunto, mesmo porque em se tratando de políticas públicas sejam elas culturais ou não, são de responsabilidade do setor público, e o mesmo deveria zelar para a continuidade dos projetos propostos.

Cultura, arte e educação são elementos indissociáveis. Instituições culturais podem contribuir com a educação, mas para que isto aconteça é necessária a participação efetiva da escola e também dos familiares. Os professores devem incluir em seu planejamento e preparar os alunos para as atividades culturais. Caso contrário, a visita não passará de uma oportunidade de cabular aula. Feito isto teremos indivíduos mais conscientes, independentes, sábios. Há de se pensar então, em políticas públicas de cultura que promovam a criação de centros culturais como o pesquisado, galgando ampliar e solidificar a promoção de uma educação que se diferencie da tradicional, uma educação pautada nas diversas formas de manifestações artísticas e culturais, potencializando as capacidades intelectuais dos envolvidos em espaços não escolares, pois, de acordo com Gohn (2006, p. 2) a educação não formal “[...] é aquela que se aprende no mundo da vida, via os processos de compartilhamento de experiências, principalmente em espaços e ações coletivos cotidianas”, como a Casa de Leitura, por exemplo.

BIBLIOGRAFIA:

ABREU, Andrea Vicente Toledo. **O cultivo de sonhos: uma cartografia das políticas públicas de cultura da zona da mata mineira**. Cataguases: Instituto Francisca de Souza Peixoto, 2013.

ANGUERA, Maria Tereza. **Metodologia de La observación em las Ciencias Humanas**. Madrid: Cátedra, 1985.

BARBOSA, Ana Mae. **Arte-Educação no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 2012.

BOURDIEU, Pierre. **As Regras da Arte**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

_____. **La distinción. Criterio y bases sociales del gusto**. Madrid: Ed. Taurus, 1999.

BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares Nacionais: arte**. Brasília: MEC/SEF, 2001.

CASA DE LEITURA LYA BOTELHO. **Novembro, mês de Artes e Cultura**. Disponível em: <http://casadeleituraleopoldina.blogspot.com.br/search?updated-max=2014-12-05T04:01:00-08:00&max-results=7&start=7&by-date=false>. Acesso em 13 de Janeiro de 2016.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOHN, Maria da Glória. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: aval. pol. públ. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, Mar. 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362006000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 13 de abril de 2017.

READ, H. **A Educação pela Arte**. São Paulo: Martins Fontes, 2013.

REIS, Ana Carla Fonseca. **Marketing Cultural e Financiamento da Cultura: teoria e prática em um estudo internacional comparado**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

**CONCEPÇÕES DE EDUCANDOS E DOCENTE SOBRE A METODOLOGIA DE ENSINO
MODELAGEM MATEMÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO MÉDIO**

Fernanda Oliveira da Silva **BEGGIO** (fersilbeggio@yahoo.com.br)¹,

Sandra Maria **SCHRÖETTER**²,

Alexandre Horácio Couto **BITTENCOURT**³

Eduardo de **ALMEIDA**⁴,

Samuel Sales de **CARVALHO**⁵,

Nilson Sergio Peres **STAHL**⁶ (PQ)

¹Mestre em Ciências Naturais (UENF),²Doutoranda em Ciências Naturais (UENF),³Doutorando em Ciências Naturais (UENF),⁴Mestrando em Ciências Naturais (UENF),⁵Mestrando em Ciências Naturais (UENF),⁶Doutor em Educação (UENF)

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem, Modelagem Matemática, Pesquisa Qualitativa.

APRESENTAÇÃO:

Este trabalho apresenta um recorte de uma pesquisa de mestrado realizada com uma turma de Ensino Médio da Rede Estadual do Rio de Janeiro. Esta foi motivada pela nossa experiência, enquanto docentes, ao observarmos as inquietações frequentes dos educandos em relação às aulas de matemática. Questões que fazem referência ao porquê de se estudar essa área do conhecimento e que se revelam para nós, como atitude de desmotivação dos alunos. A nosso ver, esses questionamentos apontam para a necessidade de também oferecer aulas a partir das aplicações dos conteúdos em matemática, ou seja, por meio de situações-problema com referência no contexto do educando. Nessa perspectiva, para Oliveira e Barbosa (2011), a inserção de situações-problema que podem ser oriundas de outra área do conhecimento ou do dia a dia no contexto escolar, tem sido enfatizada tanto pela literatura quanto em documentos oficiais. Segundo o texto da Base Nacional Comum Curricular (2018), no Ensino Médio o foco é a construção de uma visão integrada da matemática, aplicada à realidade.

A realidade, de acordo com a BNCC (2018), deve estar relacionada ao cotidiano dos educandos, ou seja, a partir de situações que estes vivenciam. Assim, acreditamos que situações-problema com referência na vida real quando inseridas nas aulas de matemática, fomentará a motivação do aluno, estimulando-o a participar mais ativamente e conseqüentemente elevar o seu nível de aprendizado. A Modelagem Matemática é uma metodologia que aproxima a matemática da realidade e é definida por Bassanezi (2002) como *“..um processo que alia teoria e prática, motiva seu usuário na procura do entendimento da realidade que o cerca e na busca de meios para agir sobre ela e transformá-las”* (p.17). Segundo o autor, processos pedagógicos voltados para aplicações podem proporcionar ao educando possibilidades de compreender melhor argumentos matemáticos de modo mais significativos e assim, motivá-lo a aprender matemática, pois de alguma forma passou a compreendê-la e valorizá-la.

Assim, durante a aplicação de uma atividade de Modelagem Matemática alunos e docentes, geralmente realizam algumas ações, como, por exemplo, as apontadas por Ferruzi e Almeida (2015), a saber: busca por informações sobre o fenômeno a ser estudado; identificação e seleção de variáveis; elaboração de hipóteses; simplificação do problema; obtenção e validação de um modelo matemático. Para Barbosa (2009) a Modelagem Matemática no ensino, representa *“um ambiente de aprendizagem no qual os alunos são convidados a indagar ou investigar, por meio da matemática situações com referência na realidade.”* (p.3). O ambiente de aprendizagem, segundo o autor, deve ter referência no dia a dia, no mundo do trabalho, nas ciências e ser um problema para o educando. O autor também apresenta três formas flexíveis de organizar atividades de Modelagem, as quais foram nomeadas pelo mesmo como caso 1, 2, e 3. No caso 1, o convite é feito pelo professor quando este apresenta a situação-problema, os dados qualitativos e quantitativos e compartilha a responsabilidade da resolução com os alunos. No caso 2, professor e educandos são responsáveis pela coleta de dados e resolução. Por fim o caso 3, onde todas as etapas são compartilhadas pelos envolvidos no processo. Biembengut (2014) lembra que *“a expectativa é que por meio da Modelagem Matemática o estudante compreenda situações-problema de alguma área do seu interesse, aprenda conceitos matemáticos requeridos na aplicação, aprimore sua capacidade de ler, interpretar, formular situações-problema e estimule seu senso crítico na solução e na avaliação”* (p. 202).

Desta forma, este trabalho como já mencionado, apresenta parte do resultado de uma pesquisa realizada com uma turma do 2º ano do Ensino Médio da Rede Estadual do Rio de Janeiro utilizando a Modelagem Matemática. Nosso objetivo foi investigar o comportamento dos educandos e da docente regente, ou seja, suas atitudes em relação à aula de matemática quando esta é apresentada por meio da metodologia Modelagem Matemática. Optamos por uma abordagem de natureza qualitativa, pois de acordo com Minayo (2009), a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Para a autora, ela se preocupa em trabalhar com o universo dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes. Minayo e Guerriero (2014) lembram que a *“pesquisa qualitativa tem objetivo de compreender o sentido ou a lógica interna que os sujeitos atribuem a suas ações, representações, sentimentos, opiniões e crenças”* (p. 1105). Os dados foram coletados por meio dos questionários com perguntas abertas respondidas pelos educandos. Perguntas abertas, segundo Chaer et al. (2011), permitem que o entrevistado tenha liberdade ilimitada para responder. Também coletamos dados do caderno de registro docente, colaboradora da pesquisa, onde a mesma foi orientada a registrar o andamento da aula. Esse instrumento é considerado, segundo Alves (2009) *“... como um registro de experiências pessoais e observações passadas, em que o sujeito que escreve inclui interpretações, opiniões, sentimentos e pensamentos, sob uma forma espontânea de escrita, com a intenção usual de falar de si mesmo.”* (p. 61).

Para analisar e tratar os dados utilizamos o método de Análise de Conteúdo com auxílio do software NVivo. Este método é definido por Bardin (2011) como sendo *“um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens...”* (p.42). Para a autora, esse tipo de análise procura conhecer o significado que está por trás de cada palavra. Em virtude do volume de dados, optamos

por fazer a análise, como já mencionado, com o auxílio do *software* de análise de dados qualitativo NVivo. Este facilita a organização dos dados, contudo a interpretação ficará a cargo do pesquisador (NUNES et al.; 2017).

DESENVOLVIMENTO

Os sujeitos da pesquisa constituem-se por educandos de uma turma de 12 alunos do 2º ano do Ensino Médio e a docente regente. Inicialmente foi elaborada uma atividade de acordo com o conteúdo proposto no currículo mínimo para o bimestre em questão, com o tema Alimentação e Saúde. Antecedendo a aplicação, foram apresentados a docente regente a atividade e os aspectos teóricos da Modelagem Matemática, enquanto metodologia de ensino. No início da aula, a docente apresentou aos educandos a situação-problema juntamente com os dados necessários à execução desta atividade. Os alunos foram reunidos em grupos de três alunos, para interagirem entre si bem como, buscarem a solução e refletirem sobre o tema com acompanhamento da docente.

Após o término da atividade, os alunos responderam os questionários. Nos registros da docente, verificamos que esta conseguiu aplicar a atividade e ao mesmo tempo criar um ambiente de aprendizagem permeado pela Modelagem Matemática. A docente relatou que ocorreram momentos “enriquecedores” durante o desenvolvimento da atividade e que os alunos participaram ativamente. Ela também relata que os alunos não apresentaram dificuldades significativas em relação à construção do conhecimento do conteúdo matemático.

Observamos nas respostas dos educandos que estes se envolveram no processo ensino-aprendizagem e se mostraram motivados. Também destacaram como características positivas da Modelagem Matemática a interação entre aluno-aluno e entre aluno-professor, bem como a aplicabilidade e facilidade de compreensão dos conteúdos. Verificamos que tanto no caderno de registro da docente regente quanto nas respostas dos alunos aos questionários há registros de motivação dos educandos bem como, da docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante desse cenário, seguimos acreditando que a integração da metodologia Modelagem Matemática a outras práticas pedagógicas no contexto escolar pode ser benéfica. Esta pode colaborar para tornar as aulas de matemática mais inovadoras e motivadoras tanto para os alunos quanto para o professor. Por fim, esperamos ter dado início a mudanças positivas de atitude por parte dos educandos, de modo que estes sigam motivados em aprender os conteúdos matemáticos constantes no currículo mínimo.

Quanto a docente, há expectativas que ao experimentar a aula com uso da Modelagem Matemática, tenha segurança em integrar esta metodologia em suas práticas, bem como motivação para elaborar suas próprias atividades.

AGRADECIMENTOS:

Ao grupo de pesquisa em Ensino de Ciências -Programa de Pós-graduação em Ciências Naturais da Universidade Estadual do Norte Fluminense.

BIBLIOGRAFIA:

ALVES, F. C. Diário – um contributo para o desenvolvimento profissional dos professores e estudo dos seus dilemas. Instituto politécnico de Viseu. Disponível em <www.ipv.pt/millenium/millenium29/30> acesso em: 18/08/2016.

BARBOSA, J. C. Integrando Modelagem Matemática nas Práticas Pedagógicas. Educação Matemática em Revista, São Paulo, ano 14, n. 26, Mar. 2009.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Portugal: Edição 70, 2011.

BASSANEZI, R. C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia. São Paulo: Contexto, 2002.

BIEMBENGUT, M. S. Modelagem matemática & resolução de problemas, projetos e etnomatemática: pontos confluentes. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, 7(2), 197-219, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Brasília, DF, 2018. Disponível em <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site.pdf> acesso em: 03/07/2018.

CHAER, G.; DINIZ, R. R. P.; RIBEIRO, E. A. A técnica do questionário na pesquisa educacional. Revista Evidência, Araxá, 7 (7): 251-266, 2011.

FERRUZI, E. C.; ALMEIDA, L. M. W. Diálogos em modelagem matemática. Ciência e Educação, Bauru-SP, v. 21, n. 2, p. 377-394, 2015.

MINAYO, M. C. S. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

MINAYO, M. C. S.; GUERRIERO, I. C. Reflexividade como *éthos* da pesquisa qualitativa. Ciência & Saúde Coletiva, 19(4): 1103-1112, 2014.

NUNES, J. V.; WOLOSZYN, M.; GONÇALVES, B. S.; PINTO, M. D. de S. A pesquisa qualitativa apoiada por *softwares* de análise de dados: uma investigação a partir de exemplos. Revista Fronteiras Estudos Midiáticos, Florianópolis-SC, v. 19, n. 2, p. 233-244, ago. 2017.

OLIVEIRA, A. M. P.; BARBOSA, J. C. Modelagem Matemática e situações de tensão na prática pedagógica dos professores. BOLEMA - Boletim de Educação Matemática, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro - SP, v. 24, n. 38, p. 265-296, abr. 2011.

Área do Conhecimento (CNPq): 7.08.00.00-6 – Educação.
Área do Conhecimento (CNPq): 1.01.00.00-8 - Matemática

ANÁLISE DE ESTABILIDADE EM TALUDES COM A UTILIZAÇÃO DE PROJEÇÃO ESTEREOGRÁFICA

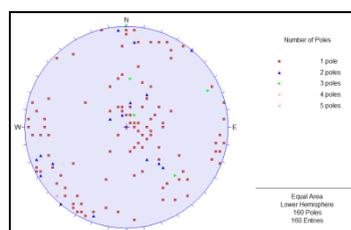
Ítalo Mileno Rodrigues **COELHO** (PQ – italomrc@hotmail.com)¹

1. Professor Centro Universitário Faculdade de Minas UNIFAMINAS - 368800-000 – Muriaé-MG

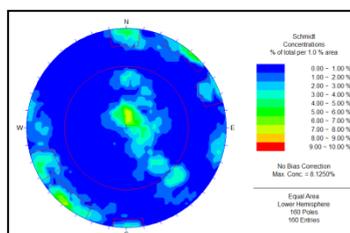
Palavras-chave: Taludes; Estabilidade; Descontinuidades; Rupturas, Projeções Estereográficas.

Apresentação: O presente estudo defende a análise de estabilidade de taludes efetuada a partir de mapeamentos geológicos em dada região, utilizando-se de projeções estereográficas para a implantação de uma rede ferroviária. O traçado da ferrovia prevê a realização de um corte em rocha para ultrapassar uma determinada elevação e que com base nos dados de 159 atitudes contendo valores de Dip e o Dip Direction das descontinuidades na rocha, se faz necessário identificar os tipos de rupturas possíveis para cada uma família de descontinuidades, a fim de se obter a mais favorável à estabilidade do corte a ser realizado. Com base em dados estatísticos a respeito dos inúmeros deslizamentos e quedas de taludes na Região Sudeste do Brasil, este tipo de análise se mostra uma alternativa viável para planificar projetos de cortes em taludes contribuindo assim para o desenvolvimento econômico de uma região de forma segura.

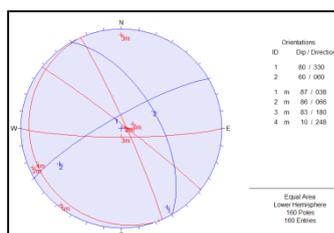
Desenvolvimento: Em 1925 Walter Schmidt utilizou a rede de projeção estereográfica, criada pelo matemático Johann H. Lambert em 1772, buscando sua utilização na análise de estruturas geológicas. A partir de seu desenvolvimento, a utilização da técnica de Projeção Estereográfica tornou-se uma importante ferramenta no estudo da Geologia Estrutural, permitindo a análise de orientações e relações angulares envolvendo diversas estruturas planares e lineares. “A projeção estereográfica é, fundamentalmente, a projeção da superfície de uma esfera sobre o seu plano equatorial”^[1]. Alguns projetos em que se utilizam projeções estereográficas necessitam a princípio de um “setup” inicial, sendo que para a presente análise, não seria possível apresentar deformações nos ângulos das projeções, pois com os numerosos polos, a distorção impediria a visualização da distribuição dos polos e dificultaria a contagem necessária para a determinação das concentrações e, conseqüentemente, das famílias de descontinuidades. Para que a análise das famílias de fraturas fosse realizada, levou-se em consideração o número de polos locais, ou seja, o número de amostragens repetidas dos polos registrados, conforme se observa na figura abaixo:



A rede estereográfica de Schmidt mostra as porcentagens de concentração das atitudes e a partir de então, realiza-se as seleções dos Sets (regiões ou janelas) para que se estabeleça as médias das famílias de fraturas.



Com base em duas direções de corte possíveis no talude, N60°E/80°NW e 060°/60°, foram obtidos os respectivos planos de cortes:



“No procedimento de investigação de estruturas geológicas dos maciços rochosos para a Geologia de Engenharia, a meta principal é identificar e destacar, dentre suas características, aquelas que devem ser consideradas no projeto de uma estrutura de engenharia civil” [1].

É sabido da geologia estrutural das rochas, que existem 3 principais tipos de possíveis rupturas dos taludes: A Ruptura Planar, que para existir seriam necessárias que três condições ocorram simultaneamente, dentre elas, a face do talude deve ser paralela ao plano de ruptura ou fazer um ângulo de no máximo 20° com este; O mergulho da face do talude tem de ser maior que o mergulho do plano de ruptura simultaneamente com o mergulho do plano de ruptura devendo ser maior que o ângulo de atrito e o plano de ruptura; A face do talude tem de mergulhar para o mesmo lado. A Ruptura por Cunha, que também para existir seriam necessárias três condições simultâneas de ocorrência: A direção de mergulho da face do talude tem de ser paralela à direção de mergulho da linha de interseção ou fazer um ângulo de, no máximo, 20° com este; O mergulho da face do talude tem que ser maior que o mergulho da linha de interseção. O mergulho da linha de interseção tem de ser maior que o maior ângulo de atrito dos 2 planos de ruptura; A linha de interseção da cunha e a face do talude tem de mergulhar para o mesmo lado. Por último, A Ruptura por Tombamento, que para ocorrer, a face do talude tem de ser paralela ao plano de ruptura ou fazer um ângulo de no mínimo 20° com este; O ângulo de mergulho do plano de ruptura tem de ser maior que 70°; A face do talude e o plano de ruptura tem que mergulhar para lados contrários.

Contudo, diante das famílias das fraturas obtidas pelos polos apresentados e diante também das condições para ocorrência das rupturas, faz-se necessário analisar caso a caso, cada família com relação à cada direção de corte possível:

ANÁLISES REALIZADAS

ANÁLISE ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 1 X Corte N60°E/80°NW

Ruptura planar:

1ª Regra: Não ocorre.

2ª Regra: Não ocorre. (Dip fratura: 87° / Dip corte 80° / maior $\Phi=30^\circ$)

3ª Regra: Não ocorre. Os planos possuem direções defasadas em aproximadamente 100°).

Tombamento:

1ª Regra: Não ocorre.

2ª Regra: Ocorre.

3ª Regra: Não ocorre.

ANÁLISE ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 1 X Corte 60°/60°

Ruptura planar:

1ª Regra: Não ocorre. (Ângulo de aproximadamente 23°, ou seja, $>20^\circ$).

2ª Regra: Não ocorre. (Dip fratura: 87° / Dip corte 60° / maior $\Phi=30^\circ$)

3ª Regra: Ocorre. Os planos mergulham para o mesmo lado.

Tombamento:

1ª Regra: Não ocorre.

2ª Regra: Ocorre. (mergulho do plano de ruptura = 87°, $>70^\circ$)

3ª Regra: Não ocorre. O plano de ruptura mergulha para o mesmo lado que a face do talude.

ANÁLISE ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 2 X Corte N60°E/80°NW

Ruptura planar:

1ª Regra: Não ocorre. (A face do talude faz um ângulo de aproximadamente 96° com o plano de ruptura).

2ª Regra: Não ocorre. (Dip fratura: 86° / Dip corte 80° / maior $\Phi=30^\circ$)

3ª Regra: Não ocorre. Os planos de ruptura e a face do talude mergulham para lados opostos.

Tombamento:

1ª Regra: Não ocorre.

2ª Regra: Ocorre. (mergulho do plano de ruptura = 86°)

3ª Regra: Ocorre. (as faces do talude e o plano de ruptura mergulham para lados contrários)

ANÁLISE ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 2 X Corte 60°/60°

Ruptura planar:

1ª Regra: Não ocorre. (A face do talude faz um ângulo de aproximadamente 96° com o plano de ruptura).

2ª Regra: Não ocorre. (Dip fratura: 86° / Dip corte 80° / maior $\Phi=30^\circ$)

3ª Regra: Não ocorre. Os planos de ruptura e a face do talude mergulham para lados opostos.

Tombamento:

1ª Regra: Não ocorre.

2ª Regra: Ocorre. (mergulho do plano de ruptura = 86°)

3ª Regra: Ocorre. (as faces do talude e o plano de ruptura mergulham para lados contrários)

ANÁLISE ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 3 X Corte N60°E/80°NW

Ruptura planar:

1ª Regra: Não ocorre. (ângulo entre o talude e o plano de ruptura é de 30°).

2ª Regra: Não ocorre. (Dip fratura: 83° / Dip corte 80° / maior $\Phi=30^\circ$)

3ª Regra: Não ocorre. (o plano de ruptura e o plano de corte não mergulham para o mesmo lado).

Tombamento:

1ª Regra: Não ocorre.

2ª Regra: Ocorre. (mergulho da falha = $83^\circ > 70^\circ$)

3ª Regra: Ocorre.

ANÁLISE ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 3 X Corte 60°/60°

Ruptura planar:

1ª Regra: Não ocorre. (Ângulo de aproximadamente 60° , ou seja, $>20^\circ$).

2ª Regra: Não ocorre. (Dip fratura: 83° / Dip corte 60° / maior $\Phi=30^\circ$)

3ª Regra: Ocorre. Os planos mergulham para o mesmo lado.

Tombamento:

1ª Regra: Não ocorre. (ângulo entre os planos em 60°).

2ª Regra: Ocorre. (mergulho do plano de ruptura = $83^\circ, >70^\circ$)

3ª Regra: Não ocorre. O plano de ruptura mergulha para o mesmo lado que a face do talude.

ANÁLISE ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 4 X Corte N60°E/80°NW

Ruptura planar:

1ª Regra: Não Ocorre. (ângulo entre o talude e o plano de ruptura é de aproximadamente 84°).

2ª Regra: Não ocorre. (Dip fratura: 10° / Dip corte 80° / plano ruptura $< \Phi=30^\circ$)

3ª Regra: Não Ocorre. (o plano de ruptura e o plano de corte não mergulham para o mesmo lado).

Tombamento:

1ª Regra: Não Ocorre.

2ª Regra: Não ocorre. (mergulho da falha = $10^\circ < 70^\circ$)

3ª Regra: Ocorre.

ANÁLISE ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 4 X Corte 60°/60°

Ruptura planar:

1ª Regra: Ocorre. (Ângulo de aproximadamente 8° , ou seja, $<20^\circ$).

2ª Regra: Não ocorre. (Dip fratura: 10° / Dip corte 60° / plano ruptura $< \Phi=30^\circ$)

3ª Regra: Não ocorre. Os planos mergulham para lados diferentes.

Tombamento:

1ª Regra: Ocorre. (ângulo entre os planos em aproximadamente 8°).

2ª Regra: Não ocorre. (mergulho do plano de ruptura = $10^\circ, < 70^\circ$)

3ª Regra: Ocorre. O plano de ruptura e a face do talude mergulham para lados contrários.

ANÁLISE DE RUPTURA POR CUNHA ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 1 X PLANO DE FAMÍLIA 2 X Corte N60°E/80°NW

Cunha:

1ª Regra: Não Ocorre, pois o ângulo entre e direção de mergulho da face do talude tem cerca de 117° com a linha de interseção entre os planos 1m e 2m.

2ª Regra: Ocorre. O mergulho da face do talude (80°) é menor que o mergulho da linha de interseção entre os dois planos analisados (87°). O mergulho da linha de interseção é maior que o ângulo de atrito (30°).

3ª Regra: Não ocorre. A linha de interseção e a face do talude não mergulham para o mesmo lado.

ANÁLISE DE RUPTURA POR CUNHA ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 1 X PLANO DE FAMÍLIA 3 X Corte N60°E/80°NW

Cunha:

1ª Regra: Não ocorre, pois o ângulo entre e direção de mergulho da face do talude tem cerca de 147° com a linha de interseção entre os planos 1m e 3m.

2ª Regra: Ocorre. O mergulho da face do talude (80°) é maior que o mergulho da linha de interseção entre os dois planos analisados (75°). O mergulho da linha de interseção é maior que o ângulo de atrito (30°).

3ª Regra: Não ocorre. A linha de interseção e a face do talude não mergulham para o mesmo lado.

ANÁLISE DE RUPTURA POR CUNHA ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 1 X PLANO DE FAMÍLIA 4 X Corte N60°E/80°NW

Cunha:

1ª Regra: Não ocorre, pois o ângulo entre e direção de mergulho da face do talude tem cerca de 22° com a linha de interseção entre os planos 1m e 4m.

2ª Regra: Não ocorre. O mergulho da face do talude (80°) é maior que o mergulho da linha de interseção entre os dois planos analisados (5°). O mergulho da linha de interseção é menor que o ângulo de atrito (30°).

3ª Regra: Ocorre. A linha de interseção e a face do talude tem de mergulhar para o mesmo lado.

ANÁLISE DE RUPTURA POR CUNHA ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 2 X PLANO DE FAMÍLIA 3 X Corte N60°E/80°NW

Cunha:

1ª Regra: Não ocorre, pois o ângulo entre e direção de mergulho da face do talude tem cerca de 163° com a linha de interseção entre os planos 2m e 3m.

2ª Regra: Não ocorre. O mergulho da face do talude (80°) é menor que o mergulho da linha de interseção entre os dois planos analisados (83°). O mergulho da linha de interseção é maior que o ângulo de atrito (30°).

3ª Regra: Não ocorre. A linha de interseção e a face do talude não mergulham para o mesmo lado.

ANÁLISE DE RUPTURA POR CUNHA ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 2 X PLANO DE FAMÍLIA 4 X Corte N60°E/80°NW

Cunha:

1ª Regra: Ocorre, pois o ângulo entre e direção de mergulho da face do talude tem cerca de 6° com a linha de interseção entre os planos 2m e 4m.

2ª Regra: Não ocorre. O mergulho da face do talude (80°) é maior que o mergulho da linha de interseção entre os dois planos analisados (5°). O mergulho da linha de interseção é menor que o ângulo de atrito (30°).

3ª Regra: Ocorre. A linha de interseção e a face do talude mergulham para o mesmo lado.

ANÁLISE DE RUPTURA POR CUNHA ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 3 X PLANO DE FAMÍLIA 4 X Corte N60°E/80°NW

Cunha:

1ª Regra: Não ocorre, pois o ângulo entre e direção de mergulho da face do talude tem cerca de 62° com a linha de interseção entre os planos 3m e 4m.

2ª Regra: Não ocorre. O mergulho da face do talude (80°) é maior que o mergulho da linha de interseção entre os dois planos analisados (10°). O mergulho da linha de interseção é menor que o ângulo de atrito (30°).

3ª Regra: Ocorre. A linha de interseção e a face do talude mergulham para o mesmo lado.

ANÁLISE DE RUPTURA POR CUNHA ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 1 X PLANO DE FAMÍLIA 2 X Corte 060°/60°

Cunha:

1ª Regra: Ocorre, pois o ângulo entre e direção de mergulho da face do talude tem cerca de 18° com a linha de interseção entre os planos 1m e 2m.

2ª Regra: Não ocorre. O mergulho da face do talude (60°) é menor que o mergulho da linha de interseção entre os dois planos analisados (87°). O mergulho da linha de interseção é maior que o ângulo de atrito (30°).

3ª Regra: Ocorre. A linha de interseção e a face do talude tem de mergulhar para o mesmo lado.

ANÁLISE DE RUPTURA POR CUNHA ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 1 X PLANO DE FAMÍLIA 3 X Corte 060°/60°

Cunha:

1ª Regra: Não ocorre, pois o ângulo entre e direção de mergulho da face do talude tem cerca de 55° com a linha de interseção entre os planos 1m e 3m.

2ª Regra: Não ocorre. O mergulho da face do talude (60°) é menor que o mergulho da linha de interseção entre os dois planos analisados (78°). O mergulho da linha de interseção é maior que o ângulo de atrito (30°).

3ª Regra: Ocorre. A linha de interseção e a face do talude tem de mergulhar para o mesmo lado.

ANÁLISE DE RUPTURA POR CUNHA ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 1 X PLANO DE FAMÍLIA 4 X Corte 060°/60°

Cunha:

1ª Regra: Não ocorre, pois o ângulo entre e direção de mergulho da face do talude tem cerca de 112° com a linha de interseção entre os planos 1m e 4m.

2ª Regra: Não ocorre. O mergulho da face do talude (60°) é maior que o mergulho da linha de interseção entre os dois planos analisados (8°). O mergulho da linha de interseção é menor que o ângulo de atrito (30°).

3ª Regra: Não ocorre. A linha de interseção e a face do talude não mergulham para o mesmo lado.

ANÁLISE DE RUPTURA POR CUNHA ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 2 X PLANO DE FAMÍLIA 3 X Corte 060°/60°

Cunha:

1ª Regra: Não ocorre, pois o ângulo entre e direção de mergulho da face do talude tem cerca de 72° com a linha de interseção entre os planos 2m e 3m.

2ª Regra: Não ocorre. O mergulho da face do talude (60°) é menor que o mergulho da linha de interseção entre os dois planos analisados (83°). O mergulho da linha de interseção é maior que o ângulo de atrito (30°).

3ª Regra: Ocorre. A linha de interseção e a face do talude mergulham para o mesmo lado.

ANÁLISE DE RUPTURA POR CUNHA ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 2 X PLANO DE FAMÍLIA 4 X Corte 060°/60°

Cunha:

1ª Regra: Não ocorre, pois o ângulo entre e direção de mergulho da face do talude tem cerca de 84° com a linha de interseção entre os planos 2m e 4m.

2ª Regra: Não ocorre. O mergulho da face do talude (60°) é maior que o mergulho da linha de interseção entre os dois planos analisados (0°). O mergulho da linha de interseção é menor que o ângulo de atrito (30°).

3ª Regra: Ocorre. A linha de interseção e a face do talude mergulham para o mesmo lado.

ANÁLISE DE RUPTURA POR CUNHA ENTRE PLANO DE FAMÍLIA 3 X PLANO DE FAMÍLIA 4 X Corte 060°/60°

Cunha:

1ª Regra: Não ocorre, pois o ângulo entre e direção de mergulho da face do talude tem cerca de 209° com a linha de interseção entre os planos 3m e 4m.

2ª Regra: Não ocorre. O mergulho da face do talude (60°) é maior que o mergulho da linha de interseção entre os dois planos analisados (10°). O mergulho da linha de interseção é menor que o ângulo de atrito (30°).

3ª Regra: Não ocorre. A linha de interseção e a face do talude não mergulham para o mesmo lado.

Foram realizadas as análises de todas as regras para cada caso de ruptura (planar, tombamento e cunha), embora a ocorrência do não atendimento de uma regra sequer para cada tipo de ruptura a descaracterize.

Considerações Finais: De acordo com todas as análises realizadas, verificou-se que para os dois possíveis cortes (taludes) dentro do grupo de famílias das descontinuidades, têm-se situações estáveis, ou seja, pode-se concluir que para qualquer das duas possibilidades de cortes no talude, o mesmo permanecerá estável.

BIBLIOGRAFIA: [1] : OLIVEIRA, Antônio Manoel dos Santos; BRITO, Sérgio Nertan Alves de. **Geologia de Engenharia**. São Paulo : ABGE, 1998.

Área do conhecimento (CNPq): 3.01.00.00-3 - Engenharia Civil

DIREITO DOS ANIMAIS: O EXERCÍCIO DE UMA CIDADANIA ESQUECIDA E SUA INTERFACE COM A EXISTÊNCIA HUMANA

Vânia Ágda de Oliveira **CARVALHO**(PQ – vaniaagdaocarvalho@gmail.com)¹.

Wilson Sebastião Rodrigues **SOARES**(PQ)²

Andreia de Oliveira **BONIFÁCIO**(PQ)³

1,2.Professores do *Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG*; 3.

Mestranda Dom Hélder Câmara – Belo Horizonte - MG

Palavras-chave: Alteridade; Cidadania;Direito dos Animais.

APRESENTAÇÃO: Abordar a temática dos direitos dos animais como exercício de cidadania é de demasiada importância diante da convivência com outras espécies e do quanto as mesmas corroboram para a manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado e, conseqüentemente, uma sadia qualidade de vida do próprio ser humano. Dentro dessa perspectiva, a temática ultrapassa meramente esse campo epistemológico para adentrar na discussão quanto à consciência e sensibilidade dos animais não humanos, bem como sua relevância atrelada à formação de famílias multiespécies, a concepção de alteridade e de dignidade. **DESENVOLVIMENTO:** No dia 04 de outubro, celebra-se o Dia Mundial dos Animais. Essa data comemorativa surgiu a partir de uma conferência de ecologistas realizada no ano de 1931, na cidade de Florença na Itália e foi implementada mundialmente, como forma de conscientização humana acerca da importância da convivência com outras espécies e do quanto as mesmas corroboram para a manutenção de um meio ambiente ecologicamente equilibrado e, conseqüentemente, uma sadia qualidade de vida do próprio ser humano (APIPA, 2018). No Brasil, a data tem sido bastante conhecida, sobretudo a partir dos trabalhos realizados por movimentos de proteção animal e “ONGS”. Ademais, não se pode deixar de mencionar o avanço social brasileiro nesse sentido, ao se observar as crescentes discussões que giram em torno da ética e bem-estar animal, bem como a cobrança da sociedade brasileira quanto à efetivação do Direito dos Animais no país. É mister enfatizar que, embora o Direito dos Animais se faça conhecido desde a década de 50 nos Estados Unidos e tenha ganhado força nas universidades norte americanas na década de 70, com os professores Peter Singer e Tom Regan. (FAVRE, 2006), no Brasil ainda é considerado um tanto quanto recente, sendo que, apenas de uns anos pra cá, evidencia-se avanço na área, com o número crescente de profissionais que se dedicam a estudar e promover esse Direito inovador. Concernente à normatividade, pode-se destacar algumas leis de proteção animal e de relevância nacional, tais como o tão conhecido art. 225, inciso VII da Constituição Federal de 1988 (CRFB/1988), que dispõe sobre o cuidado com a fauna e flora, a Lei de Proteção Faunística (Lei 5.197/67), dispondo sobre a proibição da caça profissional no país, a Lei 7.643/87, que veda a pesca de cetáceos, a Lei 7.804/89, que proíbe a exposição de animais à poluição perigosa, a Lei 9.605/98, que em seu art. 32, dispõe sobre os maus tratos aos animais e a Lei 7.653/98, que alterara a redação dos arts. 18, 27, 33 e 34 da Lei de Proteção Faunística (Lei 5.197/67), que passou a tipificar esses crimes como inafiançáveis. Nota-se, com isso, que além de leis federais de proteção animal, existem leis a níveis estaduais e municipais, com finalidades à preservação do bem-estar dos mesmos, como é o caso de leis que vedam a utilização de animais em circo, bem como o impedimento de circulação de animais de tração em ambientes urbanos. Entretanto, embora sejam inúmeras as leis de proteção animal no Brasil, nenhum amparo se faz tão necessário quanto à implementação normativa que reconheça os animais como seres sencientes e não como coisas ou bens como assim são classificados no país pela doutrina e pelo código civil de 2002. Tal relação se faz presente tendo em vista que o Direito Nacional permanece vinculado às estruturas do contratualismo e, nessa égide, como os animais não humanos não são sujeitos de direito, são bens, passíveis de apropriação. Contudo, tomando por base, no que se refere à fundamentação de direito dos animais, os mesmos ultrapassam a abordagem de enquadramento como coisas, tendo em vista a concepção de vida, significado este de extrema complexidade e dificuldade filosófica. E, nesse sentido, a legislação brasileira se restringe à tratativa de vida do animal não humano apenas quando

contextualizado ao dano ao meio ambiente, não havendo ilicitude em quitar uma vida animal. Como demonstração desse “atraso” no sistema jurídico nacional, tem-se, a título de exemplo, o reconhecimento mundial da Declaração Cambridge (2012) sobre a consciência e senciência nos animais humanos e não humanos, que fora assinada após a realização de conferência ocorrida no dia 7 de julho de 2012, no Reino Unido. Diante disso, se faz claro que ao se falar de animais não humanos, não se deve dispensar aos mesmos o tratamento de coisas ou bens, pois como já afirmara Tom Regan, “não existe nada mais óbvio que gatos gostam de carinho, cães sentem fome, renas percebem o perigo e águias espionam suas presas” (REGAN, 2006). É fato que a violência contra os animais é a nítida demonstração da intolerância do ser humano com o “outro”, ou com o “diferente”, emanando a partir dessa constatação os sentimentos e preconceitos mais nefastos, que se resumem em racismo, sexismo e em relação aos animais não humanos, o especismo. O ser humano, apesar de socialmente evoluído, ainda carrega consigo traços da ancestralidade e animalidade irracional como é o caso da necessidade de dominação sobre os oprimidos e que pode ser desencadeada em covardia e agressão. Para tanto, ao se analisar um comportamento socialmente aceito, e que tem chamado a atenção de ativistas, é o de abandono e, nesse sentido, pode-se citar os “boons” do entretenimento infanto-juvenil que levava inúmeros peixes-palhaços, mais conhecidos como “Nemos”, descarga abaixo, quando deixaram de ser interessantes. Se por um lado existem as famílias multiespécies, ou seja, aquelas que consideram seus animais de estimação como membro daquele seio familiar, como é o caso das pessoas em situação de rua, que consideram seus animais de estimação como ente, sendo capazes de compartilhar um pedaço de pão, o mesmo papelão que servira de cama, amenizando, assim, a cruel realidade de suas vidas na esperança de um recomeço (VIEIRA; CARDIN, 2017, p. 128), há, por outro lado, pessoas que maltratam, abandonam, abusam e são capazes de levar seus animais de estimação, inclusive, à óbito. Nessa questão, a sociedade, e o que Habermas (filósofo e sociólogo alemão, nascido em 1929) já chamara de diversos atores (BITTAR; ALMEIDA, 2012), tem papel fundamental na mobilização de movimentos em espaços públicos, pela luta contra a crueldade e exploração de animais, bem como a cobrança na efetivação de leis, como o caso da lei do cão comunitário (Lei 6.120/2017), que prevê a permanência de casinhas de cães na calçada, visando, sobretudo, o bem-estar daqueles animais de rua que não possuem responsável único e definido, sendo, tal animal, portanto, tutelado pela comunidade, situação essa que corrobora com o difundido no já mencionado art. 225 da CRFB/1988, no que tange à responsabilidade compartilhada entre sociedade e Estado. É fato que, ao se falar em amparo legal dos animais, bem como a vedação da crueldade, não se almeja apenas o bem-estar dos mesmos, mas, de certo, de todos os cidadãos, uma vez que a dignidade e a vida são fins em si mesmo. Essa afirmativa se vincula à análise já mencionada no presente estudo, quando ao referenciar-se à ausência de normatividade quanto à concepção de vida do animal não humano, no que tange à possibilidade de assassinato, e não meramente ocorrência de morte ou de serem liquidados. Referida assertiva é plausível, haja vista que assassinato é uma categoria moral e “assassinar qualquer ser significa, de algum modo, um suicídio, pois todo assassinato é, de algum modo, assassinato do real” (SOUZA, 2016, p. 228). Nesse diapasão, já dissera o então ministro Francisco Rezek, enquanto relator do RE 153.531-8/SC: “a negligência no que se refere à sensibilidade dos animais anda-se meio caminho até a indiferença a quanto se faça a seres humanos”. Nítido o preconceito humano quanto à alteridade dos animais não humanos, clamando atenção para o fato de que se trata de uma questão de sobrevivência e não vaidade intelectual ou conhecimento construído por interesses. Referencia-se à sobrevivência desde as raízes, para além dos não humanos, especificamente “do único animal sobre o qual recairá a responsabilidade do fracasso absoluto, se a antevisão da catástrofe ético-ecológica que se insinua nas consciências lúcidas se realizar: os animais humanos.” (SOUZA, 2016, p. 230). Nesse sentido, embora a defesa do Direito dos Animais seja uma forma de cidadania um tanto esquecida, ela se encontra vinculada à defesa do próprio ser humano, pois, se a capacidade de sentir dor fosse atribuída unicamente aos que fazem o uso de uma linguagem falada, a consequência dessa assertiva poderia levar a humanidade a caminhar no sentido de que os recém nascidos não nutrem sofrimento. (SINGER, 2002). **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Portanto, ao defender o Direito de um ser vivo que não possui sequer capacidade jurídica, como é o caso dos animais não humanos, ficaria demonstrado a completude do exercício de cidadania e, nesse aspecto, tem-se que, a defesa do Direito dos Animais demonstra não apenas a prática da alteridade, como também o respeito pela vida, seja ela humana ou não humana e, respeitar a vida, com observância dos preceitos de dignidade, é, acima de tudo, exercer a cidadania. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS, pelo incentivo à pesquisa e pelo apoio concedido. **BIBLIOGRAFIAS:** ASSOCIAÇÃO PIAUÍENSE DE PROTEÇÃO E AMOR AOS ANIMAIS (APIPA). **No Mundo:4 de outubro: Dia Mundial dos Animais.** 2016. Disponível em:

<<https://www.apipa10.org/noticias/publicacoes-da-apipa/no-mundo/4208-4-de-outubro-dia-mundial-dos-animais.html>>. Acesso em: 1 jun. 2018.

BITTAR, Eduardo C. B.; ALMEIDA, Guilherme Assis de. **Curso de Filosofia do Direito**. São Paulo: Atlas, 2012. FAVRE, David. The Gathering Momentum. **Revista Brasileira de Direito Animal (RBDA)**. v. 01. n. 1. (jan/dez. 2006). Salvador: Instituto Abolicionista Animal, 2006. REGAN, Tom. **Jaulas Vazias**. Editora Lugano, 2006. SINGER, Peter. **Vida Ética – Os melhores ensaios do mais polemico filosofo da atualidade**. Rio de Janeiro. Ediouro, 2002. SOUZA, Ricardo Timm de. O cuidado de animais não-humanos como imperativo ético radical – sete teses. **Revista Latinoamericana de Estudos Criticos Animales**, anõ III, vol II, Diciembre 2016. Disponível em: www.revistalec.org. Acessado em: 10 ago 2018. SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. Recurso Extraordinário 153.531/SC. Relator: Francisco Rezek. **Diário de Justiça**, 13 de março de 1997. Disponível em:

<<http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=211500>>. Acesso em: 24 mai. 2018. VIEIRA, Tereza Rodrigues; CARDIN, Valéria Silva Galdino. **ANTROZOOLOGIA E DIREITO: O AFETO COMO FUNDAMENTO DA FAMÍLIA MULTIESPÉCIE**. **Revista de biodireito e direito dos animais**, v. 3, n. 1 (2017). Disponível em: <<http://www.indexlaw.org/index.php/revistarbda/article/view/3847>>. Acesso em: 1 jun. 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.01.00.00-1 - Direito

ENCONTRÃO DE ESCRITORES DE LITERATURA INFANTIL COM LEITORES DE CATAGUASES, LEOPOLDINA E CARANGOLA

Priscilla Gatti Ferreira **TOMÉ** (IC - pritome1403@gmail.com)¹,

Natália Maria da Cruz FERREIRA (IC)

Emily Vieira Botelho de **FREITAS** (IC)²,

Andrea Toledo Vicente de **ABREU** (PQ) ³.

1. Curso de Pedagogia-UEMG/Leopoldina; 2. Curso de Pedagogia-UEMG/Carangola; 3. Doutoranda em Educação Brasileira na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio – Professora na Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – 36.800.000 Carangola – MG.

Palavras-chave: Autoria, mídias digitais, colaboração, artes.

APRESENTAÇÃO O Escrevendo com o Escritor é uma iniciativa que faz uso das mídias digitais e das artes para estimular a leitura e a escrita entre alunos dos anos iniciais de escolas públicas e aproximá-los de escritores das obras lidas. Para ser desenvolvido conta com a colaboração de profissionais capacitados em áreas distintas como pedagogos, professores, acadêmicos, dançarinos, músicos e atores. Tem como pressupostos teóricos os Estudos Culturais, com Raymond Williams (1992); e Magda Soares (2002) e Sônia Livingstone (2011) no de Letramento Digital. **DESENVOLVIMENTO** As crianças envolvidas se preparam para receberem os escritores lendo seus livros, conhecendo sua biografia e organizando atividades para homenageá-los. Paralelo a isto, crianças e escritores mantêm um blog⁵ onde escrevem e ilustram histórias, além de utilizar recursos audiovisuais para se conhecerem melhor. As atividades culminam com o encontro com o escritor em suas escolas, dia em que são apresentadas peças teatrais adaptadas dos livros lidos, danças e músicas. Escritores e leitores se conhecem pessoalmente durante animados bate-papos e livros são lançados. A iniciativa acontece desde 2005 com dois escritores por ano. O 1º Encontro aconteceu em 2015, quando reunimos 8 escritores que participaram nos anos anteriores. Vamos agora reunir Luiz Ruffato, Renatta Barbosa, Marialva Monteiro, Alvaro Ottoni, Tadeu Costa, Mary França, Eliardo França, Lalau e Lili Balonecker no “2º Encontro”, nos dias 19, 20 e 21 de Novembro, quando os 9 escritores estarão em Cataguases, Leopoldina e Carangola. **CONSIDERAÇÕES FINAIS** Pesquisas e avaliações realizadas com professores que participaram da iniciativa, mostraram que são muitos os ganhos obtidos pelos alunos, em especial o desenvolvimento cognitivo e o gosto pela leitura e pela escrita. A regularidade da ação, sua visibilidade por meio de premiações e a boa avaliação da comunidade educacional oportunizaram sua regularidade e ampliação das ações. **AGRADECIMENTOS** À Energisa, à Lei Estadual de Cultura de Minas Gerais, a Casa de Leitura Lya Maria Müller Botelho, à Fundação Ormeo Junqueira Botelho, ao Instituto Cidade de Cataguases, à Fábrica do Futuro, às Secretarias Municipais de Educação e da Cultura de Cataguases, ao Proler de Cataguases, ao Grupo de

⁵ <http://escrevendocomescritor.blogspot.com/>

Pesquisa, Educação e Mídia da PUC-Rio, à Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG-PAEx/2018) e às escolas de Cataguases, Leopoldina e Carangola.

BIBLIOGRAFIA: LIVINGSTONE, S. (2011) *Internet literacy: a negociação dos jovens com as novas oportunidades on-line*. São Paulo: Matrizes, Ano 4, nº 2. SOARES, M. (2002) *Novas Práticas de Leitura e Escrita: Letramento na Cibercultura*. Campinas: **Educação&Sociedade**, vol. 23, n. 81, p. 143-160. WILLIAMS, Raymond. **Cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.

RIO CARANGOLA: PROSPECÇÃO SOCIAL E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

Mônica P. **SILVA** (PQ - monica.silva@ifbaiano.edu.br)¹;

Olívia C. S. **ANGELO** (IC)²;

Fabio A.R. **MATOS** (PQ)³

1. Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Baiano - IF Baiano – 45400-000 – Valença - BA; 2. Curso de Ciências Biológicas -Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG – 36800-000 – Carangola - MG;

3. Universidade Federal do Espírito Santo – UFES - 29932-540 - São Mateus – ES

Palavras-chave: Rio Carangola, Carangola e Educação ambiental.

INTRODUÇÃO: As degradações dos mananciais urbanos influenciam diretamente na qualidade ambiental das cidades, afetando a qualidade de vida de seus moradores e expondo-os à vários riscos ambientais e doenças ocasionadas devido em função da falta de saneamento básico [1]. Nesse contexto, uma visão de Educação Ambiental atuaria como uma parte indispensável no currículo Escolar, pois se trata de um tema de extrema importância e que muitas vezes, torna-se esquecido devido à falta de tempo para a conclusão do ano letivo [2]. O rio Carangola é considerado de “extrema” importância, graças à presença de espécies ameaçadas da fauna terrestre e endêmicas da fauna aquática [3]. *No entanto*, uma pesquisa recente, que caracterizou a qualidade da água do rio Carangola ao longo do município de Carangola, demonstrou que o rio vem sendo degradado pela ação humana, transformando-se em local de despejos, em especial de esgoto *in natura*, lixo e outros tipos de dejetos [4]. Considerando o *valor imensurável do rio Carangola e sua atual condição de degradação*, o projeto buscou evidenciar a visão da população de Carangola aos riscos existentes em relação a esse ecossistema, a fim de desenvolver ações de educação ambiental para conscientizar, reeducar e motivar mudanças de hábitos em defesa da qualidade do Rio Carangola. **MATERIAL E MÉTODOS:** Os dados dos projetos foram obtidos por meio de um questionário com perguntas que possibilitavam extrair informações desde o domicílio da família até a fauna e flora observáveis no rio Carangola e em suas margens, além de identificar a percepção, conduta e comportamento dos entrevistados perante o rio Carangola. O questionário possuía 26 questões e um glossário para explicar alguns termos técnicos, e a cada entrevistado foi dado como anônimo. Os questionários foram respondidos por alunos de seis escolas de Carangola do Ensino Fundamental e Médio: Escola Estadual Emília Esteves Marques; Escola Estadual Benedito Valadares; Escola Municipal João Batista Grossi; Escola Municipal Santa Luzia; Escola Servita Regina Passes e Colégio Equipe. Os questionários respondidos e recolhidos foram analisados e organizados sistematicamente. Em posse desses dados, foram elaborados folders para distribuição, e palestras no ano letivo de 2018, com intuito de promover a mudanças de hábitos e novos pensamentos frente a este ambiente. **RESULTADO:** 706 alunos responderam o questionário, e sobre algumas das perguntas, obtiveram-se os seguintes resultados: *Questão 01*, “Sua casa recebe água tratada pelo SEMASA?”: 69,84% (493) responderam que sim; 24,78% (175) não e 5,38% (38) não responderam. A maioria não respondeu a esta questão, além disso, foi possível observar que de 175 pessoas que não recebem água tratada pelo Semasa, e destes, 121 são moradores de alguma Zona Rural de Carangola. *Questão 02*, “Você sabe onde é coletada a água que abastece sua casa?”: não 39,95% (282); sim, no Rio Carangola 35,27% (249); sim, em um poço

2,40% (17); sim, em uma mina 18,14% (128); outro 0,99% (7); em branco 3,25% (23). É evidente que muitos dos entrevistados não sabem de onde vem a água que consomem em sua casa, e infelizmente, e essa falta de percepção pode ser uma evidência de que muitos não sabem a importância dos recursos naturais disponíveis. *Questão 03*, “Você gosta de morar na margem do Rio Carangola?” sim 35,27% (249); não, gostaria de morar outro local 31,30% das pessoas (221) e em branco 33,43% (236). As respostas foram quase que parelhas, demonstrando que assim como há muitas pessoas que gostam de morar a margem do rio, também há muitas que não gostam. Em relação a questão 04, muitos alunos assinalaram mais de uma alternativa, dando um resultado de 856 respostas. “Em que momento você e/ou sua família ficam mais preocupados em relação ao Rio Carangola?”: 25,23% dos entrevistados (216) responderam se sentem preocupados quando há risco de enchente; 9,35% (80) quando o cheiro da água é desagradável; 16,47% (141) quando a água está muito suja; no entanto a maior parte dos alunos, 35,86% (307) disseram que se sentem mais preocupados quando o volume da água está baixo; ainda, 5,38% (46) marcaram as quatro alternativas e por último, 5,38% (46) deixaram a questão em branco. É possível observar que apesar das alternativas serem completamente opostas, muitas pessoas responderam que se sentem mais preocupadas quando o volume de água está baixo, e outras quando há risco de enchente. É essencial relatar que o índice de água permaneceu abaixo por um longo período. *Questão 05*, “Você olha para o Rio Carangola com”: a maior parte dos alunos (600) responderam que olham para o rio com preocupação 85% e 6,51% (46) com indiferença, 3,54% (25) com admiração e 4,95% (35) deixaram em branco. Felizmente, a grande maioria das pessoas responderam que olham para o rio com preocupação, o que demonstra um grande índice de insatisfação com a atual condição do Rio Carangola. Em contrapartida, apesar de ser em menor quantidade, não deixa de ser preocupante que algumas pessoas olham para o rio com indiferença e outras até mesmo com admiração. *Questão 06*, “Você sabe em que município fica a nascente do Rio Carangola?”: grande parte dos alunos responderam que não sabem 71,68% (506); apenas 24,22% (171) disseram que sim e 4,10% (29) deixaram em branco. A maioria dos alunos não sabem onde fica a nascente do Rio Carangola e muitos descreveram errado. *Questão 07*, “Você sabe quais municípios são banhados pelo Rio Carangola?”: 72,24% (510) não sabem; 21,53% (152) disseram que sabem e 16,45% (44) não responderam à questão. Novamente, a maioria dos alunos não tem informações sobre o rio. *Questão 08*, “Você conhece algum afluente do Rio Carangola?”: 87,67% (619) não sabem; 8,79% (62) responderam que sim e apenas 3,54% (25) não responderam à questão. A maioria dos entrevistados não conhecem nenhum afluente do rio, e muitos dos que relataram conhecer, não o descreveram certo. *Questão 09*, “Você sabe de qual grande bacia hidrográfica o Rio Carangola faz parte?”: 86,36% (609) não; 11,04% (78) sim e 2,70% (19) deixaram a questão em branco. Novamente, a maioria não soube responder. *Questão 10*, “Você sabe em que rio o Rio Carangola deságua?”: 76,49% (540) não sabem; 20,11% (142) disseram que sim e 3,40% (24) não responderam. Mais uma vez, a grande maioria não sabia onde o Rio Carangola deságua e dos que sabiam, muitos não descreveram certo. Infelizmente tal conhecimento deveria estar presente, pois o rio Carangola é considerado um rio federativo, desemboca no Rio São Paraíba do Sul no município de Itaperuna, Rio de Janeiro, a apenas 75,1 km de distância de Carangola. *Questão 11*, “Você e/ou sua família usam ou já usaram o rio Carangola para se desfazer de lixo, animais mortos ou outro tipo de resíduo?”: 84,99% (600) disseram que não; 14,45% (102) disseram que sim e 0,56% (4) deixaram em

branco. Foi possível observar que a maioria das pessoas não utilizam o rio para se desfazer de lixo ou outro tipo de resíduos, no entanto, algumas pessoas disseram que utilizam o rio para se desfazer de lixo, ou seja, ainda é preocupante o fato de que as pessoas ainda não saibam o quanto isso é prejudicial à natureza. *Questão 12*, “Para onde vai o esgoto de sua casa?”: 43,49% (307) para a rede de esgoto do Semasa; 24,22% (171) direto para o rio; 22,52% (159) para uma fossa e 9,77% (69) não responderam. Muitas pessoas informaram que o esgoto de suas casas vai para a rede de esgoto do Semasa, entretanto, a rede foi construída, mas apenas em parte da cidade e ainda não está em funcionamento. Além disso, algumas pessoas não sabem qual o destino do esgoto de suas casas. *Questão 13*, “Para onde vai o lixo que é produzido em sua casa?”: 78,04% (551) coletado pelo caminhão de lixo; 1,28% (9) depositam na beira do rio; 17,85% (126) queimam o lixo e 2,83% (20) deixaram a questão sem responder. A maioria dos entrevistados tem o lixo coletado pelo caminhão de lixo, mas ainda, há pessoas que depositam o lixo na beira do rio e muitas pessoas que queimam o lixo, prática muito observada nos questionários que foram respondidos por moradores de Zonas Rurais. *Questão 14*, “Você acredita que apenas suas ações individuais são responsáveis pela degradação do Rio Carangola?”: 30,17% (213) responderam que sim; 29,89% (211) que não são responsáveis; 36,12% (255) não, mas que contribuem para isso e 3,82% (27) não responderam. As respostas foram bem divididas, muitos acreditam que suas ações contribuem para a degradação do rio e muitos não acreditam que são os responsáveis e outros ainda alegam que não, mas que contribuem para a atual situação do Rio Carangola. *Questão 15*, “Você estaria disposto a colaborar na recuperação do Rio Carangola, mudando algumas atitudes?”: 75,21% (531) estariam dispostos; 20,54% (145) não e 4,25% (30) não responderam. Felizmente, a maioria manifestaram interesse em colaborar na recuperação, o que demonstra mais uma vez um descontentamento com a condição do rio. Porém, muitas pessoas se mostraram indispostas, o que expõem uma grande necessidade de reeducar, conscientizar esses alunos uma mudança de hábitos e a necessidade de cuidar e preservar os recursos naturais. *Questão 16*, “Quais animais você já observou habitando o Rio Carangola e suas margens?”, a maioria dos alunos marcaram mais de uma alternativa, dando um resultado de 1312 respostas. 9,07% (119) já observaram lontra as margens do Rio; 1,98% (26) dos entrevistados observaram socó; 41,25% (541) capivara; 14,78% (194) sapo; 5,25% (69) martim-pescador; 1,22% (16) jacaré; 15,70% (206) garça; 5,33% (70) cágado; 2,82% (37) responderam que já observaram outros animais e 2,60% (34) deixaram em branco. O mais observado, sem dúvida, foi as capivaras, animal que diariamente está presente neste ambiente, sendo comum até mesmo ao centro da cidade. Ainda, relataram ver garças, outros responderam sapos, lontras, cágados, martim-pescador, socó e jacarés. Além disso, outros alunos descreveram terem visto, cobras, jacú, galinhas e patos. *Questão 17*, “Você observa algum trecho de mata ciliar olhando de sua casa?”: 32,43% (229) sim; 63,89% (451) não e 3,68% (26) não responderam. Grande parte dos alunos responderam que não observam nenhum trecho de mata ciliar olhando de suas casas, mas em contrapartida, um número relativo respondeu observar trechos de mata ciliar de suas casas. *Questão 18*, “Qual é normalmente, a cor da água do Rio Carangola?”: cristalina/transparente 1,98% (14); barrenta 43,48% (307); escura 28,75% (203) e 3,12% (22) não responderam. É possível destacar que a maioria dos alunos responderam que a água apresenta a cor barrenta. *Questão 19*, “Como é o cheiro que normalmente exala das águas do Rio Carangola?”: 15,72% (111) disseram o cheiro é agradável; 79,60% (562) desagradável e 4,68% (33) deixaram em branco.

Novamente, a maior parte das pessoas responderam que o rio tem um cheiro desagradável, e outras pessoas responderam que o cheiro é agradável ou então não é presente. Os resultados dessas questões expõem que a maioria das pessoas estão cientes dos problemas e que uma pequena parcela se mostra ainda relutante sobre a realidade. *Questão 20*, “Você e/ou sua família notaram alguma mudança no volume (quantidade) de água do Rio Carangola nos últimos anos?”: 6,94% (49) não; 85,70% (605) sim, têm diminuído; 3,96% (28) sim têm aumentado e 3,40 (24) não responderam. Muitos alunos observaram que a água do rio diminuiu, realidade que se fez presente durante todo o ano de 2017. *Questão 21*, “Quando possível, o que você consegue ver em maior quantidade no leito do Rio Carangola?”, os alunos marcaram mais de uma questão, dando um resultado de 806 respostas: 27,17% (219) pedras e areia; 10,80% (87) plantas aquáticas; 8,68% (70) entulho de obras; 5,95% (48) peixes; 44,92% (362) pneus e outros objetos (lixo) e 2,48% (20) não responderam à questão. Muitos alunos responderam que vêem o lixo em maior quantidade no leito do rio, o que demonstra que muitas pessoas depositam ou jogam seus lixos e resíduos no Rio Carangola. *Questão 22*, “Com relação à poluição, como você considera o Rio Carangola?”: 1,84% (13) considera o rio não poluído; 5,95% (42) pouco poluído; 51,70% (365) bastante poluído; 38,24% (270) totalmente poluído e 2,27% (16) não responderam. Muitos alunos descreveram o rio como bastante poluído e outros como totalmente poluído, mas ainda há pessoas que acreditam que o rio não é poluído e ou ainda poluído, constatando que infelizmente ainda existem cidadãos que deixam passar informações importantes como a qualidade da água que consomem. *Questão 23*, “O que você considera que mais contribui para a poluição do rio Carangola?”: grande parte dos alunos assinalaram mais de uma alternativa, totalizando 1177 respostas: 13,94% (164) resíduos industriais; 4,50% (53) resíduos hospitalares; 4,16% (49) agrotóxicos; 40,87% (481) esgoto doméstico; 34,07% (401) objetos lançados das casas e pontes (lixo, entulho de obras, animais mortos, etc.) e 2,46% (29) deixaram em branco. A maioria relatou que o maior contribuinte para poluição do Rio Carangola são os esgotos lançados *in natura*, seguido pelos objetos lançados das casas e pontes. *Questão 24*, “Especificamente, em relação aos problemas ambientais que atingem o rio Carangola, você se considera bem informado?”: 9,77% (69) sim; 35,13% (248) não; 50,37% (357) mais ou menos e 4,53% (32) em branco. Esta questão demonstra que a falta de divulgação de informações sobre a importância de cuidar e preservar um meio tão rico é evidente. *Questão 25*, “Você gostaria de aprender mais sobre o rio Carangola?”: 82,30% (581) sim; 13,88% (98) não e 3,82% (27) não responderam. A grande maioria dos alunos deseja aprender mais sobre o rio Carangola, e poucos responderam que não querem aprender mais sobre este assunto. Ainda que um bom número de alunos não tenha o interesse de aprender mais sobre o rio que abastece o município que residem, a grande maioria demonstrou interesse, confirmando que a vontade de mudança e aprendizado é real e constitui um dos primeiros passos para mudar a atual realidade desse ambiente. *Questão 26*, “Você acredita que a recuperação do rio Carangola depende de quê, principalmente?”, alguns alunos assinalaram duas alternativas, dando um resultado de 740 respostas: 9,46% (70) vontade política, através de investimentos; 31,21% (231) vontade da população, através de mudança de atitudes; 4,19% (31) fiscalização e aplicação das leis ambientais; 51,22% (379) necessita das 3 coisas funcionando juntas e 3,92% (29) não responderam. Como demonstrado, muitas pessoas acreditam que a mudança deve vir apenas de um desses âmbitos, mas não consideram que a solução dos problemas ambientais dos rios urbanos, como é o caso do rio Carangola deve haver investimentos por parte do poder público, leis por

parte do judiciário e principalmente a população para cobrar e dar continuidade as mudanças necessárias.

CONCLUSÃO: Com resultados destes questionários, foi possível perceber que uma considerável parcela da população carangolense é alheia ou indiferente a realidade do rio que abastece o município. Neste cenário, torna-se necessário ações de conscientização ambiental a fim de formar cidadãos críticos sobre assuntos importantes, como a qualidade dos recursos naturais. **BIBLIOGRAFIA:** [1] RIBEIRO, Ayach, Lucy, et al. **Saúde, saneamento e percepção de riscos ambientais urbanos.** Caderno de Geografia v. 22, n. 37, 2012. [2] CUBA, Marcos Antonio. **Educação ambiental nas escolas.** Educação, Cultura e Comunicação, v. 1, n. 2, 2011. [3] MOREIRA, G. M. **Distribuição, status populacional e conservação do cágado *Phrynopshogei* Mertens, 1967 (Testudines, Chelidae) no rio Carangola.** (Dissertação mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil, 2002. [4] ANGELO, O.C.S; NETO, C. M; Silva, M.P. Caracterização do processo de contaminação do Rio Carangola ao longo do município de Carangola, Minas Gerais. In.: 18º SEMINÁRIO DE PESQUISA E EXTENSÃO, 2016, Carangola, Universidade do Estado de Minas Gerais, 2016.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.00.00.00-6 - Ciências Biológicas

EPG 007

ESTOQUE DE CARBONO E BIODIVERSIDADE NA PAISAGEM DAS FLORESTAS DE TABULEIRO: BASES PARA A CONSERVAÇÃO

Mônica P. **SILVA** (PQ - monica.silva@iffbaiano.edu.br)¹;

Rafaela R. **ABREU** (IC)²;

Olívia C.S. **ANGELO** (IC)²;

Danielle S. **NETO** (IC)²;

Fabio A.R. **MATOS** (PQ)³;

1. Professor; 2. Curso de Ciências Biológicas - Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG – 36800-000 – Carangola - MG; 3. Universidade Federal do Espírito

Santo – UFES - 29932-540 - São Mateus – ES

Palavras-chave: Mata Atlântica, Biomassa, Diversidade

INTRODUÇÃO: As florestas tropicais respondem por 32% da produção primária global [1], abrigando os maiores estoques de carbono acima do solo [2] e os mais altos níveis de biodiversidade [3]. No entanto, essas regiões são cada vez mais dominadas pelos seres humanos [4], tendo sofrido uma dramática degradação por corte seletivo e incêndio, desmatamento para a agricultura (mais de 1,5 milhões de km² entre 1980 e 2012) [5] e fragmentação resultante das florestas remanescentes [6]. Combinados, esses usos da terra impulsionam as mudanças climáticas, aumentando as emissões antropogênicas de carbono [7] e geram perda maciça da biodiversidade global [8]. Considerando que os recursos financeiros disponíveis para combater as alterações climáticas e a perda de biodiversidade são limitados, há uma necessidade urgente de identificar ações que visem simultaneamente a conservação do carbono e da biodiversidade [9]. Assim, o presente estudo teve por objetivo avaliar o potencial das florestas secundárias em regeneração em fornecer carbono e biodiversidade na paisagem do bioma Mata Atlântica. O bioma Mata Atlântica tem se mostrado um importante laboratório para o entendimento dos efeitos da degradação dos ecossistemas naturais por este possuir apenas 11% de sua cobertura florestal original [10], sendo estes remanescentes em sua maior parte ocorrendo em fragmentos menores que 50 hectares. **MATERIAL E MÉTODOS:** O presente estudo foi desenvolvido em remanescentes florestais no Estado do Espírito Santo, entre os municípios de Vila Velha e Guarapari. Estes remanescentes florestais estão inseridos no domínio do bioma Mata Atlântica, ocorrendo sobre terrenos do Grupo Barreiras originado no Terciário, aonde segundo o enquadramento fitogeográfico é denominado de Floresta Ombrofila Densa de Terras Baixas [11], e ou, simplesmente

de Floresta de Tabuleiro [12]. As florestas de Tabuleiro remanescentes destas regiões encontram-se altamente fragmentadas e circundadas por uma matriz paisagística composta por áreas de pastagem para gado, plantações de *Eucalyptus* spp., áreas urbanas e áreas industriais. O clima da região é do tipo AW tropical segundo a classificação de Köppen, tendo verão quente e chuvoso e inverno seco. Para o presente estudo foram amostrados cinco áreas de pastagem abandonada e cinco remanescentes de floresta de Tabuleiro em processo de sucessão secundária, com idades que variam de 5 a 26 anos após o abandono da terra. Em cada fragmento amostrado foram alocadas 10 parcelas de 10m x 10 m (100 m²), totalizando 0.1 ha. Em cada ambiente (pastagem e florestas secundárias em regeneração) foram numerados e marcados com placa de alumínio todos os indivíduos arbóreos que se encontravam enraizados nas parcelas e que apresentavam diâmetro a altura do peito (DAP) maior ou igual a 3.2 cm a 1,30 metros do solo. As espécies inventariadas foram identificadas com auxílio de literatura especializada e por meio de comparações realizadas no herbário VIES- UFES, sendo posteriormente classificadas segundo o *Angiosperm Phylogeny Group* [13], e também tiveram suas sinonímias conferidas. Estimamos a quantidade de biomassa acima do solo (AGB) em cada indivíduo arbóreo, usando uma equação alométrica proposta para florestas tropicais úmidas [14], assumimos que, 50% do AGB de cada indivíduo é representado pelo carbono [15]. A densidade de madeira em peso seco (g cm⁻³) foi obtida do banco de dados Global Wood Density (GWD) [16]. Quando uma espécie foi identificada no nível do gênero ou não estava presente no banco de dados de GWD, utilizamos a densidade média de madeira para todas as espécies do mesmo gênero no banco de dados [17]. A riqueza e abundância de espécies endêmicas foi obtida a partir da base de dados da flora do Brasil e as espécies ameaçadas foram classificadas de acordo com a lista vermelha da IUCN (International Union for Conservation of Nature). Por fim, para investigar os efeitos dos diferentes tratamentos (habitat de pastagem e floresta secundária) sobre o estoque de carbono e biodiversidade foram utilizados modelos lineares generalizados (GLMs), sendo a normalidade testada e confirmada pelo teste de Shapiro Wilk. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os estoques de carbono diferiram significativamente entre os dois tipos de habitat avaliados ($p < 0,05$), sendo o maior valor médio observado para as florestas secundárias em regeneração $23,2 \pm 10,21 \text{ ha}^{-1}$, seguido pelas áreas de pastagem $6,18 \pm 12,5 \text{ Mgha}^{-1}$. Em termos de riqueza

de espécies, os maiores valores foram observados para as florestas secundárias (35 espécies), sendo este significativamente maior ($p < 0,05$) do que o inventariado no habitat de pastagem (9 espécies). Para a abundância de espécies, encontramos um padrão similar ao observado para a riqueza de espécies, contudo, o maior valor médio observado para as florestas secundárias não foi significativamente diferente do observado para as áreas de pastagem ($p > 0,05$). A riqueza e a abundância de espécies endêmicas apresentaram seus maiores valores médios para as florestas secundárias em regeneração, sendo estes valores significativamente maiores do que os observados para o habitat de pastagem ($p < 0,05$). O mesmo padrão foi observado para a riqueza e abundância de espécies ameaçadas de extinção, onde as florestas secundárias em regeneração apresentaram um valor médio significativamente maior do que o observado para áreas de pastagem ($p < 0,05$). Considerando os dois tratamentos utilizados, o maior estoque de carbono foi encontrado em áreas de florestas em regeneração. No entanto, em relação a estudos recentes, nossas taxas de recuperação de carbono foram baixas. Em uma análise de 1,500 nas florestas de terras baixas ocorrentes no Neotrópicos (<1.000 m de altitude) foram encontrados uma recuperação média de 122 Mg ha^{-1} 20 anos após o abandono da terra [18]. Nos Andes Tropicais da Colômbia (> 1.100 m acima do nível do mar), a regeneração natural do pasto após 30 anos resultou em uma recuperação de 130 Mg ha^{-1} , aproximadamente metade dos estoques observados para uma floresta primária [19]. A provável razão para as taxas mais baixas de recuperação neste estudo é que todas as áreas de floresta secundária amostradas apresentam um elevado nível de isolamento de fragmentos florestais primários, sendo este isolamento determinado por áreas de e por uma matriz de cultura agrícola. Em contraste, florestas secundárias em [19] eram adjacentes a florestas primárias contíguas. Assim, o isolamento crescente provavelmente limita a dispersão de sementes dos fragmentos florestais remanescentes [20] e assim a recuperação dos estoques de carbono.

CONCLUSÕES: Após 26 anos de regeneração, fragmentos de floresta secundária que foram isolados das florestas primárias apresentaram uma significativa recuperação dos estoques de carbono quando comparada com áreas de pastagem. Durante esse período, a floresta secundária recuperou alta riqueza e abundância de espécies endêmicas e ameaçadas de extinção. Neste sentido, os resultados encontrados sugerem que a conservação do carbono das florestas secundárias em regeneração oferece um importante

oportunidades para a conservação da biodiversidade em paisagens altamente fragmentadas como a observada para o bioma Mata Atlântica. **BIBLIOGRAFIA:** [1] FIELD, C.B., BEHRENFELD MJ, RANDERSON, JT, FALKOWSKI P. Primary

Production of the Biosphere: Integrating Terrestrial and Oceanic Components. **Science**, 281, 237–240, 1998; [2] LEWIS, S.L. Tropical forests and the changing earth system. *Philosophical transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological sciences*, 361, 195–210, 2006; [3] GARDNER, T.A. Monitoring Forest Biodiversity: Improving Conservation Through Ecologically-Responsible Management. **Earthscan Publications Ltd.**, London, UK, 2010; [4] LEWIS, S.L., EDWARDS, D.P., GALBRAINTH, D. Increasing human dominance of tropical forests. **Science**, 349, 827-832, 2015; [5] GIBBS, H.K., RUESCH, A.S., ACHARD, F., CLAYTON, M.K., HOLMGREN, P., RAMANKUTTY, N. & FOLEY, J.A. Tropical

forests were the primary sources of new agricultural land in the 1980s and 1990s. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, 107, 16732–1673, 2010; [6] HADDAD, N.M., BRUDVING, L.A., CLOBERT, J., DAVIES, K.F., GONZALEZ, A., HOLT, R.D., LOVEJOY, T.E., NEXTON, J.O., AUTIN, M.P., COLLINS, C.D., COOK,

W.M., DAMSCHEN, E.I., EWERNS, R.M., FOSTER, B.L., JENKIS, C.N., KING, A.J., LAURANCE, W.F., LEVEY, D.J., MARGULES, C.R., MELBOLNER, B.A., NICHOLIS,

A.O., ORROCK, J.L., SONG, D.-X. & TOWNSHEND, J.R. Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. **Science Advances**, 1, 2015; [7] FEARNSIDE, P.M. & LAURANCE, W.F. Tropical deforestation and greenhouse-gas emissions. **Ecological Applications**, 14, 982–986, 2004; [8] MORRIS, R.J. Anthropogenic impacts on tropical forest biodiversity: a network structure and ecosystem functioning perspective. **Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences**, 365, 3709–3718, 2010; [9] MCCARTHY, D. P., DONALD, P.F., SCHARLEMANN, J.P., BUCHANAN, G.M., BALMORF, A., Green,

J. M., GREEN, J. M. H., BENNUN, L. A., BURGESS, N. D., FISHPOOL, L. D. C., GARNETT, S. T., LEONARDO, D. L., MALONEY, R. F., MORLING, P., SCHAEFER,

H. M., SYMES, A., WIEDENFELD, D. A. & BUTCHA, S. H.. Financial costs of meeting global biodiversity conservation targets: current spending and unmet needs. **Science** 338, 946-949, 2012; [10] RIBEIRO, M.C., METZGER, J.P., MARTENSE, A.C., PONZONI, F.J. & HIROTA, M.M. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. **Biological Conservation**, 142, 1141–1153, 2009; [11] VELOSO, H.P.; RANGEL

FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. **Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Instituto brasileiro de geografia e estatística.** 1.ed. Brasília: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 1991; [12] RIZZINI,

C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos sociológicos e florísticos.** 1ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1979; [13] APG (Angiosperm Phylogeny Group) III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Botanical Journal of Linnean Society, United Kingdom*, v.1, n. 161, p. 105-121, 2009; [14] CHAVE J, ANDALO C, BROW S. Tree allometry and improved estimation of carbon stocks and balance in tropical forests. *Oecologia*, 145, 87–99, 2005; [15] LAURANCE WF, LAURANCE SG, FERREIRA LV, RANKIDE MERONA JM, GASCON C, LOVEJOY TE. Biomass collapse in Amazonian forest fragments. *Science*, 278, 1117–1118, 1997. [16] CHAVE J, COOMES D, JANSEN S, LEWINS SL, SWENSON NG, ZANNE AE. Towards a worldwide wood economics spectrum. *Ecology Letters*, 12, 351–366, 2009; [17] FLORES O, COOMES DA Estimating the wood density of species for carbon stock assessments. *Methods in Ecology and Evolution*, 2, 214–220, 2011; [18] POOTER, L., BONGERS, F., AIDE, T.M., ALMEYDA Z., A.M., BALVANERA, P., BECKNELL, J.M., BOUKILI, V., BRANCALION, P.H.S., BROADENT, E.N., CHAZDON, R.L., CRAVEN, D., de AALMEIDA-CORTEZ, J.S., CABRABRAL, G.A.L., de JONG, B.H.J., DENSLOW, J.S., DENT, D.H., DEWALT, S.J., DUPUY, J.M., DURAN, S.M., ESPIRITO-SANTO, M.M., FANDINO, M.C., CÉSAR, R.G., HALL, J.S., HERNANDEZ-STEFANONI, J.L., JAKOVAC, C.C., JUNQUEIRA, A.B., KENNARD, D., LLETCHER, S.G., LICONA, J.- C., LONHBECKER, M., MARÍN-SPIOTTA, E., MARTINEZ-RAMOS, M., MASSOCA, P., MEAVE, J.A., MESQUITA, R., MORA, F., MUNOZ, R., MUSCARELA, R., NUNES, Y.R.F., OCHOA-GAONA, S., de OLIVEIRA, A.A. , VELOSO, M.D.M., VESTER, H.F.M., VICENTINI, A., VIEIRA, I.C.G., BENTOS, T.V. Cheap carbon and biodiversity co-benefits from forest regeneration in a hotspot of endemism. *Nature Climate Change*, 4, 503–507, 2015; [20] HUBBELL, S. The unified neutral theory of biodiversity and biogeography. **Princeton University Press**, Princeton, New Jersey, USA, 375 p, 2001.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.05.00.00-9 - Ecologia

EFEITO DA PERDA DE HABITAT E ISOLAMENTO NA DIVERSIDADE FILOGENÉTICA DE ÁRVORES EM UM *HOTSPOT* DE BIODIVERSIDADE

Mônica P. **SILVA** (PQ - monica.silva@ifbaiano.edu.br)¹;

Olívia C. S. **ANGELO** (IC)²;

Rafaela R. **ABREU** (IC)²;

Danielle S. **NETO** (IC)²;

Fabio A.R. **MATOS** (PQ)³;

1. Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Baiano - IF Baiano – 45400-000 – Valença - BA; 2. Curso de Ciências Biológicas - Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG – 36800-000 – Carangola - MG; 3. Universidade Federal do Espírito Santo – UFES - 29932-540 - São Mateus – ES

Palavras-chave: Mata Atlântica, Diversidade, Floresta de Tabuleiro

INTRODUÇÃO: A fragmentação é considerada uma das maiores ameaças à biodiversidade, com redução da riqueza de espécies e alterações na composição das comunidades [1], redução da densidade da madeira [2] e estoque de carbono [3]. Em adição, a redução da área do fragmento aumenta os efeitos de borda, conduzindo mudanças abióticas e bióticas que interferem na estrutura e funcionamento dos ecossistemas [2]. Dentre os efeitos abióticos, temos o aumento da temperatura e redução da umidade relativa do ar [4]. Em termos dos efeitos bióticos, temos o aumento da taxa de mortalidade de árvores e da densidade de lianas [5], bem como a substituição de espécies tardias por espécies pioneiras com baixa densidade da madeira [2]. Por fim, além da fragmentação e efeito de borda, a criação de fragmentos com forma mais irregular e o aumento do isolamento entre remanescentes florestais afetam negativamente a ocorrência das espécies [6], com profundos efeitos sobre as relações planta-dispersores [7]. Estudos investigando as alterações na riqueza e composição de espécies em função dos efeitos da perda de habitat e nível de isolamento tem sido um dos temas mais avaliados em paisagens fragmentadas nas florestas tropicais (e.g., riqueza de espécies, diversidade de espécies) [8]. Contudo, como os efeitos da variação ambiental, incluindo o produzido pelo processo de fragmentação, são mediados por características das espécies (e.g., limitações fisiológicas, necessidades de habitat, habilidades na dispersão), considerações apenas sobre a diversidade taxonômica só podem fornecer uma impressão incompleta sobre as consequências das atividades humanas sobre a biodiversidade em escala local ou regional. Por conseguinte, a inclusão das distâncias evolutivas (diversidade filogenética) em avaliações da biodiversidade, pode fornecer maior subsídio na tomada de decisões visando a conservação da biodiversidade em paisagens altamente fragmentadas de floresta tropical. Neste sentido, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito das alterações antrópicas (perda de habitat e nível de isolamento) na diversidade filogenética de árvores na globalmente ameaçada Floresta Atlântica Brasileira. **MATERIAL E MÉTODOS:** O presente estudo foi desenvolvido em remanescentes florestais no Estado do Espírito Santo, entre os municípios de Vila Velha e Guarapari. Estes remanescentes florestais estão inseridos no domínio do bioma Mata Atlântica, ocorrendo sobre terrenos do Grupo Barreiras originado no Terciário, aonde

segundo o enquadramento fitogeográfico é denominado de Floresta Ombrofila Densa de Terras Baixas [9], e ou, simplesmente de Floresta de Tabuleiro [10]. As florestas de Tabuleiro remanescentes destas regiões encontram-se altamente fragmentadas e circundadas por uma matriz paisagística composta por áreas de pastagem para gado, plantações de *Eucalyptus* spp., áreas urbanas e áreas industriais. O clima da região é do tipo AW tropical segundo a classificação de Köppen, tendo verão quente e chuvoso e inverno seco. Para o presente estudo foram amostrados cinco remanescentes de floresta de Tabuleiro com diferentes tamanhos e níveis de isolamento. Em cada fragmento amostrado foram alocadas 10 parcelas de 10m x 10 m (100 m²), totalizando 0.1 ha. Em cada fragmento foram numerados e marcados com placa de alumínio todos os indivíduos arbóreos que se encontravam enraizados nas parcelas e que apresentavam diâmetro a altura do peito (DAP) maior ou igual a 3.2 cm a 1,30 metros do solo. As espécies inventariadas foram identificadas com auxílio de literatura especializada e por meio de comparações realizadas no herbário VIES-UFES, sendo posteriormente classificadas segundo o *Angiosperm Phylogeny Group*[11], e também tiveram suas sinónimas conferidas. A diversidade filogenética para cada fragmento foi obtida a partir do programa Phylocom versão 4.2 [12], utilizando a megatree modificado R20120829mod.new para plantas vasculares e o arquivo "ages_exp" [13]. A métrica de diversidade filogenética empregada foi dada pela soma da história evolutiva em uma comunidade [14], sendo expressa em milhões de anos. Em termos das variáveis preditoras, para cada remanescente florestal amostrado foram obtidos os valores de tamanho do fragmento (hectare) e o de nível de isolamento (metros). Por fim, para avaliar o efeito das alterações antrópicas sobre a diversidade filogenética de árvores foram utilizados modelos lineares generalizados (GLMs), sendo a normalidade testada e confirmada pelo teste de Shapiro Wilk.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Registramos 241 indivíduos de 50 espécies de árvores, abrangendo 34 gêneros e 25 famílias de acordo com a classificação do APG III. Considerando o nosso melhor modelo, encontramos que a diversidade filogenética (PD) foi significativamente maior no interior de fragmentos menores do que no interior de grandes fragmentos ($t = -4,510$, $P < 0,005$). Um possível explicação a este resultado é dada pelo fato de fragmentos pequenos terem apresentado uma maior riqueza de espécies do que no interior de grandes fragmentos, fato este que provavelmente também pode refletir mudanças na história evolutiva de espécies, que exibem menor redundância, mais espécies adaptadas a perturbações e baixa prevalência de frutos zoocóricos, frutos carnosos e sementes médias [1]. Em termos da organização espacial, encontramos que o aumento do nível de isolamento entre remanescentes florestais gerou uma redução marginalmente significativa sobre a diversidade filogenética de árvores ($t = -2.145$, $P = 0.09$). O resultado encontrado para o efeito do nível de isolamento entre remanescentes florestais foi uma surpresa. Isto pois o aumento do isolamento é reconhecido uma ameaça a biodiversidade, pois limita a dispersão de sementes entre as florestas remanescentes, diminuindo a similaridade na composição de espécies entre fragmentos florestais isolados [15] e possivelmente levando a menor similaridade de características evolutivas entre as espécies. Uma possível explicação a este resultado é o fato de que os fragmentos analisados apesar de estarem em paisagens extremamente depalperadas, foram fragmentados a menos de 100 anos, não tendo ocorrido tempo suficiente para atuação dos procesos de extinção local entre manchas remanescentes.

CONCLUSÕES: Os resultados aqui encontrados sugerem que em paisagens recentemente fragmentadas (< que 100 anos) o

tamanho dos fragmentos apresentaram um efeito mais pronunciado sobre a diversidade filogenética de árvores do que a organização espacial dos mesmos (nível de isolamento). Estes resultados indicam ainda que os fragmentos pequenos podem atuar como uma importante fonte de dispersão de diásporos para áreas adjacentes em processo de sucessão secundária em paisagens altamente degradadas como as encontradas na globalmente ameaçada Floresta Atlântica brasileira.

BIBLIOGRAFIA: [1] MAGNAGO, L.F.S., EDWARDS, D.P., EDWARDS, F.A., MAGRACH, A., MARTINS, S. V. & LAURANCE, W.F. Functional attributes change but functional richness is unchanged after fragmentation of Brazilian Atlantic forests. **Journal of Ecology**, 102, 475–485, 2014; [2] LAURANCE, W.F., NASCIMENTO, H.E.M., LAURANCE, S.G., ANDRADE, A., RIBEIRO, J.E.L.S., GIRALDO, J.P., LOVEJOY, T.E., CONDIT, R., CHAVE, J., HARMS, K.E. & D'ANGELO, S. Rapid decay of tree-community composition in Amazonian forest fragments. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, 103, 19010–19014, 2006; [3] PUTZ, S., GROENEVELD, J., HENLE, K., KNOGGE, C., MARTENSEN, A.C., METZ, M., METZGER, J.P., RIBEIRO, M.C., de PAULA, M.D. & HUTH, A. Long-term carbon loss in fragmented Neotropical forests. **Nature Communications**, 5, 5037, 2014; [4] MAGNAGO, L.F.S., ROCHA, M.F., MEYER, L., MARTINS, S.V. & MEIRA-NETO, J.A.A. Microclimatic conditions at forest edges have significant impacts on vegetation structure in large Atlantic forest fragments. **Biodiversity and Conservation**, 24, 2305–2318, 2015; [5] LAURANCE, W.F., LOVEJOY, T.E., VASCONCELOS, H.L., BRUNA, E.M., DIDHAM, R.K., STOUFFER, P.C., GASCON, C., BIERREGAARD, R.O., LAURANCE, S.G. & SAMPAIO, E. Ecosystem decay of Amazonian forest fragments: A 22-year investigation. **Conservation Biology**, 16, 605–618, 2002; [6] BOSCOLO, D. & PAUL METZGER, J. Isolation determines patterns of species presence in highly fragmented landscapes. **Ecography**, 34, 1018–1029, 2011; [7] LAURANCE, W.F., CAMARGO, J.L.C., LUIZÃO, R.C.C., LAURANCE, S.G., PIMMI, S.L., BRUNA, E.M., STOUFFER, P.C., BRUCE WILLIAMSON, G., BENÍTEZ-MALVIDO, J. & VASCONCELOS, H.L. The fate of Amazonian forest fragments: A 32-year investigation. **Biological Conservation**, 144, 56–67, 2011; [8] FAHRIG, L. Effects of Habitat Fragmentation on Biodiversity. **Review Literature And Arts Of The Americas**, 34, 487–515, 2003; [9] VELOSO, H. P.; RANGEL FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal. Instituto brasileiro de geografia e estatística. 1.ed. Brasília: **Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**– IBGE. 1991; [10] RIZZINI, C. T. Tratado de fitogeografia do Brasil: aspectos sociológicos e florísticos. 1ed. São Paulo: **Editores da Universidade de São Paulo**, 1979; [11] APG (Angiosperm Phylogeny Group) III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of Linnean Society**, United Kingdom, v.1, n. 161, p. 105-121, 2009; [12] WEBB, C.O., ACKERLY, D.D. & KEMBEL, S.W. Phylocom: software for the analysis of phylogenetic community structure and trait evolution. **Bioinformatics**, 24, 2098–2100, 2008; [13] GASTAUER, M. & MEIRA-NETO, J. A. A. (in press) An enhanced calibration of a recently released megatree for the analysis of phylogenetic diversity. **Brazilian Journal of Biology**; [14] FAITH, D.P. Conservation evaluation and phylogenetic diversity. **Biological Conservation**, 61, 1–10, 1992; [15] HUBBELL, S. The unified neutral theory of biodiversity and biogeography. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, USA, 375 p, 2001.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.05.00.00-9 - Ecologia

RIO CARANGOLA: PROSPECÇÃO SOCIAL E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

Mônica P. **SILVA** (PQ - monica.silva@ifbaiano.edu.br)¹;

Olívia C. S. **ANGELO** (IC)²;

Fabio A.R. **MATOS** (PQ)³

1. Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Baiano - IF Baiano – 45400-000 – Valença - BA; 2. Curso de Ciências Biológicas -Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG – 36800-000 – Carangola - MG; 3. Universidade Federal do Espírito Santo – UFES - 29932-540 - São Mateus – ES

Palavras-chave: Rio Carangola, Carangola e Educação ambiental.

INTRODUÇÃO:As degradações dos mananciais urbanos influenciam diretamente na qualidade ambiental das cidades, afetando a qualidade de vida de seus moradores e expondo-os à vários riscos ambientais e doenças ocasionadas devido em função da falta de saneamento básico [1]. Nesse contexto, uma visão de Educação Ambiental atuaria como uma parte indispensável no currículo Escolar, pois se trata de um tema de extrema importância e que muitas vezes, torna-se esquecido devido à falta de tempo para a conclusão do ano letivo [2]. O rio Carangola é considerado de “extrema” importância, graças à presença de espécies ameaçadas da fauna terrestre e endêmicas da fauna aquática [3]. *No entanto*, uma pesquisa recente, que caracterizou a qualidade da água do rio Carangola ao longo do município de Carangola, demonstrou que o rio vem sendo degradado pela ação humana, transformando-se em local de despejos, em especial de esgoto *in natura*, lixo e outros tipos de dejetos[4]. Considerando o *valor imensurável do rio Carangola e sua atual condição de degradação*, o projeto buscou evidenciar a visão da população de Carangola aos riscos existentes em relação a esse ecossistema, a fim de desenvolver ações de educação ambiental para conscientizar, reeducar e motivar mudanças de hábitos em defesa da qualidade do Rio Carangola. **MATERIAL E MÉTODOS:**Os dados dos projetos foram obtidos por meio de um questionário com perguntas que possibilitavam extrair informações desde o domicílio da família até a fauna e flora observáveis no rio Carangola e em suas margens, além de identificar a percepção, conduta e comportamento dos entrevistados perante o rio Carangola. O questionário possuía 26 questões e um glossário para explicar alguns termos técnicos, e a cada entrevistado foi dado como anônimo. Os questionários foram respondidos por alunos de seis escolas de Carangola do Ensino Fundamental e Médio: Escola Estadual Emília Esteves Marques; Escola Estadual Benedito Valadares; Escola Municipal João Batista Grossi; Escola Municipal Santa Luzia; Escola Servita Regina Passes e Colégio Equipe. Os questionários respondidos e recolhidos foram analisados e organizados sistematicamente. Em posse desses dados, foram elaborados folders para distribuição, e palestras no ano letivo de 2018, com intuito de promover a mudanças de hábitos e novos pensamentos frente a este ambiente. **RESULTADO:** 706 alunos responderam o questionário, e sobre algumas das perguntas, obtiveram-se os seguintes resultados: *Questão 01*, “Sua casa recebe água tratada pelo SEMASA?”: 69,84% (493) responderam que sim; 24,78% (175) não e 5,38% (38) não responderam. A maioria não respondeu a esta questão, além disso, foi possível observar que de 175 pessoas que não recebem água tratada pelo Semasa, e

destes, 121 são moradores de alguma Zona Rural de Carangola. *Questão 02*, “Você sabe onde é coletada a água que abastece sua casa?”: não 39,95% (282); sim, no Rio Carangola 35,27% (249); sim, em um poço 2,40% (17); sim, em uma mina 18,14% (128); outro 0,99% (7); em branco 3,25% (23). É evidente que muitos dos entrevistados não sabem de onde vem a água que consomem em sua casa, e infelizmente, e essa falta de percepção pode ser uma evidência de que muitos não sabem a importância dos recursos naturais disponíveis. *Questão 03*, “Você gosta de morar na margem do Rio Carangola?” sim 35,27% (249); não, gostaria de morar outro local 31,30% das pessoas (221) e em branco 33,43% (236). As respostas foram quase que parelhas, demonstrando que assim como há muitas pessoas que gostam de morar à margem do rio, também há muitas que não gostam. Em relação a questão 04, muitos alunos assinalaram mais de uma alternativa, dando um resultado de 856 respostas. “Em que momento você e/ou sua família ficam mais preocupados em relação ao Rio Carangola?”: 25,23% dos entrevistados (216) responderam se sentem preocupados quando há risco de enchente; 9,35% (80) quando o cheiro da água é desagradável; 16,47% (141) quando a água está muito suja; no entanto a maior parte dos alunos, 35,86% (307) disseram que se sentem mais preocupados quando o volume da água está baixo; ainda, 5,38% (46) marcaram as quatro alternativas e por último, 5,38% (46) deixaram a questão em branco. É possível observar que apesar das alternativas serem completamente opostas, muitas pessoas responderam que se sentem mais preocupadas quando o volume de água está baixo, e outras quando há risco de enchente. É essencial relatar que o índice de água permaneceu abaixo por um longo período. *Questão 05*, “Você olha para o Rio Carangola com”: a maior parte dos alunos (600) responderam que olham para o rio com preocupação 85% e 6,51% (46) com indiferença, 3,54% (25) com admiração e 4,95% (35) deixaram em branco. Felizmente, a grande maioria das pessoas responderam que olham para o rio com preocupação, o que demonstra um grande índice de insatisfação com a atual condição do Rio Carangola. Em contrapartida, apesar de ser em menor quantidade, não deixa de ser preocupante que algumas pessoas olham para o rio com indiferença e outras até mesmo com admiração. *Questão 06*, “Você sabe em que município fica a nascente do Rio Carangola?”: grande parte dos alunos responderam que não sabem 71,68% (506); apenas 24,22% (171) disseram que sim e 4,10% (29) deixaram em branco. A maioria dos alunos não sabem onde fica a nascente do Rio Carangola e muitos descreveram errado. *Questão 07*, “Você sabe quais municípios são banhados pelo Rio Carangola?”: 72,24% (510) não sabem; 21,53% (152) disseram que sabem e 16,45% (44) não responderam à questão. Novamente, a maioria dos alunos não tem informações sobre o rio. *Questão 08*, “Você conhece algum afluente do Rio Carangola?”: 87,67% (619) não sabem; 8,79% (62) responderam que sim e apenas 3,54% (25) não responderam à questão. A maioria dos entrevistados não conhecem nenhum afluente do rio, e muitos dos que relataram conhecer, não o descreveram certo. *Questão 09*, “Você sabe de qual grande bacia hidrográfica o Rio Carangola faz parte?”: 86,36% (609) não; 11,04% (78) sim e 2,70% (19) deixaram a questão em branco. Novamente, a maioria não soube responder. *Questão 10*, “Você sabe em que rio o Rio Carangola deságua?”: 76,49% (540) não sabem; 20,11% (142) disseram que sim e 3,40% (24) não responderam. Mais uma vez, a grande maioria não sabia onde o Rio Carangola deságua e dos que sabiam, muitos não descreveram certo. Infelizmente tal conhecimento deveria estar presente, pois o rio Carangola é considerado um rio federativo, desemboca no Rio São

Paraíba do Sul no município de Itaperuna, Rio de Janeiro, a apenas 75,1 km de distância de Carangola. *Questão 11*, “Você e/ou sua família usam ou já usaram o rio Carangola para se desfazer de lixo, animais mortos ou outro tipo de resíduo?”: 84,99% (600) disseram que não; 14,45% (102) disseram que sim e 0,56% (4) deixaram em branco. Foi possível observar que a maioria das pessoas não utilizam o rio para se desfazer de lixo ou outro tipo de resíduos, no entanto, algumas pessoas disseram que utilizam o rio para se desfazer de lixo, ou seja, ainda é preocupante o fato de que as pessoas ainda não saibam o quanto isso é prejudicial à natureza. *Questão 12*, “Para onde vai o esgoto de sua casa?”: 43,49% (307) para a rede de esgoto do Semasa; 24,22% (171) direto para o rio; 22,52% (159) para uma fossa e 9,77% (69) não responderam. Muitas pessoas informaram que o esgoto de suas casas vai para a rede de esgoto do Semasa, entretanto, a rede foi construída, mas apenas em parte da cidade e ainda não está em funcionamento. Além disso, algumas pessoas não sabem qual o destino do esgoto de suas casas. *Questão 13*, “Para onde vai o lixo que é produzido em sua casa?”: 78,04% (551) coletado pelo caminhão de lixo; 1,28% (9) depositam na beira do rio; 17,85% (126) queimam o lixo e 2,83% (20) deixaram a questão sem responder. A maioria dos entrevistados tem o lixo coletado pelo caminhão de lixo, mas ainda, há pessoas que depositam o lixo na beira do rio e muitas pessoas que queimam o lixo, prática muito observada nos questionários que foram respondidos por moradores de Zonas Rurais. *Questão 14*, “Você acredita que apenas suas ações individuais são responsáveis pela degradação do Rio Carangola?”: 30,17% (213) responderam que sim; 29,89% (211) que não são responsáveis; 36,12% (255) não, mas que contribuem para isso e 3,82% (27) não responderam. As respostas foram bem divididas, muitos acreditam que suas ações contribuem para a degradação do rio e muitos não acreditam que são os responsáveis e outros ainda alegam que não, mas que contribuem para a atual situação do Rio Carangola. *Questão 15*, “Você estaria disposto a colaborar na recuperação do Rio Carangola, mudando algumas atitudes?”: 75,21% (531) estariam dispostos; 20,54% (145) não e 4,25% (30) não responderam. Felizmente, a maioria manifestaram interesse em colaborar na recuperação, o que demonstra mais uma vez um descontentamento com a condição do rio. Porém, muitas pessoas se mostraram indispostas, o que expõem uma grande necessidade de reeducar, conscientizar esses alunos uma mudança de hábitos e a necessidade de cuidar e preservar os recursos naturais. *Questão 16*, “Quais animais você já observou habitando o Rio Carangola e suas margens?”, a maioria dos alunos marcaram mais de uma alternativa, dando um resultado de 1312 respostas. 9,07% (119) já observaram lontra as margens do Rio; 1,98% (26) dos entrevistados observaram socó; 41,25% (541) capivara; 14,78% (194) sapo; 5,25% (69) martim-pescador; 1,22% (16) jacaré; 15,70% (206) garça; 5,33% (70) cágado; 2,82% (37) responderam que já observaram outros animais e 2,60% (34) deixaram em branco. O mais observado, sem dúvida, foi as capivaras, animal que diariamente está presente neste ambiente, sendo comum até mesmo ao centro da cidade. Ainda, relataram ver garças, outros responderam sapos, lontras, cágados, martim-pescador, socó e jacarés. Além disso, outros alunos descreveram terem visto, cobras, jacú, galinhas e patos. *Questão 17*, “Você observa algum trecho de mata ciliar olhando de sua casa?”: 32,43% (229) sim; 63,89% (451) não e 3,68% (26) não responderam. Grande parte dos alunos responderam que não observam nenhum trecho de mata ciliar olhando de suas casas, mas em contrapartida, um número relativo respondeu observar trechos de mata ciliar de suas casas. *Questão 18*, “Qual é normalmente, a cor da água do Rio

Carangola?": cristalina/transparente 1,98% (14); barrenta 43,48% (307); escura 28,75% (203) e 3,12% (22) não responderam. É possível destacar que a maioria dos alunos responderam que a água apresenta a cor barrenta. *Questão 19*, "Como é o cheiro que normalmente exala das águas do Rio Carangola?": 15,72% (111) disseram o cheiro é agradável; 79,60% (562) desagradável e 4,68% (33) deixaram em branco. Novamente, a maior parte das pessoas responderam que o rio tem um cheiro desagradável, e outras pessoas responderam que o cheiro é agradável ou então não é presente. Os resultados dessas questões expõem que a maioria das pessoas estão cientes dos problemas e que uma pequena parcela se mostra ainda relutante sobre a realidade. *Questão 20*, "Você e/ou sua família notaram alguma mudança no volume (quantidade) de água do Rio Carangola nos últimos anos?": 6,94% (49) não; 85,70% (605) sim, têm diminuído; 3,96% (28) sim têm aumentado e 3,40 (24) não responderam. Muitos alunos observaram que a água do rio diminuiu, realidade que se fez presente durante todo o ano de 2017. *Questão 21*, "Quando possível, o que você consegue ver em maior quantidade no leito do Rio Carangola?", os alunos marcaram mais de uma questão, dando um resultado de 806 respostas: 27,17% (219) pedras e areia; 10,80% (87) plantas aquáticas; 8,68% (70) entulho de obras; 5,95% (48) peixes; 44,92% (362) pneus e outros objetos (lixo) e 2,48% (20) não responderam à questão. Muitos alunos responderam que vêem o lixo em maior quantidade no leito do rio, o que demonstra que muitas pessoas depositam ou jogam seus lixos e resíduos no Rio Carangola. *Questão 22*, "Com relação à poluição, como você considera o Rio Carangola?": 1,84% (13) considera o rio não poluído; 5,95% (42) pouco poluído; 51,70% (365) bastante poluído; 38,24% (270) totalmente poluído e 2,27% (16) não responderam. Muitos alunos descreveram o rio como bastante poluído e outros como totalmente poluído, mas ainda há pessoas que acreditam que o rio não é poluído e ou ainda poluído, constatando que infelizmente ainda existem cidadãos que deixam passar informações importantes como a qualidade da água que consomem. *Questão 23*, "O que você considera que mais contribui para a poluição do rio Carangola?": grande parte dos alunos assinalaram mais de uma alternativa, totalizando 1177 respostas: 13,94% (164) resíduos industriais; 4,50% (53) resíduos hospitalares; 4,16% (49) agrotóxicos; 40,87% (481) esgoto doméstico; 34,07% (401) objetos lançados das casas e pontes (lixo, entulho de obras, animais mortos, etc.) e 2,46% (29) deixaram em branco. A maioria relatou que o maior contribuinte para poluição do Rio Carangola são os esgotos lançados *in natura*, seguido pelos objetos lançados das casas e pontes. *Questão 24*, "Especificamente, em relação aos problemas ambientais que atingem o rio Carangola, você se considera bem informado?": 9,77% (69) sim; 35,13% (248) não; 50,37% (357) mais ou menos e 4,53% (32) em branco. Esta questão demonstra que a falta de divulgação de informações sobre a importância de cuidar e preservar um meio tão rico é evidente. *Questão 25*, "Você gostaria de aprender mais sobre o rio Carangola?": 82,30% (581) sim; 13,88% (98) não e 3,82% (27) não responderam. A grande maioria dos alunos deseja aprender mais sobre o rio Carangola, e poucos responderam que não querem aprender mais sobre este assunto. Ainda que um bom número de alunos não tenha o interesse de aprender mais sobre o rio que abastece o município que residem, a grande maioria demonstrou interesse, confirmando que a vontade de mudança e aprendizado é real e constitui um dos primeiros passos para mudar a atual realidade desse ambiente. *Questão 26*, "Você acredita que a recuperação do rio Carangola depende de quê, principalmente?", alguns alunos assinalaram duas alternativas, dando um resultado de 740 respostas: 9,46% (70)

vontade política, através de investimentos; 31,21% (231) vontade da população, através de mudança de atitudes; 4,19% (31) fiscalização e aplicação das leis ambientais; 51,22% (379) necessita das 3 coisas funcionando juntas e 3,92% (29) não responderam. Como demonstrado, muitas pessoas acreditam que a mudança deve vir apenas de um desses âmbitos, mas não consideram que a solução dos problemas ambientais dos rios urbanos, como é o caso do rio Carangola deve haver investimentos por parte do poder público, leis por parte do judiciário e principalmente a população para cobrar e dar continuidade as mudanças necessárias. **CONCLUSÃO:** Com resultados destes questionários, foi possível perceber que uma considerável parcela da população carangolense é alheia ou indiferente a realidade do rio que abastece o município. Neste cenário, torna-se necessário ações de conscientização ambiental a fim de formar cidadãos críticos sobre assuntos importantes, como a qualidade dos recursos naturais. **BIBLIOGRAFIA:** [1] RIBEIRO, Ayach, Lucy, et al. **Saúde, saneamento e percepção de riscos ambientais urbanos.** Caderno de Geografia v. 22, n. 37, 2012. [2] CUBA, Marcos Antonio. **Educação ambiental nas escolas.** Educação, Cultura e Comunicação, v. 1, n. 2, 2011. [3] MOREIRA, G. M. **Distribuição, status populacional e conservação do cágado Phrynopshogei Mertens, 1967 (Testudines, Chelidae) no rio Carangola.** (Dissertação mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil, 2002. [4] ANGELO, O.C.S; NETO, C. M; Silva, M.P. Caracterização do processo de contaminação do Rio Carangola ao longo do município de Carangola, Minas Gerais. In.: 18º SEMINÁRIO DE PESQUISA E EXTENSÃO, 2016, Carangola, Universidade do Estado de Minas Gerais, 2016.

Área do Conhecimento (CNPq):2.00.00.00-6 - Ciências Biológicas

EPG 010

USO DE EGAGRÓPILO DE *Tyto furcata* (STRIGIFORMES, TYTONIDAE) PARA INVENTARIO DE PEQUENOS MAMÍFEROS

Michel Barros **FARIA** (PQ - michelfaria@yahoo.com.br)^{1,2,3};

Natália Knupp Barbosa **CORDEIRO**(IC) ^{1,3};

Lizandra Regina **BIGAI**(IC) ^{1,3};

Rayque de Oliveira **LANES**(IC) ³;

Marlon **ZORTÉA**(PQ) ^{2,4}

1. Curso de Ciências Biológicas; 2. Professor; 3. Universidade do Estado de Minas Gerais Unidade Carangola (UEMG): Museu de Zoologia Newton Baião de Azevedo (MZNB) – Praça dos Estudantes, 23, bairro Santa Emília 36800-000 Carangola, MG; 4. Universidade Federal de Goiás (UFG) – Campus Avançado de Jataí, Br 364 Km 192, Zona Rural, 75801615, Jataí, GO

Palavras-Chaves: Roedores, Pelotas, Identificação.

Introdução:As corujas pertencem a ordem Strigiformes e constitui em um grupo monofilético, subdivididos em Tytonidae e Strigidae, com distribuição cosmopolita [1], ocorrendo em uma grande variedade de habitats, principalmente em ambientes abertos, nos quais apresentam uma notável adaptação. Trata-se de um grupo formado por espécies com padrões bastante característicos de comportamento, morfologia e anatomia, compreendendo em aves predadoras que se alimentam de uma variedade de animais, principalmente de pequenos mamíferos seguido de outros vertebrados e invertebrados. São classificados como oportunista por capturarem animais com maior disponibilidade ou por fatores ambientais [2;3]. Esses animais possuem a característica de regurgitarem os fragmentos não digeridos da sua alimentação, como pelos e ossos em, forma de egagrópilos, que são utilizados em estudos de ecologia alimentar e para inventario de espécies [4]. Poucos estudos sobre a ecologia alimenta dessas aves foram realizados no Brasil [5, 6,7, 8,] o que tornam um obstáculo em outros tipos de estudos como comportamento e hábitos das corujas. Como representante dos pequenos mamíferos não voadores temos os roedores e marsupiais. A ordem Rodentia possui uma enorme diversidade.Juntamente com essa riqueza de espécies,também tem uma das taxonomias mais complexas na subfamília sigmodontíneos. A variação da morfologia dentaria dos roedores são importantes para diversas áreas de estudos, sendo utilizada também como um dos primeiros caracteres de identificação para os grandes grupos da ordem (Winge, 1887). Os marsupiais são taxonomicamente menos diversos que os demais mamíferos placentários, essa variação morfológica proporcionou a esses animais a forma de ocupar variáveis nichos ecológicos desde pequenos comedores de insetos avançando até os diferentes nichos ocupado pelos roedores [9]. Esse estudo teve como objetivo o

levantamento de espécies de pequenos mamíferos com análises qualitativa e quantitativa através da dieta da *Tyto furcata*, em domínios morfoclimáticos da Mata Atlântica e do Cerrado. **Material e Métodos:** Os egagrópilos foram coletados em áreas rurais do município de Alvorada no estado de Minas Gerais e em outra área rural no município de Jataí no estado do Goiás, sendo classificadas como amostras 1 e 2, respectivamente. Foram utilizados 2 processos metodológicos para a limpeza dos fragmentos, um dos processos se iniciou com a imersão em solução de hidróxido de sódio 10% por aproximadamente 4 horas, com as pelotas dissolvidas os fragmentos foram separados desse líquido e deixados de molho em água oxigenada por três minutos, lavados posteriormente com álcool 70%. Os fragmentos foram secos em estufa de até 50°C. O outro processo usado foi a limpeza dos fragmentos apenas com uma escova retirando os pelos e outras matérias que formaram os egagrópilos, sendo mais satisfatório o segundo método, uma vez que, dessa forma a degradação dos fragmentos que já estão gastos pelo próprio processo digestório das corujas foi menor, facilitando assim a identificação das estruturas-chaves. Passado o processo de limpeza dos egagrópilos, a identificação a nível genérico se iniciou através da análise morfológica dentária. Para tal, crânios e mandíbulas pertencentes ao acervo científico do Museu de Zoologia Newton Baidão de Azevedo (MZNB) foram utilizados para comparação. Além desses também foram utilizadas informações de literatura [10]. Após, foram feitas as análises morfométricas com o auxílio de paquímetro 0,01mm sendo utilizados parâmetros de medidas já disponíveis na literatura sendo eles CMI: comprimento da série molar inferior [11]. CM: Comprimento Mandibular [12]. AM: Altura da Mandíbula [12] e também com duas medidas do presente estudo AOM: Menor distância entre a parte superior e inferior do osso da mandíbula, entre os molares, DFC: Distância entre o forame mentoniano e o processo coronóide. Os fragmentos analisados que não possuíam dentes passaram apenas pelo processo de morfometria. **Resultados e Discussão:** As espécies de roedores da família Cricetidae foram as presas mais consumidas pela suindara em ambas as amostras (Tabela 1). Para a amostra 1 foi coletado um egagrópilo com vários grânulos compactados e outros 23 grânulos individuais, e na amostra 2 foram coletados 15 grânulos individuais. Do total de 705 fragmentos cranianos, com 606 fragmentos analisados, onde na amostra 1, com base em 400 fragmentos analisados, foram registrados 11 gêneros, *Akodon*, *Calomys*, *Cerradomys*, *Delomys*, *Euryzoryzomys*, *Hylaeamys*, *Neacomys*, *Necromys*, *Nectomys*, *Oligoryzomys*, *Rhipidomys*. Para a amostra 2 foram analisados 206 fragmentos e 14 gêneros, *Akodon*, *Calomys*, *Delomys*, *Hylaeamys*, *Microakodontomys*, *Neacomys*, *Necromys*, *Nectomys*, *Oligoryzomys*, *Oxymyterus*, *Rattus*, *Rhipidomys*, *Sooretamys*. Existe evidência de forrageamento de *T. fucata* em ambientes peridomiciliares, devido ao registro da espécie exótica do gênero *Rattus*. Registro semelhante já foram relatados nos estudos de [13]. Estudos com o uso de regurgitado de corujas são ferramentas eficazes na complementação dos métodos tradicionais de armadilhas de captura em estudos que visam diagnosticar a riqueza faunística de uma região [14]. A presença dos gêneros *Calomys* e *Necromys* em maior quantidade nos egagrópilos se assemelha a outros estudos [15; 16] isso confirma a hipótese que essas espécies de corujas tem uma preferência de forrageio em áreas abertas [17], tanto *Calomys* quanto *Necromys* são característicos de Biomas adjacentes à Mata Atlântica como o próprio cerrado e ao longo do ecótono Mata Atlântica – Cerrado [18]. A grande presença desses gêneros na zona Rural de Alvorada mostra o alto grau de fragmentação

existente na Zona da Mata Mineira que naturalmente teria cobertura vegetal dominante e não áreas abertas visto que esses roedores preferencialmente habitem nessas áreas[19].

Taxa	Alvorada - MG	Jataí - GO	Total de Registros
Ordem Rodentia			
Família Cricetidae			
<i>Akodon</i>	82	1	83
<i>Calomys</i>	82	42	124
<i>Cerradomys</i>	7	0	7
<i>Delomys</i>	13	1	14
<i>Euryzoryzomys</i>	2	0	2
<i>Hylaeamys</i>	18	3	21
<i>Microakodontomys</i>	0	1	1
<i>Neacomys</i>	2	9	11
<i>Necromys</i>	165	110	275
<i>Nectomys</i>	1	1	2
<i>Oligoryzomys</i>	25	22	47
<i>Oxymyzomys</i>	0	3	3
<i>Rhipidomys</i>	3	3	6
<i>Sooretamys</i>	0	3	3
Família Muridae			
<i>Rattus</i>	0	7	7
TOTAL	400	206	606

Tabela 1: Gêneros de roedores identificados.

Conclusão: Foram registrados 15 gêneros de roedores, valor alto em comparação a diferentes estudos de levantamento na Mata Atlântica. *T. furcata* apresentou em sua dieta espécies nativas e exóticas, isso devido sua forma de vida selvagem e peridomiciliar. Estudo com dieta de coruja são importantes na complementação de inventários para pequenos mamíferos, além da *T. furcata* se mostra um importante predador e controlador de populações, devido ao alto consumo de diferentes grupos, principalmente de roedores que são uns dos principais vetores de zoonoses tanto em áreas rurais quanto urbanas [20].

Bibliografia: [1] Sick, H. 1997. **Ornitologia Brasileira**. Edição revisada e ampliada. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, p.393-405. [2] Andrade, A, Nabte, M.J. y Kun, M.E. (2010). Diet of the Burrowing Owl (*Athenecunicularia*) and its seasonal variation in Patagonian steppes: implications for biodiversity assessments in the Somucurá Plateau Protected Area, Argentina. **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, 45, 101-110. [3] González Acuña, D., Salgado, M.A., Ram, O.S. y Rojas, R.A.F. (2004). Variación estacional en el consumo de roedores por la Lechuza de Campanario (*Tyto alba*) en un área

suburbana de Chillán, centro-sur de Chile. **Hornero**, 19, 61-68. [4] Lemos, H.M., Silva, C.A.O., Patiu, F.M. y Gonçalves, P.R. (2015). Barn Owl pellets (Aves: *Tyto furcata*) reveal a higher mammalian richness in the Restinga de Jurubatiba National Park, Southeastern Brazil. **Biota Neotropica**, 15, 1-9. [5] Motta-Junior, J. C. (1988) Alimentação diferencial da suindara (*Tyto alba*) (Aves, Strigiformes) em duas estações do ano em São Carlos, estado de São Paulo, p. 357-364. Em: **V Seminário regional de Ecologia**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos. [6] Jordão, F. S., M. L. Reis e D. S. Louzada (1997) Análise do conteúdo de pelotas de *Tyto alba* (Strigiformes, Tytonidae) na Estação Ecológica de Águas Emendadas (Brasília - DF), p. 207-209. Em: L. L. Leite e C. H. Saito (eds) **Contribuição ao Conhecimento Ecológico do Cerrado**. Brasília: Universidade de Brasília. [7] Motta-Junior, J. C., S. A. Talamoni (1996) Biomassa de presas consumidas por *Tyto alba* (Strigiformes: Tytonidae) durante a estação reprodutiva no Distrito Federal. **Ararajuba** 4: 38-41. [8] Bueno, A. A. (2003) *Vulnerabilidade de pequenos mamíferos de áreas abertas a vertebrados predadores na Estação Ecológica de Itirapina, SP. Dissertação de Mestrado: Instituto de Biociências*, Universidade de São Paulo. [9] Hugh Tyndale-Biscoe (2005). Life of Marsupials. National Library of Australia Cataloguing-in-Publication entry. [10] Pires, C. et al. (2016) Morfologia dentária de gêneros de Sigmodontinae (Rodentia: Cricetidae) com ocorrência no Cerrado brasileiro Bol. **Soc. Bras. Mastozool.** 75: 1-32, 2016. [11] Silva, F. A (2014). Estudos das variações intra e interpopulacional em caracteres cranianos *Kannabateornyamblyonyx* (Wagner, 1845) (Rodentia, Echimyidae). Viçosa, MG, 2014. [12] Geise, L., De Moraes, D. A., & Da Silva, H. S. (2005). Morphometric differentiation and distributional notes of three species of Akodon (Muridae, Sigmodontinae, Akodontini) in the Atlantic coastal area of Brazil. **Arquivos do Museu Nacional**, 63(1), 63-74. [13] Fernández, F.J., Moreira, G., Ferraro, D. y Santis, L. de. (2009). Presas consumidas por la Lechuza de Campanario (*Tyto alba*) en la localidad de Olavarría, Buenos Aires: un caso de elevada batracofagia. **Nuestras Aves**, 54, 20-21. [14] Jaksic FM, Yáñez JL, Fuentes ER (1981): Assessing a small mammal community in Central Chile. **J Mammal** 62: 391–396. [15] Cibele R. Bonvicino & Alexandra M. R. Bezerra (2003) Use of Regurgitated Pellets of Barn Owl (*Tyto alba*) for Inventorying Small Mammals in the Cerrado of Central Brazil, Studies on **Neotropical Fauna and Environment**, 38:1, 1-5. [16] Rocha, R.G.; Ferreira, E.; Leite, Y.L.R.; Fonseca, C.; Costa, L.P. (2011). Small Mammals in the Diet of Barn Owls, *Tyto alba* (Aves: *Strigiformes*) Along the Mid-Araguaia River in Central Brazil. **Zoologia** 28(6): 709–716. [17] Venable, N.J. (1996). Birds of Prey. Virginia, **West Virginia University Extension Service**, p. 34-35. [18] Bonvicino, C. R.; Oliveira, J. A.; D`Andrea, P. S. Guia dos roedores do Brasil, com chaves para gêneros baseados em caracteres externos. **Centro Pan-americano de Febre Aftosa – OPAS/OMS**. p. 120, 2008. [19] Reis, N.R.; Peracchi, A.L.; Pedro, W.A.; Lima, I.P. (2011.) **Mamíferos do Brasil**, 2ª Edição. Londrina. [20] Magrini & Facure (2008), L. (2006). Predação de pequenos mamíferos por suindara (*Tyto furcata*) e seu papel no controle de reservatórios naturais de hantavírus em uma área periurbana do Município de Uberlândia, Minas Gerais. **Universidade Federal de Uberlândia**, Uberlândia-Minas Gerais. 212 pp.

Área de conhecimento (CNPq): 2.04.00.00-4 – Zoologia

A FENOMENOLOGIA E A DISCIPLINA DE PROJETO ARQUITETÔNICO: A IDEIA DA CASA EM GASTON BACHELARD

Antonio Renato Guarino LOPES (PQ - renatoguarinoarq@gmail.com)¹

1. Professor - Curso de Arquitetura e Urbanismo - Centro Universitário UNIFAMINAS-MURIAÉ - 36.880.000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Projeto arquitetônico; Fenomenologia; Bachelard.

APRESENTAÇÃO: O século XX foi marcado pela autonomia dos campos de cada disciplina artística em relação às outras. (Greenberg, p. 101) [1]. Já em 1910, quando conclui sua obra “Do Espiritual na Arte e na Pintura em Particular”⁶, o pintor e teórico da arte russo Wassily Kandinsky (1866 - 1944) [2] observa a busca dos artistas pela essência de cada arte. Ele adverte que, embora se encontrassem muito próximas uma arte da outra, “cada arte chega, pouco a pouco, ao ponto em que se torna capaz de exprimir, graças aos meios que lhe são próprios, o que só ela está qualificada para dizer” (p. 57). Ao longo do século XX, o pensamento positivista⁷ do século XIX, que buscava explicações racionais para todas as áreas do conhecimento, é questionado, abrindo espaço para debates internos a cada disciplina do conhecimento e para análises onde a subjetividade característica dos campos da arte e da arquitetura fosse incluída. Confrontando o método positivista, a fenomenologia é uma corrente filosófica que tenta descrever e compreender os fatos em si mesmos, a partir do modo como eles se apresentam, em sua “mediaticidade” e anteriormente a qualquer explicação científica. Por suas características, a fenomenologia é uma corrente que compartilha interesses com os campos das artes, sendo que seus principais pensadores dedicaram estudos especificamente voltados para os temas da arte e da arquitetura. Na arte, o filósofo Maurice Merleau-Ponty [3], em um texto de 1945, “A Dúvida de Cézanne”, comenta através do modo da fenomenologia, a arte deste pintor francês. Alguns anos depois Gaston Bachelard [4], filósofo cujo pensamento será tratado neste trabalho, se ocupa, em “A Poética

⁶ O livro foi publicado em 1911, mas foi concluído ainda em 1910 (ver pp. 10-11).

⁷ O Positivismo é um sistema filosófico que toma as ciências experimentais como base para o conhecimento humano, em contraposição ao pensamento metafísico e ao pensamento teológico. Seu criador é o filósofo francês Auguste Comte (1798 – 1857).

do Espaço”, da casa e de aspectos do espaço em um texto que analisa fenomenologicamente as relações do homem com seu mundo e suas percepções.

DESENVOLVIMENTO: Os estudos acerca da fenomenologia desenvolvidos no século XX por filósofos como o alemão Martin Heidegger (1889 – 1976) e os franceses Maurice Merleau-Ponty (1908 – 1961) e Gaston Bachelard (1884 – 1962), remontam conceitos propostos por outros filósofos dos séculos anteriores. Para uma melhor compreensão dos conceitos da fenomenologia, deve-se primeiramente buscar no filósofo prussiano⁸ Immanuel Kant (1724 – 1804) seu entendimento sobre o “fenômeno”. Chauí (p. 203) [5] observa que, para Kant, fenômeno é “aquilo que, do mundo externo, se oferece ao sujeito do conhecimento, sob as estruturas cognitivas *a priori* da consciência”. Kant diferencia o fenômeno do nômeneo (ou númeno), a coisa em si, a qual não se tem a possibilidade de conhecer. Kant considera, assim, que há diferença entre a consciência e o mundo.

G. W. F. Hegel (1770 – 1831), filósofo alemão, desenvolve o pensamento de Kant, mas nega a diferença entre a consciência e o mundo. Hegel afirma que a própria consciência é um fenômeno. Chauí (*id.*), adverte que, para Hegel, o mundo é “o modo como a consciência se torna as próprias coisas, torna-se mundo ela mesma, tudo sendo fenômeno”, sendo que a diferenciação se dá entre os conceitos de fenômeno interior, o qual seria a consciência, e fenômeno exterior, correspondente à manifestação da consciência nas coisas do mundo.

O filósofo alemão Edmund Husserl (1859 – 1938) amplia ainda mais o conceito de fenomenologia, afirmando que não há a coisa em si (o nômeneo proposto por Kant), mas que tudo o que existe são fenômenos, presenças reais das coisas para a consciência. O fenômeno seria, então, a essência ou sentido de um ser. Ele propõe, ainda, que a essência da consciência é diferente das essências dos fenômenos, uma vez que a consciência dá sentido às coisas, enquanto que as coisas recebem dela seu sentido. Assim, a filosofia seria ela própria uma fenomenologia, descrevendo a essência não só das coisas, mas da própria consciência.

A fenomenologia de Husserl questiona o positivismo do século XIX, que tem a ciência como fonte de verdade e a objetividade como preponderante sobre conceitos subjetivos. A fenomenologia interessará, neste sentido, ao pensamento e o debate sobre as disciplinas da arte e da arquitetura, nas quais a subjetividade é fator essencial, tanto nos processos de

⁸ A cidade de Königsberg, onde nasceu Kant, hoje se chama Kaliningrado e está numa região que é um enclave russo entre a Polônia e a Lituânia.

criação, por parte do artista ou arquiteto, quanto nos processos de recepção, por parte de quem irá fruir a obra.

As ideias de Husserl foram, por seu turno, adotadas e também desenvolvidas pelos filósofos da chamada “nova ontologia”, principalmente Heidegger e Merleau-Ponty, que afirmam que a realidade é composta por seres que possuem sentido em si mesmos, mas que recebem de nós novos sentidos. Esses filósofos partem da ideia de estudar as essências antes que estas sejam fatos da ciência (Chauí, p. 206).

Embora tenha escrito obras como “O Novo Espírito Científico”, de 1934, e “O Racionalismo Aplicado”, de 1949, que tenham o conhecimento científico como tema de debate filosófico, Gaston Bachelard reconhece que ele deverá “romper com todos os hábitos de pesquisas filosóficas, se quiser estudar os problemas colocados pela imaginação poética” (p. 183). Ele inicia seu livro “A Poética do Espaço”, de 1957, por meio de um convite ao esquecimento de saberes e conhecimentos passados como forma de entendimento dos problemas propostos pela imaginação poética: “Aqui, o passado de cultura não conta” (*id.*). O que é necessário é se despir dos pré-conhecimentos e permitir que a obra surja à percepção no momento de seu aparecimento. É preciso deixar que a imagem poética deixe perceber seu ser, uma vez que ela tem sua própria ontologia, não é reflexo ou causa de outra obra do homem. Não se trata de negar o conhecimento racionalista adquirido. O que se torna necessário é deixar suspenso momentaneamente este conhecimento, como um “corte” ou “ruptura”, para que se permita o pleno conhecimento do “ser” daquela obra. O método fenomenológico seria, para este filósofo, o viabilizador de uma verdadeira tomada de consciência do objeto. Neste livro, este filósofo trata especialmente o objeto poético ou artístico, que define sua presença através de leis e espaços próprios. Para ele, a apreensão da obra de arte não deve se dar através de paradigmas, mas por meio do embate direto, no qual se deve descobrir a cada leitura novos desdobramentos. O espectador exerce, desta forma, papel de criador, de eterno descobridor da novidade existente em cada obra. A mediação exercida pelo passado cultural torna-se, assim, e precisamente neste momento de ruptura ou corte, não só dispensável, mas cerceadora da possibilidade de apreensão do real significado da obra de arte.

Bachelard impõe, deste modo, uma diferença fundamental entre a reflexão filosófica, que deve se basear no exercício contínuo do pensamento científico, e o modo de percepção da obra de arte, no qual se deve esquecer os paradigmas e procurar a ontologia direta. Para ele, somente a fenomenologia da imaginação conseguirá resolver filosoficamente o problema da imagem poética. Ele acredita que a imagem poética não é o eco de um passado, mas, ao contrário, possui ser próprio e faz o passado ressoar em ecos, trazendo do inconsciente arquétipos adormecidos. É através desta “repercussão” que o poeta - embora Bachelard use as formas poeta e poesia, pode-se entender também como o artista e a obra artística em geral - consegue, mesmo sem explicitar o passado de sua obra, fazer com que ela encontre o âmago do ser, se comunicando com ele direta e imediatamente. Ele reconhece a dificuldade de se abandonar a “atitude prudente”, o pensamento racionalista e intelectual, para “obedecer à dinâmica imediata da imagem”. A fenomenologia poderia, então, permitir a apreensão da subjetividade existente nas imagens poéticas. Mas, para isto, é necessário captar da imagem poética sua realidade

específica, compreender que ela existe ainda antes da atitude intelectual. Ele afirma que da imagem não se deve procurar os precedentes, mas seu ser, sua ontologia. A imagem poética deve existir como um novo ser. Ela não deve ser descrita intelectualmente, mas entendida em sua forma superior. A descrição intelectual da imagem gera uma interpretação que foge ao domínio próprio da imagem.

Através dos sentidos de “ressonância” e “repercussão”⁹, Bachelard pretende comprovar a validade da fenomenologia para a apreensão verdadeiramente plena da obra de arte. Segundo este filósofo, um poema consegue agir sobre a alma de modo a se ultrapassar as ressonâncias sentimentais e se chegar à repercussão. Com a repercussão se tem a sensação de ter sido tomado completamente pelo poema e a sensação da autoria daquele poema ou obra de arte.

Bachelard trata, em “A Poética do Espaço”, de modos de enfrentamento da imagem poética por meio de considerações em torno de temas caros à arquitetura: a casa, seus compartimentos e seus recantos, seus aspectos primitivos e sua universalidade, as noções de interior e exterior, as noções de dimensões, e temas que de vários modos se relacionam à espacialidade, como o ninho e a concha. Serão tratados neste trabalho os temas relacionados à casa. Ainda na introdução o filósofo chama a atenção para a noção do espaço “compreendido pela imaginação”, aquele que é “vivido... com todas as parcialidades da imaginação”, e que “concentra o ser no interior dos limites que protegem” (p.196).

Este filósofo elege a casa como objeto para um estudo fenomenológico, definindo-a como o nosso primeiro universo, uma concentradora de imagens. Ele considera, então, como objeto básico de estudo da fenomenologia a procura da essência de toda moradia. Ao definir que a casa é “o nosso canto do mundo... nosso primeiro universo” e “um verdadeiro cosmos” (p. 200), ele toca nas elásticas dimensões interiores que a casa tem em nossas percepções. Seja grande ou pequena, luxuosa ou humilde, ela carrega consigo a função original do habitar, de servir como abrigo para a intimidade do ser.

A noção de casa não se restringe apenas à moradia. Para este filósofo, todo espaço realmente habitado traz a essência da noção de casa. A imaginação cria valores oníricos, constrói paredes e gera a ilusão da proteção, ou, ao contrário, se sente desabrigada mesmo entre grossas paredes. As lembranças de proteção nos reconfortam quando as revivemos e nos mostram os tesouros de nossa memória com valores já adicionados pela imaginação, valores não mais apenas reais.

⁹ Os termos ressonância e repercussão são tomados por Bachelard a partir da conceituação dada pelo psiquiatra russo que viveu na França Eugeniusz (Eugène) Minkowski (1885 – 1972). Bachelard aponta a diferença entre esses dois conceitos: “As ressonâncias se dispersam nos diferentes planos da nossa vida no mundo, a repercussão nos chama a um aprofundamento da nossa própria existência. Na ressonância, ouvimos o poema, na repercussão nós o falamos, pois é nosso. A repercussão opera uma revirada do ser.” (p. 187)

Bachelard acredita que seria através da poesia, mais que pelas lembranças, que conseguiríamos chegar à essência poética do espaço da casa. Ela “abriga o devaneio”, “protege o sonhador”, “permite sonhar em paz” (p. 201). O devaneio, por sua vez, marca profundamente o homem. A casa conserva imóveis para o indivíduo suas lembranças mais antigas, correspondendo a “um dos maiores poderes de integração para os pensamentos, as lembranças e os sonhos do homem” (*id.*). Ela guarda várias de nossas lembranças e a ela regressamos durante toda a vida, em nossos devaneios. A topoi-análise, termo que ele utiliza como modo de análise desses espaços, serviria, portanto, para estudar psicológica e sistematicamente os locais de nossa vida íntima. Para o filósofo, o espaço consegue reter o tempo comprimido, sendo que ele, mais que o tempo, consegue deixar sólidas as lembranças do homem.

Este pensador afirma que a poesia atinge as profundas estruturas do ser e que também a casa onírica e primitiva pertence à profundidade da poesia, rejeita a descrição, só poderia ser vivida. A casa natal está fisicamente inserida em nós de modo a tornar-se um centro de sonhos. É nela que adquirimos os hábitos do devaneio particular. Nela vivemos na infância circunstâncias que utilizamos posteriormente, preservamos a poesia do passado, habitamos oniricamente e estabelecemos valores de sonho. Construimos assim a casa onírica, cujas lembranças são ainda mais duradouras que as da casa natal. Esta casa onírica é constituída pelos valores de sonho, os quais se comunicam poeticamente de alma para alma.

Bachelard vê a casa como formada por imagens que dão razões ou ilusões de estabilidade, imaginando-a como um ser vertical e concentrado. A verticalidade corresponde à polaridade existente entre o porão e o sótão. O porão corresponde ao irracional, o ser obscuro, pertencente à profundidade e ao inconsciente. O sótão caracteriza-se pela racionalidade, pela busca humana de proteção contra as intempéries, pela proximidade à claridade. Ele observa principalmente a falta de verticalidade e de “cosmicidade” nas moradias contemporâneas, fatos que tornaram artificiais as relações entre moradia e espaço.

O filósofo prossegue afirmando que devem ser procurados os “centros de simplicidade” na casa, de modo a se conseguir a “primitividade” do refúgio. Devem-se também descobrir, além das situações vividas, as situações sonhadas, e “reabrir o campo das imagens primitivas que foram talvez os centros de fixação das lembranças deixadas na memória” (p. 216). A cabana simples e rústica seria, segundo este ponto de vista, a raiz da noção de habitar, centralizadora de solidões e lendas. As verdadeiras imagens, segundo este filósofo, são gravadas em nossa memória, aprofundam lembranças vividas e deslocam estas lembranças para que passem a ser lembranças da imaginação. Através da repercussão

fenomenológica apagam-se ressonâncias medíocres e atingem-se estas lembranças verdadeiras. As verdadeiras imagens têm história e pré-história; são ao mesmo tempo lembrança e lenda e permitem que se coloquem sobre um fundo onírico as particularidades de cada um. É só no final da vida que nos tornamos jovens relativamente ao reino da imaginação absoluta e descobrimos, para além do que está gravado em nossa memória, as raízes das imagens, sendo a poesia aquela que nos fornece as imagens como estas deveriam ser imaginadas no impulso inicial da juventude. Uma vida a partir das profundezas do ser seria obtida através da noção de habitar as imagens mais primitivas de nossa imaginação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: A partir de meados do século passado, a funcionalidade como o objetivo predominante nas obras arquitetônicas começou a ser questionado pelos críticos de arquitetura e pelos próprios arquitetos. Pensamentos mais inclusivos, como o de Gaston Bachelard, que compreendem os fenômenos da arte e da arquitetura de modo a considerar aspectos simbólicos e ligados às essências do ser e da obra passaram a sinalizar novos caminhos para o pensamento artístico e arquitetônico. A arquitetura passou a ser entendida a partir da riqueza de conceitos e ideias de seu campo, sendo a racionalidade um fator necessário e fundamental, mas não necessariamente preponderante sobre questões subjetivas.

Nos campos da arquitetura e do urbanismo a noção do conceito gerador do projeto vem sendo valorizada, evidenciando uma maior compreensão da importância da inclusão de aspectos subjetivos – além dos aspectos funcionais – no escopo de ideias e pensamentos que fazem gerar uma obra arquitetônica e urbanística de relevância. O conceito pode ser entendido como uma ideia que dará significado ao projeto e que perpassará por todas as suas etapas e aspectos. Nas disciplinas universitárias de projeto de arquitetura e urbanismo a noção de conceito do projeto vem sendo adotada como direcionadora para trabalhos de maior consistência e que incluam não apenas as necessárias contribuições técnicas e funcionais que concorrem para a elaboração do projeto, mas também aspectos subjetivos e simbólicos. Nesse sentido, o aporte dos saberes da filosofia e de outras áreas do conhecimento somente enriquecerá a prática arquitetônica e urbanística em toda a complexidade que elas encerram.

AGRADECIMENTOS: À UNIFAMINAS, pelo apoio dado.

BIBLIOGRAFIA: [1] GREENBERG, Clement. Pintura Modernista. In: FERREIRA, G.; COTRIM, C. (orgs.). **Clement Greenberg e o Debate Crítico**. Rio de Janeiro: Funarte/Jorge Zahar, 1997. [2] KANDINSKY, Wassily. **Do Espiritual na Arte e na Pintura em Particular**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000. [3] MERLEAU-PONTY, Maurice. A Dúvida de Cézanne. In: **Textos Escolhidos – Maurice Merleau-Ponty**. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1984 (Os Pensadores), pp. 113-126. [4] BACHELARD, Gaston. **A Filosofia do Não; O Novo Espírito Científico; A Poética do Espaço**. São

Paulo: Abril Cultural, 1978 (Os pensadores). [5] CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2004.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.04.00.00-5 – Arquitetura e Urbanismo

O RIO DOCE COMO BARREIRA BIOGEOGRÁFICA PARA ESPÉCIES RARAS DE PEQUENOS MAMÍFEROS NÃO-VOADORES (DIDELPHIMORPHIA, RODENTIA) NA MATA ATLÂNTICA

Michel Barros **FARIA** (PQ – e-mail: michelfaria@yahoo.com.br)^{1,2}

Maria Clara Santos **RIBEIRO** (IC)^{1,2}

1 – Curso de Ciências Biológicas – Universidade do Estado de Minas Gerais Unidade Carangola – 36800-000 – Carangola, MG

2 – Museu de Zoologia Newton Baidão de Azevedo – Universidade do Estado de Minas Gerais Unidade Carangola – 36800-000 – Carangola, MG

Palavras-chave: Hipótese de Rios; Espécies raras; Marsupiais e roedores

INTRODUÇÃO: Apesar de seu elevado grau de riqueza e endemismo de espécies, os processos que produziram a biodiversidade da Mata Atlântica permanecem pouco compreendidos e provocam um debate perdurável sobre a existência e efeitos de refúgios florestais atuantes em regiões tropicais durante o Quaternário, implicando nos modelos atuais de distribuição espacial de riqueza [1]. Entretanto, mesmo que esta proposição tenha sido corroborada em alguns estudos, diferentes autores criticam-na com base na incongruência temporal existente entre o processo de especiação dos organismos e a formação dos refúgios [2]. Além disso, a aplicabilidade da Hipótese dos Refúgios para a Mata Atlântica é comprometida, principalmente, pelo fato de que não há um consenso na delimitação das áreas de refúgio e quais seriam suas diferenças ao longo do gradiente de altitude. É importante ressaltar que estudos filogeográficos também se baseiam em outros modelos de especiação alopátrica, como a Hipótese de Rios como barreiras, que assume que populações de margens opostas de um rio tornam-se progressivamente isoladas umas das outras, prevendo que, também, estariam monofiléticas em relação às outras [3, 4]. Neste contexto, o rio Doce, curso d'água que banha os estados do Espírito Santo e Minas Gerais em grande extensão territorial, é associado como barreira geográfica para a distribuição espacial de muitos grupos de invertebrados e vertebrados terrestres [5, 6]. Este trabalho objetivou realizar análises filogeográficas de espécies de pequenos mamíferos não-voadores registradas para a Mata Atlântica Mineira. Também identificar possíveis barreiras geográficas a partir de reconstruções filogeográficas, inferir um histórico biogeográfico na região de registro que nos permitam compreender as condições que permitiram a evolução de um rico complexo biótico, bem como subsidiar mais informações sobre os grupos em questão e sobre a Mata Atlântica, auxiliando no entendimento dos padrões de diversificação do domínio como um todo. **MATERIAL E MÉTODOS:** A região de estudo consiste em duas áreas localizadas num único complexo de matas localmente conhecido como “Grumarim”, no Estado de Minas Gerais, que compreende os municípios de Alto Jequitibá e Caparaó, sendo que, neste último, o inventário faunístico para os grupos em questão ainda está sendo realizado. É importante sublinhar que ambas as áreas são formadas por florestas montanas. As identificações dos indivíduos coletados foram baseadas, primeiramente, em análises morfológicas de caracteres externos e craniodentários previamente descritos para roedores sigmodontíneos e

marsupiais didelfídeos [7, 8], e em cromossomos metafásicos de células da medula óssea preparadas *in vitro*[9] e, quando não foi possível obter o cariótipo, e para a realização de reconstruções filogenéticas e filogeográficas; foi utilizado o sequenciamento do gene mitocondrial citocromo b (*mt-Cytb*). O DNA foi isolado de tecido hepático preservado em álcool absoluto, seguindo o protocolo de fenol/clorofórmio [10]. Para a amplificação do marcador escolhido através da técnica de PCR, cada espécie teve seus iniciadores específicos padronizados e as condições de ciclagem térmica foram determinadas individualmente. Os produtos da amplificação foram submetidos à um processo de purificação com um kit de limpeza, seguindo o protocolo dos fabricantes. Para a reação de sequenciamento, foram utilizados os primers da PCR e os iniciadores SOT in1 e SOT in2 [11]. Os eletroferogramas dos resultados obtidos foram verificados com o auxílio dos programas CHROMAS e CHROMAS PRO, e as sequências foram alinhadas manualmente no MEGA 7.0, a fim de obter uma sequência consenso para cada exemplar analisado. Para estimar as relações filogenéticas, com análises de Máxima Verossimilhança e valores de suporte de *bootstrap*; e as redes de haplótipos, foram utilizados os programas PhyML e Network 5.0, respectivamente. Para estimativa de divergência genética dentro e entre os clados, foi utilizado o Kimura-2-parametrô (K2p), implementado no MEGA 7.0. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Das espécies registradas até o momento, seis foram consideradas raras para sua área de ocorrência, sendo estas *Abrawayaomys ruschii* Cunha & Cruz, 1979, com um número de 5 indivíduos registrados; *Blarinomys breviceps* (Winge, 1887), com 1 indivíduo; *Phyllomys lundii* Leite, 2003 e *Drymoreomys* sp. Percequillo, Weksler & Costa, 2011, também com 1; *Rhagomys rufescens* (Thomas, 1886) com 2 indivíduos e *Monodelphis scalops* (Thomas, 1888) com cinco indivíduos, sendo 2 coletados na área localizada em Alto Jequitibá, e 3 na área localizada no município de Caparaó. O restante dos espécimes citados foi registrado somente para o município de Alto Jequitibá. A amplificação ocorreu para indivíduos de *A. ruschii*, *B. breviceps*, *R. rufescens* e *M. scalops*. *Abrawayaomys ruschii* é uma espécie de roedor que apresenta ocorrência apenas para a Mata Atlântica, com poucos registros de espécimes, o que dificulta a alocação da espécie dentro dos sigmodontíneos, uma vez que dados moleculares são insuficientes para serem confrontados com os morfológicos, não permitindo, assim, uma análise filogenética formal. Além disso, a espécie difere dos outros sigmodontíneos da Mata Atlântica por ter uma combinação única de caráter morfológico. O gênero exibe, ainda, incerteza quanto às suas relações filogenéticas; sendo que apenas uma foi estatisticamente apoiada: a relação grupo-irmão entre *Abrawayaomys* e o gênero *Reithrodon*. A topologia de máxima verossimilhança gerada no presente estudo, corroborou o monofiletismo da espécie, e estruturou-se de acordo com a posição geográfica de cada espécime em relação ao rio Doce. A análise de rede também mostrou dois clados principais, separado por mutações; e que não compartilharam haplótipos. Isto aponta que o Rio atua como barreira efetiva para o fluxo de genes, e as populações de cada margem são reciprocamente monofiléticas. Estudos moleculares feitos de *A. ruschii* têm implicações diretas para questões taxonômicas, uma vez que se trata em um dos mais controversos debates na sistemática dos sigmodontíneos; inferindo, logo, poucos aspectos da filogeografia do grupo. Então, mesmo sendo evidente que o rio Doce se apresenta como uma zona de contato biogeográfico para os indivíduos da espécie, ainda não é claro se *A. ruschii* está incluído em padrões filogeográficos já conhecidos para mamíferos da Mata Atlântica, ou se apresenta um padrão ainda não descrito. *Blarinomys breviceps* é

um pequeno roedor, que apresenta uma série de características morfológicas relacionadas ao hábito fossorial, e, devido a isto, esta espécie geralmente não consta em listas de espécies, pois não é coletada em armadilhas usualmente utilizadas nesses estudos. A distribuição conhecida da espécie limita-se à Mata Atlântica. *Blarinomys breviceps* é geralmente associado a áreas montanhosas, porém existem registros para as matas de tabuleiro. A espécie é datada do Pleistoceno, e a localidade tipo da espécie é, atualmente, coberta pelo Cerrado. Sua atual ausência no local é explicada pela ocorrência de ciclos de expansões e retrações também em áreas abertas e secas. O gênero apresentou-se como monofilético e foram recuperados dois clados, novamente, um que se apresenta ao norte e outro ao sul do rio Doce, demonstrando duas linhagens disjuntas da Mata Atlântica. Estes dados genéticos revelam que *Blarinomys* é um grupo mais diversificado e complexo do que se pensava, indicando uma história evolutiva complexa; e chamam atenção, inclusive, para uma reavaliação taxonômica. A avaliação de *Phyllomys lundi* já foi publicada e, para *Drymoreomys* sp., até o momento, não foi obtida sequência de *mt-Cytb*. *Rhagomys rufescens*, espécie endêmica da Floresta Atlântica, apresenta um número reduzido de indivíduos registrados, com apenas uma sequência de *mt-Cytb* disponível no GenBank, o que não permite robustas análises comparativas. Entretanto, neste trabalho foram obtidas sequências para dois indivíduos, e a topologia gerada mostrou a mesma estruturação que *B. breviceps* e *A. ruschii*, em relação à posição geográfica do rio Doce. As análises de *Monodelphis scalops* não apresentaram a mesma organização das outras espécies. O mesmo padrão de estruturação foi avaliado para espécies dominantes, como o roedor *Akodon cursor*, que não esboçou indícios de interrupção no seu curso gênico. Isto indica que há, no caso de espécies mais abundantes, fluxo gênico entre populações que ocupam margens opostas do rio Doce. **CONCLUSÃO:** O papel do rio Doce na diversificação de espécies raras de roedores foi confirmado no presente estudo, que apresentou fatores determinantes para a diversificação destas espécies, com os grupos reciprocamente monofiléticos em cada margem do Rio. **AGRADECIMENTOS:** Agradecemos à Professora Dra. Cibele Rodrigues Bonvicino, pelas inquestionáveis colaborações em nossas pesquisas, e, também à Fundação Vida e Meio Ambiente. **BIBLIOGRAFIA:** [1] VANZOLINI, P.E.; WILLIAMS, E.E. South american anoles: geographic differentiation and evolution of the *Anolis chrysolepis* species group (*Sauria, Iguanidae*). Arq. Zool., São Paulo, v. 19, n. 1-2, p. 1-176, 1970. [2] BATALHA-FILHO, H.; MIYAKI, C.Y. Filogeografia da Mata Atlântica. **Revista da Biologia**, São Paulo, vol. esp., p. 31-34, 2011. [3] WALLACE, A.R. On the monkeys of the Amazon. **Proceedings Zoological Society London**, Londres, v. 20, n. 1, p. 107-110, 1852. [4] SICK, H. Rios e enchentes na Amazônia como obstáculo para a avifauna. **Atas do simpósio sobre a Biota Amazônica**, v. 5, n. 1, p. 495-520, 1967. [5] LEITE, Y. L.R.; COSTA, L.P.; LOSS, A.C.; ROCHA, R.G.; BATALHA-FILHO, H.; BASTOS, A.C.; QUARESTA, V.S.; FAGUNDES, V.; PARESQUE, R.; PASSAMANI, M.; PARDINI, R. Neotropical forest expansion during the last glacial period challenges refuge hypothesis. **PNAS Early Edition**, Stanford, v. 00, n. 00, p. 1-6, 2016. [6] SANTOS, B.F.; SCHERRER, M.V.; LOSS, A.C. Neither barriers nor refugia explain genetic structure in a major biogeographic break: phylogeography of praying mantises in the Brazilian Atlantic Forest. Mitochondrial DNA, New York, v. 00, n. 00, p. 1-9, 2018. [7] VOSS, R.S. A

revisionoftheBrazilianmuroidrodent genus *Delomys*: withremarkson "thomasomyine" characters. **American MuseumNovitates**, New York, v. 3073, n. 1, p. 1-44, 1993. [8] VOSS, R.S.; LUNDE, D.P.; SIMMONS, N.B. The MammalsofParacou, French Guiana: A Neotropical Lowland Fauna. Part 2. NonvolantSpecies. **BulletinoftheAmerican Museumof Natural History**, New York, v. 263, n. 1, p. 1-236, 2001. [9] FORD, C.E.; HAMERTON, J.L. A colchicina, hipocitrato de tônico, seqüência de squash para cro- mamíferos mosomes. **StainTechnol**, Louisville, v. 31, n. 6, p. 247-251, 1956. [10] SAMBROOK, J. RUSSEL, D.W. Molecular Cloning. **Cold Spring HarborLaboratory Press**, New York, p. 2344. [11] CASSENS, I.; VICARIO, S.; WADDEL, V.G.; BALCHOWSKY, H.; VAN BELLE, D.; DING, W.; FAN, C.; LAH MOHAN, R.S.; SIMÕES-LOPESI, P.C.; BASTIDA, R.; MEYER, A.; STANHOPE, M.J.; MILINKOVITCH, M.C. Independentadaptationtoriverine habitats allowedsurvivalofancientcetaceanlineages. **ProceedingsoftheNationalAcademyofSciencesofthe United StatesofAmerica**, Stanford, v. 97, n. 1, p. 11343-11347, 2000.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.02.00.00-5 – Genética

2.04.00.00-4 – Zoologia

**HISTOPATOLOGIA, PARÂMETROSBIOMÉTRICOS E MORFOMÉTRICOS DO FÍGADO DE RATOS
WISTAR ADULTOS SUBMETIDOS À EXPOSIÇÃO AOCHUMBO**

KyviaLugate Cardoso **COSTA**(PQ-kyvialugatti@hotmail.com)¹

,Priscila Gonçalves **SILVA** (IC),

Ana Luiza Pereira **MARTINS**²,

Lidiane da Silva **NASCIMENTO**²,

Sérgio Luis Pinto da **MATTA**²

1. Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Minas Gerais-Unidade Carangola, 36800-000,Carangola-MG;2. Colaboradores, Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Viçosa, 36570-000, Viçosa- MG.

Palavras-chave: Metal pesado;tecido hepático; histomorfometria.

INTRODUÇÃO: A exposição das populações humanas a uma variedade de metais tóxicos encontrados no ambiente é um problema de saúde pública [1]e, devido ao amplo emprego industrial destes compostos, a exposição ocupacional constitui uma das principais formas de intoxicação. Dentre os metais pesados de maior preocupação estão o chumbo, o mercúrio e o cádmio [2]. Metais pesados como o chumbo têm despertado grande interesse ambiental, principalmente pelo fato de não apresentarem caráter de biodegradabilidade. Uma vez introduzidos nos organismos são capazes de bioacumular-se e promover uma série de disfunções nos diversos órgãos já que não possuem qualquer função biológica conhecida [3, 4].Embora seja bem conhecido que o chumbo exerce efeitos tóxicos sobre o fígado, poucos estudos têm qualificado e quantificado as alterações estruturais no tecido hepático após exposição ao metal. Desta forma, objetivou-se avaliar os efeitos do chumbo sobre o fígado de ratos Wistar adultos, através de análises histopatológicas e morfométricas.

MATERIAL E MÉTODOS:O experimento foi aprovado pelo Comitê de Ética do Departamento de Veterinária da Universidade Federal de Viçosa (protocolo 69/2010). Foram utilizados 25 ratos Wistar machos adultos distribuídos em 5 grupos experimentais: o grupo controle (I) recebeu água destilada e os grupos tratados (II, III, IV e V) receberam acetato de chumbo nas doses de 16, 32, 64 e 128 mg/kg, respectivamente, por gavagem, durante 60 dias consecutivos. Os animais foram eutanasiados por inalação de CO₂. O fígado foi removido, imediatamente imerso em solução de Karnovsky por 24 horas e armazenado em álcool 70% para realização de estudos histológicos. O índice hepatossomático (IHS) foi obtido pela relação entre o peso do fígado (PF) e o peso corporal (PC), sendo $IHS = PF/PC \times 100$. Fragmentos hepáticos foram incluídos em hidróxido de metacrilato, seccionados em espessura de 3 µm e submetidos a técnica histoquímica de Ácido Periódico de Schiff (PAS). Imagens do tecido hepático foram obtidas utilizando-se o microscópio Olympus AX-70 e analisadas com auxílio do software Image-Pro Plus®. Análises histopatológicas qualitativas foram realizadas observando-se alterações no parênquima hepático em duas lâminas por animal com doze cortes semisseriados por lâmina. O diâmetro nuclear dos hepatócitos de cada animal foi obtido a partir da medida de 30 seções

transversais de núcleos que apresentaram contorno o mais circular possível. O volume do núcleo dos hepatócitos (VN) foi estimado a partir do conhecimento do diâmetro nuclear médio do hepatócito obtido para cada animal, empregando-se a fórmula $VN = 4/3\pi R^3$, onde πR^3 = área da secção transversal do núcleo de hepatócitos (R = diâmetro tubular/2). Baseado no volume nuclear dos hepatócitos, no percentual de núcleo e citoplasma dos hepatócitos foi calculado o volume citoplasmático (VCt) a partir da fórmula $VCt = (\% \text{ citoplasma} \times VN) / \% \text{ núcleo}$. O volume celular (VCe) foi obtido a partir da soma do volume nuclear e volume citoplasmático. Para o cálculo da relação nucleoplasmática (RNP), utilizou-se a seguinte fórmula $RNP = (\% \text{ núcleo} / \% \text{ de citoplasma}) \times 100$. Análise de variância (ANOVA) seguida pelo teste Student Newman-Keuls foi realizada para a comparação das médias entre os grupos experimentais ($p \leq 0,05$).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: No presente trabalho não foram verificadas alterações significativas no peso corporal entre os grupos experimentais. Ao contrário, ratos tratados com acetato de chumbo nas doses de 1/20, 1/40 e 1/60 da LD50 (dose letal), por via oral, durante 14 semanas apresentaram diminuição no peso corporal [5]. No estudo em que ratos foram intoxicados com acetato de chumbo na dose de 15 mg/kg, por via oral, durante 7 dias também foi verificada diminuição no peso corporal [6]. O peso do fígado não apresentou variação significativa entre os grupos experimentais. Por outro lado, em ratos tratados, respectivamente, com diferentes doses de acetato de chumbo (1/20, 1/40, 1/60 da dose letal), por via oral durante 14 dias; e acetato de chumbo (20 mg/kg), via intraperitoneal, durante 5 dias foram observados aumento no peso do fígado [5,7]. O índice hepatossomático (IHS) é um parâmetro que visa quantificar o percentual de massa corporal alocada em tecido hepático. No presente estudo, o IHS apresentou-se menor nos grupos II e III em relação ao grupo I. Alterações neste parâmetro indicam comprometimento do tecido hepático, provocado pela intoxicação ao chumbo nas menores doses do metal. Ao contrário do observado, em ratos intoxicados com 20 mg/kg de acetato de chumbo, através de gavagem, durante 5 dias o IHS foi maior do que o verificado no presente estudo [8]. Não foram observadas alterações na estrutura do tecido hepático nos animais do grupo controle. Porém, observou-se maior acúmulo de gotículas lipídicas nos animais tratados com as menores doses de chumbo em relação aos demais grupos experimentais caracterizando um quadro de esteatose hepática. O fígado desempenha um papel central no metabolismo de lipídios e carboidratos. Perturbações dos mecanismos normais para a síntese, transporte e remoção de ácidos graxos de cadeia longa e triacilgliceróissão a base para o desenvolvimento de alterações hepáticas [9]. Desta maneira, o acúmulo de lipídeos observado no fígado dos animais tratados, com as menores doses, pode estar relacionado a disfunções metabólicas promovidas pelo metal induzindo alterações morfológicas no tecido hepático. Nas secções histológicas dos animais expostos as maiores doses de chumbo, foi verificada a dilatação dos capilares sinusóides. Mudanças no endotélio sinusoidal podem influenciar no intercâmbio de substâncias dos capilares para os hepatócitos [10]. A exposição ao chumbo, nas maiores doses, afetou diretamente esta estrutura de transporte no parênquima hepático induzindo um quadro de congestão vascular. No presente estudo, o volume citoplasmático e o volume celular não apresentaram alterações entre os grupos experimentais. Entretanto, houve aumento no diâmetro e no volume do núcleo nos grupos tratados com chumbo em relação ao controle. O chumbo forma complexos com proteínas no núcleo das células, o que pode explicar em parte o aumento observado no diâmetro e no volume do núcleo nos grupos

tratados com o metal[11].O aumento no volume nuclear está também associado ao aumento da atividade celular, que pode ser induzida pela presença do metal no tecido hepático[12]. O aumento do volume e diâmetro nuclear são respostas ao aumento da atividade celular. Essa alteração morfológica permite sugerir que a capacidade de bioacumulação do chumbo no núcleo dos hepatócitos pode interferir diretamente no metabolismo dos hepatócitos. **CONCLUSÃO:** Os dados permitem-nos sugerir que o fígado é alvo da ação tóxica do chumbo. A exposição ao chumbo, nas doses testadas, promoveu alterações metabólicas e estruturais no tecido hepático podendo interferir na capacidade de desintoxicação do órgão e comprometendo assim, a sua função.

AGRADECIMENTOS:Ao PAPq/UEMG pela bolsa de iniciação científica concedida.

BIBLIOGRAFIA:[1] ASSI MA, HEZMEE MNM, HARON AW, SABRI MYM, RAJION MA.The detrimental effects of lead on human and animal health. **Veterinary World**, v. 9, n. 6, p. 660–671, 2016. [2]SHARMA, B.; SINGH, S.; SIDDIQI, N. J. Biomedical Implications of Heavy Metals Induced Imbalances in Redox Systems. **BioMed Research International**, v. 2014, p. 1–26, 2014. [3] OLAWOYIN, R.; SCHWEITER, L.; ZHANG, K.; OKAREH, O.; SLATES, K. Index analysis and human health risk model application for evaluating ambient air-heavy metal contamination in Chemical Valley Sarnia. **Ecotoxicology and Environmental Safety**, Rochester, v. 148, n. 1, p. 72-81, 2018. [4] MOHAMMED, G. M.; SEDKY, A.; ELSAWY, H. A Study of the Modulating Action of Quercetin on Biochemical and Histological Alterations Induced by Lead Exposure in the Liver and Kidney of Rats. **Chinese Journal of Physiology**, Tabuk, v. 60, n. 3, p.183-190, 2017. [5] IBRAHIM, N. M. et al. Effect of lead acetate toxicity on experimental male albino rat. **Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine**, v. 2, n. 1, p. 41–46, 2012.[6] MOHAMMADI, M.; GHAZNAVI, R.; KEYHANMANESH, R.; SADEGHIPOUR, H. R.; MOHAMMADI, H. Caloric Restriction Prevents Lead-Induced Oxidative Stress and Inflammation in Rat Liver. **The Scientific World Journal**, v. 2014, p. 1–5, 2014.[7]MONEIM, A. E. A. *Indigoferaoblorigifolia* Prevents Lead Acetate-Induced Hepatotoxicity, Oxidative Stress, Fibrosis and Apoptosis in Rats. **Plos One**, v. 11, n. 7, p. 1-18, 2016.[8]ALDAHMAH, B. A.; EL-NAGAR, D. M. Antioxidant effects of captopril against lead acetate-induced hepatic and splenic tissue toxicity in Swiss albino mice. **Saudi Journal of Biological Sciences**, v. 23, n. 6, p. 667–673, 2016.[9] ANSTEE, Q.M.; GOLDIN, R.D. Mouse models in non-alcoholic fatty liver disease and steatohepatitis research. **International Journal of Experimental Pathology**,v. 87, n. 1, p. 1-16, 2006. [10]LE COUTEUR, D. G.; FRASER, R.; HILMER, S.; RIVORY, L. P. ; MCLEAN, A. J. Effects on Hepatic Substrate Disposition and Drug Clearance, **Clinical Pharmacokinetics**, v. 44, n. 2, p. 187-200, 2005. [11] RUSSO, M. A.; KAPOORT, S. C.; VAN ROSSUM, G. D.V. Localization of lead in the kidney and liver of rats treated in vivo with lead acetate: ultrastructural studies on unstained sections. **The British Journal of Experimental Pathology**, v. 69, n. 2, p. 221-234, 1988. [12] TAIB, N. T. , JARRAR B. M. , MUBARAK M. Ultrastructural Alterations in the Hepatic Tissues of White Rats (*Rattusnorvegicus*) Induced by Experimental Lead Toxicity, **Saudi Journal of Biological Sciences**, v. 11, n. 1, p. 11-20, 2004.

Área do Conhecimento (CNPq):2.06.00.00-3 - Morfologia

**FACILITANDO O ENSINO DE CITOLOGIA E ESTREITANDO A PARCERIA
UNIVERSIDADE/ESCOLA**

KyviaLugate Cardoso **COSTA**(PQ-kyvialugatti@hotmail.com)¹,

Maria Bethânia Oliveira **NASCIMENTO**²(IC)

1. Orientadora; 2. Curso de Ciências Biológicas, Universidade do Estado de Minas Gerais-
Unidade Carangola, 36800-000, Carangola-MG;

Palavras-chave: Ensino de Ciências, técnicas de ensino, visitas guiadas

INTRODUÇÃO: O ensino de Ciências é crucial na formação do cidadão, pois proporciona a base do conhecimento geral para o seu aperfeiçoamento e capacitação na vida profissional. É na educação básica que o aluno tem o primeiro contato com a ciência e começa a aprimorar-se do conhecimento científico o que contribui para formação de indivíduos críticos e capazes de interpretar as ações e os fenômenos que observam e vivenciam no dia a dia [1]. Os conteúdos que envolvem a Citologia são considerados elementos chaves para a aprendizagem dos demais conceitos de Biologia. Apesar dos constantes avanços das tecnologias educacionais, o ensino de Citologia na educação básica não constitui uma tarefa fácil e permanece ainda restrito às aulas tradicionais com mínima participação dos alunos [2]. Muitos conteúdos do livro didático são abstratos para serem trabalhados somente utilizando quadro e giz, tornando as aulas cansativas e desinteressantes aos alunos. Esse sistema tradicional de ensino faz com que o trabalho escolar, na maioria das vezes, aconteça dissociado do cotidiano do aluno e se apresenta ineficiente no objetivo de promover a educação científica. Desta maneira, há um desafio a ser superado para se ensinar a Citologia e torná-la atrativa para os alunos [3]. Considerando-se que a maioria das escolas públicas não possuem laboratórios e equipamentos que favoreçam a organização de aulas mais atraentes, uma opção seria utilizar recursos alternativos na confecção de diferentes materiais paradidáticos que pudessem ser utilizados pelos alunos para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais eficaz e, principalmente, interessante [4]. Estudos têm demonstrado que a partir da utilização de materiais de baixo custo encontrados no cotidiano, é possível propiciar aos alunos aulas mais dinâmicas e motivadoras nas quais estes são diretamente envolvidos na construção do seu conhecimento [3, 5, 6]. As visitas monitoradas também podem ser importantes aliadas no processo de ensino aprendizagem, pois apresentam o conteúdo de forma lúdica, dinâmica e interativa. O contato dos alunos com os laboratórios pode representar um novo olhar para conteúdos considerados difíceis e pouco compreendidos, complementando as informações teóricas ministradas nas próprias escolas [1]. Aliado a isso, o uso de diferentes recursos didáticos permitem uma dinâmica diferente, e podem contribuir para aproximar o ensino dos alunos, estimulando-os à reflexão e à proposição de mudanças na sociedade. A diversidade do material pedagógico facilita o aprendizado tornando as aulas mais dinâmicas e produtivas. Esses recursos podem possibilitar a construção de novos saberes a partir da prática lúdica, prazerosa e interativa. Diante do exposto, pode-se considerar que as visitas monitoradas associadas ao uso de diferentes recursos didáticos representam importantes meios para o

enriquecimento das aulas de Citologia, superando até mesmo a inexistência de laboratórios nas escolas. Nesta perspectiva, propôs-se trabalhar o conteúdo de Citologia utilizando-se técnicas diferenciadas de ensino, com recursos que facilitem o aprendizado e promovam o desenvolvimento de novas habilidades no processo educativo do aluno. Assim, o objetivo do trabalho foi promover maior integração entre a Universidade e a escola através de atividades práticas realizadas durante as visitas monitoradas ao Laboratório de Citologia da UEMG-Unidade Carangola despertando no aluno a curiosidade e o interesse pela Citologia e pela ciência.

MATERIAL E MÉTODOS:Primeiramente, foi realizado um levantamento de interesse nas escolas públicas e particulares de ensino básico da cidade de Carangola-MG e região para conhecerem as dependências do Laboratório de Citologia da UEMG-Unidade Carangola.As escolas que demonstraram interesse em participar do projeto foram cadastradas através de uma ficha de cadastrocontendo informações como, tempo previsto para visitação, pretensão da escola com a visita, interesse em conhecer outros espaços da instituição, dentre outras. Após o agendamento das escolas, foram elaborados e organizados roteiros educativos, especificando-se o tema da aula, objetivos, materiais utilizados e procedimentos metodológicos. Foram elaborados 2 roteiros educativos contendo as atividades: “Conhecendo a célula Animal” e “Conhecendo a célula vegetal”.Os roteiros educativos foram apresentados ao Diretor e também ao professor da disciplina de Ciências antes de serem aplicados aos alunos, levando-se em consideração as sugestões e observações feitas por eles. Para a realização das atividades práticas no laboratório de Citologia da UEMG-Unidade Carangola foram construídos dois modelos didáticos: um modelo tridimensional de célula animal e um modelo tridimensional de célula vegetal. Para a construção dos modelos celulares foram utilizados materiais de baixo custo e com boa durabilidade. Os modelos didáticos foram apresentados aos alunos visitantes como um complemento das atividades práticas realizadas no Laboratório de Citologia durante as visitas monitoradas.Os materiais e o laboratório foram previamente preparados a cada aula prática realizada, e a bolsista foi instruída pela professora orientadora antes do início das atividades conforme o público alvo previsto. Os conteúdos foram abordados em linguagem adequada levando-se em consideração a faixa etária e o conhecimento prévio dos alunos de forma a maximizar o entendimento e simplificar o conhecimento científico. Os temas abordados nas aulas foram: Microscópio óptico, Célula animal e Célula Vegetal.A avaliação das atividades foi realizada através da observação dos ministrantes das reações, atitudes e diálogos dos alunos durante o desenvolvimento da prática. Além disso, foram aplicados questionários com o objetivo de avaliar a eficiência das práticas oferecidas, bem como, sua aceitabilidade pelos alunos contemplados. O questionárioapresentou cinco questões simples: (1) Você sabe para que são usados os laboratórios? (2) Você conhecia um microscópio? (3) O que mais chamou sua atenção na aula? (4) Gostaria de ter esta aula em sua escola? (5) O que poderia melhorar na aula? Após serem respondidos individualmente pelos alunos ao final de cada atividade realizada, os questionários foram recolhidos, tabulados e analisados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:Durante o período de seis meses foram recebidos na Unidade, 356 estudantes, sendo estes discentes do Pré 1° ao 3° ano do Ensino médio, acompanhados por 15 professores oriundos de 11 escolas do município e região. A partir desses dados foi possível perceber que as atividades envolveram diferentes escolas e modalidades de ensino na cidade de Carangola e regiãofuncionando como um importante meio de integração entre os alunos da educação

básica, graduandos e professores de Biologia. Neste sentido, a extensão possui papel essencial, tanto na vida dos acadêmicos, que colocam em prática o que aprenderam em sala de aula, quanto na vida das pessoas que usufruem deste aprendizado[7]. Segundo Saraiva [8] a extensão possibilita ao acadêmico a experiência de vivências significativas que lhe proporciona reflexões acerca das grandes questões da atualidade e, com base na experiência e nos conhecimentos produzidos e acumulados, o desenvolvimento de uma formação compromissada com as necessidades nacionais, regionais e locais, considerando-se a realidade brasileira [9]. No que diz respeito ao conhecimento estrutural básico de um laboratório e seu funcionamento, 87% dos alunos souberam responder corretamente sobre a funcionalidade de um laboratório. Contudo, quando perguntados em um nível mais detalhado, especificamente sobre o conhecimento de um microscópio (instrumento primordial de um laboratório), apenas metade dos alunos (51%) responderam ter conhecimento do mesmo. Conforme apontaram dados do Censo Escolar de 2009 [10], há grande precariedade de infraestrutura que possa subsidiar o ensino de Ciências e Citologia. A maioria das escolas, especialmente as públicas carecem de infraestrutura básica, inclusive de equipamentos básicos como microscópio, para realização de aulas práticas e experimentais. Segundo Berezuk e Inada[11], as aulas experimentais são essenciais para que os alunos tenham um aprendizado eficiente principalmente na área das Ciências e Biologia, pois somente neste tipo de aula os alunos utilizam os materiais, manuseiam equipamentos, presenciam fenômenos e organismos que podem ser observados a olho nu ou com a ajuda de microscópios. Além disso, nas aulas práticas, os alunos avaliam resultados, testam experimentos e, assim, exercitam o raciocínio, solucionam problemas e são estimulados ao desafio. Além disso, em se tratando de célula, cuja maioria é invisível a olho nu, é essencial a utilização de microscópio, o que não é realidade na maioria das escolas. A respeito da prática elaborada e oferecida aos alunos visitantes, 100% dos alunos responderam ter o desejo de participar de aulas neste formato em suas próprias escolas e 100% responderam não haver necessidade de nenhuma mudança na atividade proposta. Estas duas questões indicam que a atividade alcançou seus objetivos didáticos ao mesmo tempo em que motivou e agradou aos alunos. Além disso, confirma que é importante que o professor busque alternativas para auxiliar no processo de ensino aprendizagem, tornando-o mais leve, motivador e significativo. O desenvolvimento de aulas práticas nas quais os alunos possam ser envolvidos diretamente não é a realidade encontrada na maioria das escolas, especialmente nas escolas públicas. Outro aspecto fundamental no ensino é a metodologia utilizada. Na maioria das vezes, os professores de Ciências e Biologia tem se restringido a uma mera reprodução da sequência de conteúdos propostas pelos livros didáticos, o que mantém os alunos na passividade[12]. As atividades lúdicas vem justamente romper este paradigma e colocar o aluno na condição de sujeito de sua aprendizagem vivenciando e experimentando novas formas de aprender a Citologia e a ciência, num contexto significativo, satisfatório e prazeroso [1]. Atividades proporcionadas pela universidade em parceria com as escolas, mostram a possibilidade de se ter uma abordagem educacional diferenciada que trás benefícios para alunos, licenciandos e professores. Por meio dessa intervenção, nota-se a importância da interação e parceria da universidade com a sociedade na criação de uma nova educação dinâmica e atuante. Finalmente, quando perguntados sobre o que lhes despertou maior interesse durante a atividade, a célula (tanto o modelo tridimensional, quanto a visualização de células ao microscópio) foi

o destaque, com 48% dos alunos indicando este tópico. Especificamente o microscópio, foi destaque para 26% dos alunos, enquanto as explicações em geral da atividade chamaram a atenção de 11% dos alunos. Outros tópicos diversos, tais como, organelas, foram citados por 15% dos alunos. Apesar de a célula ter dimensões microscópicas é necessário propor diferentes formas de apresentar este conteúdo, levando o aluno a gostar e se interessar, reconhecendo sua importância para o entendimento da vida[1,4]. Assim, verifica-se que é comum a aprendizagem mecânica deste conteúdo, que fica restrito a assimilação de conteúdos desconexos e isolados, onde o aluno não consegue aplica-lo em diferentes contextos. A citologia é uma disciplina na qual se necessita do uso de materiais didáticos para facilitar o processo ensino-aprendizado e essa é uma ação que enriquece a aula do professor e que ao mesmo tempo nutre o aluno de alternativas diferentes para que ele possa consolidar o aprendizado[4,12]. Dessa forma, a escola não pode se apoiar apenas no livro didático que lhe é oferecido, o uso de modelos e o lúdico podem contribuir muito, pois o aluno estará tocando, participando e usando vários de seus sentidos, o que trazem melhor absorção do conteúdo e o aprender se tornará mais divertido e interessante. **CONCLUSÃO:** As visitas monitoradas foram importantes no sentido de estimular a curiosidade científica dos alunos de diferentes níveis do ensino regular e também na sua formação como cidadão e disseminador do conhecimento. Durante as aulas práticas, os alunos mostraram-se encantados com o novo, lhes permitindo ver tridimensionalmente o que só teriam acesso através dos livros. O interesse de conhecer a estrutura do laboratório, tocar nos modelos celulares, confeccionar as lâminas e servir de modelo para a atividade permitiu compreender a importância desta intervenção no aprendizado dos alunos visitantes. Trata-se de construir conhecimento com a escola, pensando numa educação considerada como uma relação de provocar a ação com o outro, em seu sentido formativo. Ficou claro o quão necessário é a atualização da metodologia utilizada no ensino de Citologia, buscando inserir métodos atrativos aos olhos dos alunos, inovando o ensino tradicionalista que presencia-se na maioria das escolas. Adicionalmente, o contato com os alunos permitiu a aluna bolsista e estagiários voluntários do curso de Ciências Biológicas vivenciar a experiência da sala de aula, refletindo sobre as práticas e os saberes oriundos da própria formação inicial.

AGRADECIMENTOS: Ao PAEX/UEMG pela bolsa de iniciação científica concedida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS: [1]Alves, R. J. L. **O lúdico no ensino de citologia e sua importância para o desenvolvimento de competências e habilidades**. Brasília, 2011. 43 p. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas). Consórcio Setentrional de Educação a Distância, Universidade de Brasília, Universidade Estadual de Goiás. [2]Krasilchik, M. **Prática de ensino de biologia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004. [3]OLIVEIRA, D. B.; PIANCA, B. R.; SANTOS, E. R. MANCINI, K. C. Modelos e atividades dinâmicas como facilitadores para o ensino de biologia. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**, Goiânia, v. 1, n. 20, p 14, 2015. [4]Amaral, S. R. **Estratégias para o ensino de ciências: modelos tridimensionais- uma nova abordagem no ensino do conceito célula**. Bandeirantes, 2010. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) Universidade Estadual do Norte do Paraná, Campus Luiz Meneghel. [5]Bastos, K. M.; Faria, J. C. N. M. Aplicação de modelos didáticos para abordagem da célula Animal e vegetal, um estudo de caso. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**, Goiânia, v. 7, n.13, p. 1867, 2011. [6]CARLAN, F. A.; SEPEL, L. M. N.; LORETO, E. L. S. Explorando diferentes recursos didáticos no

Ensino Fundamental: uma proposta para o ensino de célula. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 15, n. 2, p. 338-353, 2013.[7] RODRIGUES, A. L. L.; PRATA, M. S.; BATALHA, T. B. S.; COSTA, C. L. N. A.; NETO, I. F. P. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais**, Aracaju, v. 1, n.16, p. 141-148, 2013. [8]SARAIVA, J. L. Papel da Extensão Universitária na Formação de Estudantes e Professores. **Brasília Médica**, Brasília, v. 44, n. 3, p. 220-225, 2007.[9]FERNANDES, M. C.; SILVA, L. M. S.; MACHADO, A. L. G.; MOREIRA, T. M. M. Universidade e a extensão universitária: a visão dos moradores das comunidades circunvizinhas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 28, n. 04, p. 169-194, 2012. [10]BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Censo Educação Básica 2009**. Brasília: MEC/INEP, 2009.[11]BEREZUK, P. A.; INADA, P. Avaliação dos laboratórios de ciências e biologia das escolas públicas e particulares de Maringá, Estado do Paraná. **ActaScientiarum. Human and Social Sciences**, Maringá, v. 32, n. 2, p. 207-215. 2010.[12]ROSSETTO, E. S. O jogo das organelas: o lúdico na Biologia para o Ensino Médio e Superior. **Revista Iluminart do IFSP**, Sertãozinho, v. 1, n. 4, p. 118-123, 2010.

Área de Conhecimento (CNPq): 7.08.00.00-6 – Educação

EPG 015

ESPAÇOS NÃO-FORMAIS DE EDUCAÇÃO: NOVOS ATORES E FORMAS DE ENSINAR E APRENDER

Andrea Vicente Toledo ABREU (PQ - andreatoledo4@gmail.com) ¹

1. Doutoranda em Educação Brasileira na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio – Professora na Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – 36.800.000 Carangola – MG

Palavras-chaves: Educação não-formal, Arte/Educação, Atividades extensionistas, Relação academia/comunidade.

APRESENTAÇÃO

Realizada em sua quase totalidade por escolas e universidades, a educação formal possui objetivos claros e específicos, possui currículo com estruturas hierárquicas e burocráticas, determinadas nacionalmente e fiscalizadas por órgãos dos ministérios da educação. Já a educação não-formal, conforme definição de Gadotti (2005), possui contornos mais imprecisos, é menos hierárquica e menos burocrática. Seus programas não precisam seguir um sistema sequencial e hierárquico, podem ter duração variável, e conceder ou não certificados de aprendizagem.

Gadotti (2005) procura definir educação não-formal por suas especificidades e não por sua oposição à educação formal. Ressalta que o conceito de educação defendido pela Convenção dos Direitos da Infância vai além do ensino escolar formal e abrange experiências de vida e aprendizagem não-formais, que valorizam e ampliam a autonomia das crianças. Sustenta-se em Paulo Freire para contribuir com o entendimento da importância das experiências informais nas ruas, nas praças, no trabalho, nas salas de aula das escolas, nos pátios dos recreios, tão valorados pelo autor da pedagogia do oprimido.

O texto que se apresenta é resultado de interpretação de dados oriundos da pesquisa de iniciação científica “Impacto das TIC no Ensino Fundamental de Escolas Públicas da Cidade Mineira de Cataguases” (2014) e do projeto de extensão “Quem Conta Dança” (2015) que envolveu alunos do curso de Educação Física e de Pedagogia de duas universidades, em parceria com uma instituição não-formal de educação e escolas públicas, e o aporte do Ministério da Cultura. “Quem Conta Dança” é parte de uma iniciativa que faz uso das tecnologias digitais e das artes para o incentivo à leitura e à escrita, e ofereceu dados para reflexão sobre a importância da arte para o processo cognitivo e da participação de graduandos dos cursos de licenciatura, em atividades fora da academia.

Ana Mae Barbosa (2010) por ser reconhecida estudiosa da arte/educação no Brasil, foi o principal referencial teórico junto com Herbert Read (2001), idealizador do conceito de Educação pela Arte na segunda metade do século XX. Portanto, suas contribuições estão presentes em todo o texto, junto com as dos demais autores que tornaram possíveis as reflexões propostas.

Pretendeu-se com este estudo identificar novos atores e novas formas de ensinar e aprender, realizadas em espaços não-formais de educação que trabalham com arte. Para isto, buscou-se também entender como, e se, estes espaços têm contribuído para educação e se existem valores em suas atividades que possam transformar o indivíduo.

DESENVOLVIMENTO

Para sustentar a interpretação a que se propôs é necessário, já que se pretende analisar uma atividade realizada em uma instituição não-formal de educação que define-se também “cultural”, entender o conceito de cultura. Para isto, encontra-se referencial em Terry Eagleton (2005) que mostra que definir o que é e o que não é cultura não é tarefa simples. Apesar de tudo parecer cultura, quando há uma especialização, cada povo tem as suas referências literárias, culturais e artísticas. Ao confundir-se com sociedade, cultura relaciona-se com o homem e por isso, tudo deveria ser cultura. O que segundo o autor, não é verdade. No caso aqui narrado, cultura será entendida como as mais diferentes formas de arte, especialmente aquelas que vigoram nos Parâmetros Curriculares Nacionais (2001), a saber: Artes Visuais, Música, Teatro e Dança.

Ana Mae Barbosa (2010) entende arte como experiência cognitiva e propõe que seu ensino seja o compromisso com a continuidade e com o currículo, seja ele formal ou não-formal. Entusiasta do tema, seus projetos e pesquisas a tornaram importante referência no Brasil para o ensino da arte/educação. Ao constatar em seus estudos que a apreciação artística e a História da Arte não têm a devida relevância nas escolas brasileiras, a professora lamenta que visitas a exposições sejam raras e em geral pobremente preparadas e que as políticas educacionais para as artes e arte/educação ainda sejam restritas. A necessidade de se identificar, conhecer o crescimento, a expansão e a modernização destas ações, especialmente no interior do Brasil, faz do tema relevante e por isto a contribuição que se deseja proporcionar através deste trabalho se faz atual e necessária.

Um dos propósitos de Read (2001) foi dar vida à tese, formulada por Platão, de que a arte deve ser a base de toda forma de educação natural. “Pois a arte não é apenas algo que encontramos nos museus e nas galerias de arte, ou em antigas cidades como Florença e Roma. A arte seja lá como definimos, está presente em tudo que fazemos para satisfazer nossos sentidos”. (READ, 2001 p. 16). Diante disto, seu objetivo não foi simplesmente a “educação artística” como tal, mas a formulação de uma teoria que abrangesse todos os modos de expressão tanto literária e poética, quanto musical e auditiva e que constituísse um enfoque integral de realidade que deveria denominar-se educação estética – a educação dos sentidos sobre os quais se baseia a consciência e, em última análise, a inteligência e o raciocínio humano. As teorias desenvolvidas pelo poeta e crítico de arte britânico são

fundamentais para a análise das atividades aqui apresentadas, no que se refere à importância da educação pela arte, que ele define como educação para a paz.

Já Pierre Bourdieu (1996), auxilia na compreensão de como a arte é recebida pelos diferentes públicos. O sociólogo defendia que para isto, é necessário observar a classe social, nível de escolaridade, idade, dentre outras influências. Pessoas dotadas de *habitus* diferentes, não estando expostas aos mesmos estímulos, não escutam as mesmas músicas, não veem os mesmos quadros e têm razões para fazer julgamentos diferentes. É o que chamou de “distinção”, usada pela classe dominante para manter-se em superioridade em relação às demais ditando o que é “bom” sob seu ponto de vista. Ainda segundo o autor, a escola longe de ser libertadora, é conservadora e mantém o poder dos dominantes sobre as classes populares, sendo representada como um instrumento de reforço das desigualdades e como reprodutora cultural, pois há o acesso desigual à cultura segundo a origem de classe.

Ana Carla Fonseca Reis (2003) reforça este posicionamento de Bourdieu (1996) ao explicar que quanto menos conhecimento tiver o indivíduo, mais fácil será dominá-lo; quanto maior o repertório linguístico, maior a possibilidade de ter domínio sobre suas ações, sobre sua vida. Este controle cultural, levantado por Reis (2003), gera a desigualdade cultural que é tão excludente quanto a de renda, de escolaridade, de entrada no mercado de trabalho, de acesso ao ensino superior, de pobreza e de miséria, de qualidade de vida, de proteção à violência e à criminalidade. É necessário que educadores, professores, pesquisadores e formuladores de políticas públicas e sociais atentem para que na lógica entre cidadania cultural e desigualdade cultural, infelizmente, a segunda vem se constituindo superadora.

Origem e transcrição dos dados

Muitas das políticas, citadas por Reis (2003), têm suas ações atreladas à educação. A instituição pesquisada, inaugurada no ano de 1999, sob os auspícios de uma empresa produtora de tecidos e mantida por meio de parcerias com o governo municipal e leis de incentivo à cultura, é um exemplo. Divide seus programas nas áreas de cultura, esporte, saúde, educação, meio ambiente e cidadania. E foi pela relevância das ações que envolvem o uso das tecnologias digitais na educação que se tornou objeto da pesquisa de iniciação científica, *Impacto das TIC no Ensino Fundamental de Escolas Públicas da Cidade Mineira de Cataguases*, realizada com o aporte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/UEMG/FAPEMIG/2014, que analisou os aspectos positivos e negativos em relação ao uso das tecnologias na educação. Os diagnósticos ressaltaram os benefícios, assim como a boa aceitação da iniciativa pela comunidade escolar. Além destes, o que a tornou também referência neste estudo, é estar entre suas iniciativas de maior relevância um projeto que faz uso das tecnologias digitais e das artes para promover a leitura e a escrita entre alunos de 6 a 10 anos, de escolas públicas da cidade e região, desde 2005.

Para desenvolvê-lo faz-se uso de metodologia consistente e de profissionais capacitados em diferentes áreas como pedagogos, professores, dançarinos, músicos e atores. As crianças e jovens

envolvidos se preparam com a orientação destes profissionais e de seus professores nas escolas para receberem escritores de literatura infantil de todo o país, lendo seus livros, conhecendo sua biografia e organizando atividades para homenageá-los. Paralelo a isto, crianças e escritores mantêm um blog¹⁰ onde escrevem e ilustram histórias. As atividades culminam com o encontro com o escritor a cada final de semestre. Neste dia são apresentadas peças teatrais adaptadas dos livros lidos, danças e músicas.

Estes dados foram obtidos por meio de observação participante e entrevistas com funcionários da instituição e com professores e alunos de escolas parceiras. Além destes, os professores relataram que são muitos os benefícios obtidos pelos alunos com a participação no programa, em especial o desenvolvimento cognitivo e o desenvolvimento da leitura e da escrita, por isto sempre almeja continuidade da ação. Desejo que foi atendido no primeiro semestre de 2015, em uma edição especial que reuniu 8 dos 17 escritores que participaram da iniciativa anteriormente. Com isto, foram ampliados os beneficiados, suas opções de leitura, peças de teatro e contato com escritores, além de ter sido publicado um livro infantil.

Foi nesta fase que os alunos dos cursos de Educação Física e Pedagogia foram envolvidos no programa. Professores das faculdades parceiras, conhecedores da iniciativa, criaram o projeto de extensão *Quem Conta Dança* e com isto, além de aproximar a comunidade acadêmica das atividades em seu entorno, seus alunos puderam desenvolver conceitos relacionados às artes, à escrita e à leitura; utilizar a linguagem como meio de expressão, informação e comunicação e saber colocar-se como protagonistas no processo de produção/recepção. A participação dos acadêmicos aconteceu por meio de aplicação de oficinas de leitura com caráter lúdico e interativo, onde foram apresentadas questões de fomento à discussão, reflexão e ampliação da consciência cidadã das crianças, reforçando o papel de cada uma para a construção de um mundo mais justo, onde o interesse e o bem-estar coletivo prevalece sobre os interesses individuais. Além disso, ainda criaram peças teatrais junto com os professores das escolas que foram apresentadas no encontro com os escritores e participaram de espetáculos de dança.

Apresentar um espaço não-formal de educação, exemplificado por um de seus programas, auxiliou na construção da discussão a seguir que busca além de entender sua atuação, refletir sobre a contribuição da arte nos processos cognitivos e o valor da participação dos graduandos de cursos de licenciatura em atividades fora da academia.

Diferentes atores, várias ações, ganhos coletivos

Diferente do que mostram os estudos de Barbosa (2010), no caso relatado, a educação, a arte e a cultura são tratadas e valorizadas. Os alunos das escolas beneficiadas não participam das atividades com o objetivo de serem meros espectadores. São sempre convidados a experimentar, criar, interpretar, se expressar, construir. O mesmo acontece com os acadêmicos, e por isto podem através da arte, “desenvolver a percepção e a imaginação para apreender a realidade do meio ambiente,

¹⁰ <http://escrevendocomescritor.blogspot.com>

desenvolver a capacidade crítica, permitindo analisar a realidade percebida e desenvolver a capacidade criadora de maneira a mudar a realidade que foi analisada.” (BARBOSA, 2010, p. 100).

É importante lembrar que não aparecem nos dados, manifestações que suscitem nenhuma espécie de manipulação que faça uso da arte para direcionamentos, controle ou distinção. As diversas manifestações artísticas são valorizadas, não existe preferência por determinado seguimento em detrimento do outro. Por meio das ações é possível desenvolver a percepção e a imaginação para apreender a realidade, desenvolver a capacidade crítica, permitindo analisar a realidade percebida e desenvolver a capacidade criadora de maneira a mudar a realidade analisada.

O poder de que trata Reis(2003) referente à cultura, aparece na medida em que acadêmicos e crianças das escolas beneficiadas passam a se interessar pela leitura e a escrita, a valorizar a dança, o teatro, a música e sentir-se parte do processo e não apenas um espectador. Na Era do Conhecimento e da valorização do capital cultural este é um fato relevante por proporcionar o empoderamento dos envolvidos.

As atividades desenvolvidas estão muito próximas às propostas de Read (2001) por não buscarem apenas a “educação artística”. Trabalham a leitura, a poesia, a escrita, a música, a dança, as artes plásticas, o artesanato, as tecnologias digitais e destacam a importância da valorização da arte na educação de forma que toda atividade artística possa ser aplicada na vida, pois se trata de um processo de recuperação, reconstrução, reeducação do ser humano, enquanto indivíduo integrado e em harmonia com os seus aspectos sensíveis e racionais, e por isso, capaz de reconhecer sua singularidade numa unidade social.

O programa analisado faz uso das tecnologias digitais para promover a interação entre leitores e escritores, ao mesmo tempo que encontra nas mais diversas manifestações artísticas o auxílio para que os participantes se tornem críticos, imaginativos e reflexivos. A pesquisa e a atividade extensionista mostraram também que as atividades propostas buscam estimular a diversidade cultural, além de oferecer atrações artísticas variadas para que as crianças e jovens sejam livres e passem a ter condições de optar entre o que lhes mais agrada. A possibilidade de se realmente escolher que tipo de música ouvir, que filme assistir, que livro ler, optar por uma peça de teatro ao invés dos programas vespertinos dos domingos é clara representação de liberdade que o programa estudado busca proporcionar.

Ao se partir para a finalização deste texto, é necessário refletir sobre a capacidade de arte influir na aprendizagem. As atividades descritas, obviamente não foram capazes de dar esta resposta e outras investigações ainda são necessárias. Mas, pode-se dizer que a arte possibilita que as pessoas estabeleçam um comportamento intelectual que as leve a comparar coisas, a passar do estado das ideias para o estado da comunicação, a formular conceitos e a descobrir como se comunicam. Assim, o aluno, esteja ele nas séries iniciais ou finalizando a graduação, será capaz de ler e analisar o mundo em que vive e dar respostas mais inventivas. O artista faz isso o tempo todo, seja para melhor se adequar ao mundo, para apontar problemas, propor soluções ou simplesmente para encantar, que é

uma das formas de tirar as pessoas das mazelas do dia-a-dia. Na arte não tem certo ou errado, o que é muito importante para as crianças e jovens, rejeitados na escola por terem dificuldade de aprender, ou problemas de comportamento. Na arte, eles podem ousar sem medo, explorar, experimentar e revelar novas capacidades, é o que ensina Ana Mae Barbosa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É muito gratificante chegar ao final de um estudo e constatar que os resultados são positivos, especialmente quando se trata da educação, setor tão negligenciado em países como o Brasil. Considera-se que isto está sendo possível devido a atuação de jovens educadores engajados em busca de novos métodos e formas de ensinar e aprender. Neste sentido, estimular a participação dos graduandos, especialmente das licenciaturas, como aqui mostrado por meio de um projeto extensionista em atividades fora da academia, é essencial.

Arelevante atuação de espaços não-formais na educação também vem trazendo benefícios. Após acompanhar estas linhas talvez possa-se pensar que o que se pretendeu foi inferir que a solução para a educação seria ampliar e estimular a atuação destes espaços, especialmente os mantidos por empresas privadas. No entanto, há que se ressaltar que a responsabilidade sobre as políticas públicas, sejam elas de cultura, educação, saúde, saneamento básico, transporte, ou qualquer outra necessidade coletiva, é do poder público. Não se pode transferi-la a outrem.

No que se refere à arte e à educação, ao caminharem juntas trazem benefícios à aprendizagem, o que comprova a hipótese inicial de que o contato com manifestações artístico/culturais faz repensar e enriquece o indivíduo. Os valores inseridos nas diferentes manifestações artísticas podem realmente transformar o indivíduo, tornando-o mais crítico, reflexivo, imaginativo, perceptivo e feliz. A arte abre caminhos para a conscientização social, para a descoberta dos direitos, das obrigações de cada um. Estimula a leitura, a escrita, contribui com o aprendizado e com a educação. Cabe aos educadores, aos formadores de opinião, aos políticos, aos formuladores de políticas públicas lutarem para que se mantenham juntas.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, A. M. **Arte-Educação no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 2010.
- BOURDIEU, P. **As Regras da Arte**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- BRASIL. **Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares Nacionais: Arte**. Brasília: MEC/SEF, 2001.
- CAMPOS, M. M.; ABREU, A. V. T. **O impacto das TIC no ensino fundamental de escolas públicas da cidade mineira de Cataguases**. Relatório de Pesquisa de Iniciação Científica - PIBIC/UEMG/FAPEMIG. (Graduação em Pedagogia). Universidade do Estado de Minas Gerais, Leopoldina, 2014.
- EAGLETON, T. **A Ideia de Cultura**. São Paulo: UNESP, 2005.
- GADOTTI, M. **A questão da educação formal/não-formal**. Institut International Des Droits De L'enfant (Ide). Droit à l'éducation: solution à tous les problèmes ou problèmes sans solution?. Sion (Suisse), 2005.

READ, H. **A Educação pela Arte**. São Paulo: Martins Fonte, 2001.

REIS, A. C. F. **Marketing Cultural e Financiamento da Cultura: teoria e prática em um estudo internacional comparado**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

**TECNOLOGIAS DIGITAIS CONTEMPORÂNEAS E SUA INFLUÊNCIA NA LEITURA E NA ESCRITA:
UM OLHAR DIFERENCIADO SOBRE A TEMÁTICA**

Stefany Fernandes **PASSOS** (IC - stefanypassos267@hotmail.com)¹;
Aloyane de Almeida **GUEDES** (IC)²;
Gabriela Sobral **COUTO** (IC)³;
Andrea Toledo Vicente de **ABREU** (PQ)⁴.

1. Curso de Pedagogia-UEMG/Carangola; 2. Curso de Pedagogia-UEMG/Carangola; 3. 2. Curso de Pedagogia-UEMG/Leopoldina; 4. Doutoranda em Educação Brasileira na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC-Rio – Professora na Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – 36.800.000 Carangola – MG.

Palavras-chaves: Leitores iniciantes, escritores de literatura infanto-juvenil, novas competências.

APRESENTAÇÃO: Este trabalho teve início em 2015 com o apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica - PIBIC/UEMG/FAPEMIG, e continuidade em 2018, desta vez com o apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica- PAPq/UEMG. Para seu desenvolvimento vimos realizando estudo teórico, onde os esforços são direcionados ao entendimento dos conceitos de Cultura, Cultura e Letramento Digital, além de leituras de produções publicadas preferencialmente entre os anos de 2010 e 2017, provenientes dos bancos de dados dos periódicos Capes, Scielo e Google Acadêmico, sobre a influência e os impactos das mídias digitais na educação, na leitura e na escrita. Tais fundamentações, tornaram possível a realização de uma pesquisa qualitativa onde a observação e a entrevista são as estratégias metodológicas prioritárias. Além destas, estamos mapeando *blogs*, redes sociais, material audiovisual que são exemplos de boas práticas para o incentivo à leitura e à escrita com objetivo de proporcionar maior familiaridade com o tema.

O que já foi coletado e estudado nos auxiliou na elaboração de um questionário respondido por escritores que fazem uso das tecnologias para divulgar seus livros e incentivar a leitura e a escrita. Estas entrevistas foram realizadas no *Google Docs*, por meio de um questionário com 13 questões, a maioria com respostas fechadas simples ou abertas distribuídas em 4 partes, a saber: (a) "Identificação"; (b) "Meios utilizados"; (c) "Iniciativas"; e (d) "Especificidades sobre usos da Internet para incentivo à leitura e à escrita". Essas questões visavam um maior detalhamento da internet e sua influência na leitura e na escrita no entendimento dos escritores. Consideramos que conhecer o que pensam os escritores de literatura infanto-juvenil a este respeito, é uma visão diferenciada que pode agregar valor a novas iniciativas.

DESENVOLVIMENTO:As entrevistas com escritores, já habituados a trabalhar com as tecnologias como forma de incentivo à leitura e à escrita, trouxeram informações a partir de visões diferenciadas. Participaram da pesquisa até o momento 12 escritores, residentes em diferentes cidades do país, com experiência no uso das tecnologias digitais e com importante produção literária.

A pesquisa ainda está em andamento, mas resultados parciais já mostram que os escritores consideram que a internet e suas ramificações influenciam na leitura e na escrita dos leitores iniciantes. Alegam que as tecnologias fazem parte de seu cotidiano e há uma grande quantidade de informações que podem ajudá-los a desenvolver habilidades de leitura. Avaliam a internet como excelente ferramenta para divulgação do trabalho e chamariz para novos leitores, onde podem começar a ter contato com autores e suas obras, o que auxilia no interesse à leitura. Além disso, consideram que as tecnologias auxiliam na busca por informação, oferecem caminhos a diversas fontes de conhecimento, possibilitam acesso a diferenciados *sites*, *blogs*, textos, vídeos, etc. Dessa forma, amplia-se o conhecimento e facilita o acesso a uma quantidade enorme de conteúdo lúdico e interativo. Por outro lado, ponderam sobre a influência negativa, no que se refere à falta de filtro e seleção de informações digitais, ou seja, existe a necessidade de que o leitor desenvolva a habilidade de selecionar o conteúdo e ter consciência do processo para se adquirir o conhecimento de forma ampla e não fragmentada, como alerta Moran (2007). Finalmente ressaltam que as tecnologias digitais influenciam diretamente na leitura e na escrita do leitor, uma vez que está cada vez mais presente em seu cotidiano, e que por isso, precisam aprender a selecionar as informações, com consciência e criticidade e assim adquirir independência.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados parciais mostram que os escritores têm um posicionamento ativo frente a influência das tecnologias digitais na leitura e na escrita. Com um olhar positivo, defendem a necessidade de se encontrar maneiras eficazes que possibilitem o uso das tecnologias como ferramenta para o estímulo aos leitores iniciantes. O fato é que, as crianças de hoje já usam ativamente as tecnologias, então é importante que elas tenham um maior acesso a essas informações e sejam estimuladas a criarem um vínculo entre a leitura e as tecnologias de forma consciente.

BIBLIOGRAFIA:MORAN, J.M. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá.** Campinas, SP: Papyrus. 2007

DIAGNÓSTICO DA AVIFAUNA SILVESTRE APREENDIDA PELA POLÍCIA MILITAR DE MEIO AMBIENTE DO 12º GRUPAMENTO DE MINAS GERAIS, NO PERÍODO DE 2011 A 2013

DANIEL DA SILVA **FERRAZ** (PQ – ferrazds@yahoo.com.br)^{1,2,3};
AMARILDO CARVALHO **PACHECO** (IC)¹;
USLAINE MACIEL **CUNHA** (IC)¹;
MICHEL BARROS **FARIA** (PQ)^{1,2,3}

1. Curso de Ciências Biológicas; 2. Museu de Zoologia Newton Baidão de Azevedo; 3. Professor da Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Carangola.

Palavras-chave: Tráfico; Animais Silvestres; Vertente Ocidental do Caparaó

INTRODUÇÃO: De acordo com a Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais Silvestres (RECNTAS), o tráfico de animais constitui o terceiro maior comércio ilícito do mundo, perdendo apenas para o tráfico de narcóticos e armas [1] e é também a segunda maior ameaça à fauna silvestre brasileira, ficando atrás do desmatamento ou perda de hábitat [2]. São imensuráveis os malefícios que essa prática gera à fauna silvestre e ao bioma em que está inserido. Estas ações contribuem fortemente para o extermínio de determinadas espécies, podendo chegar a extinção antes mesmo de as conhecermos [3, 4]. Estima-se que cerca de 38 milhões de espécimes animais sejam retirados anualmente dos ecossistemas brasileiros para serem vendidos irregularmente no território nacional e em outros países [4]. De acordo com os órgãos de fiscalização como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), observa-se que o comércio ilegal de animais silvestres pode ser dividido em dois tipos: o chamado varejista, que atende as pessoas que gostam de criar o animal em casa e o atacadista, praticado pelos grandes intermediários. Segundo o IBAMA onde ocorre o maior número de captura de animais são nos estados do Maranhão, Bahia, Ceará, Piauí e Mato Grosso. Já os estados com maior mercado consumidor estão na região sudeste: São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro [1]. As agressões à fauna resultam na redução da abundância de determinadas populações de animais mesmo antes que ocorra sua extinção local ou regional [4, 5]. Como consequência, os ecossistemas sofrem modificações nas estruturas das comunidades, que com suas populações reduzidas, podem não mais desempenhar suas funções ecológicas [4, 6]. O comércio ilegal de animais silvestres também está associado a problemas, principalmente de cunho sociais, e estão relacionados a questões culturais ou de educação. A pobreza ou falta de opção econômica, também leva à práticas criminosas, seja pelo desejo de lucro rápido e fácil ou simplesmente pelo *status* e satisfação pessoal daqueles que possuem animais silvestres como animais de estimação [7, 8]. A cadeia social envolvida nessa atividade é composta por grupos com características distintas, e podem ser divididas, basicamente, em três grupos: fornecedores, intermediários e consumidores [7]. O presente estudo teve como objetivo investigar e quantificar o problema do tráfico de animais silvestres na região do 12º Grupamento da Polícia Militar de Meio Ambiente, sediada no município de Alto

Caparaó, Minas Gerais, entre os anos de 2011 a 2013. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A coleta de dados ocorreu nas dependências do 12º Grupamento da Polícia Militar de Meio Ambiente de Minas Gerais, sediada em Alto Caparaó, Minas Gerais, onde foi realizado um levantamento nos Boletins de Ocorrência (BO) e registros da Polícia Ambiental acerca das notificações e apreensões ocorridas em oito municípios da Zona da Mata de Minas Gerais, na vertente ocidental do Caparaó, sendo: Alto Caparaó, Alto Jequitibá, Caiana, Caparaó, Durandé, Espera Feliz, Manhumirim e Martins Soares. Os itens do material colhido atentaram para o número de apreensões de espécies da fauna silvestre, assim como quais espécies foram mais apreendidas no período. Nesta região fica localizado o Parque Nacional do Caparaó, área de grande biodiversidade, considerada como Extrema Importância para Conservação de Aves [9]. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Um total de 343 espécimes foram apreendidos no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2013, considerando todos os municípios da jurisdição do 12º Grupamento da Polícia de Meio Ambiente. Deste total, 42,57% foi apreendido no ano de 2011, 14,57% em 2012 e 42,86% em 2013, último ano analisado. Segundo relato dos oficiais do 12º Grupamento da Polícia Militar de Meio Ambiente de Minas Gerais os números poderiam ser ainda maiores, mas devido ao baixo número de denúncias, ao pequeno número de contingente e uma área de cobertura do Grupamento muito extensa, há dificuldades em combater o tráfico de animais silvestres na região. No período de 2011 a 2013 foram apreendidos um total de 11 espécies de animais silvestres, sendo todos da ordem Aves. As espécies mais capturadas/apreendidas no período de amostragem foram: trinca-ferro-verdadeiro (*Saltator similis* d'Orbigny & Lafresnaye, 1837) com 205 indivíduos apreendidos; em segundo, coleirinho (*Sporophila caerulescens* Vieillot, 1823) com 66 indivíduos; seguidos do canário-da-terra-verdadeiro (*Sicalis flaveola* Linnaeus, 1766) e pixoxó (*Sporophila frontalis* Verreaux, 1869), com 15 e 13 indivíduos apreendidos, respectivamente. Com isso, observa-se que as aves representam o grupo de fauna mais atingido pelo tráfico da fauna silvestre devido à sua beleza, seu canto, mas principalmente, por seu valor de mercado. De acordo com o estudo "Esforços para o combate ao tráfico de animais silvestres no Brasil" [10] as aves ocuparam o primeiro lugar nas apreensões no período entre 2005 a 2010. As três espécies mais apreendidas pela fiscalização ambiental no Brasil, no período amostrado, foram: 1º *S. flaveola* (canário-da-terra), 2º *S. similis* (trinca-ferro-verdadeiro) e 3º *S. caerulescens* (coleirinho). Segundo o diagnóstico da fauna silvestre apreendida e recolhida pela Polícia Militar de Meio Ambiente de Juiz de Fora, Minas Gerais [11], o grupo das aves também predominou sobre os demais grupos de fauna, como mamíferos e répteis, correspondendo a 53,28% do total de espécies apreendidas. As mesmas espécies de aves representadas no presente estudo, também foram alvo de capturas e, conseqüentemente, do tráfico de animais silvestres na região da Zona da Mata mineira, próxima a Juiz de Fora. Com cerca de 60% dos Passeriformes apreendidos, diversas espécies do gênero *Sporophila*, principalmente, *S. caerulescens* (coleirinho) e *S. nigricollis* Vieillot, 1823 (boiadeiro) foram registrados. Outras espécies, como *Sicalis flaveola* (canário da terra) e *Saltator similis* (trinca-ferro), também foram alvos do tráfico. Em algumas ocorrências também foram apreendidos materiais utilizados na captura e transporte de animais, como redes, alçapão, gaiolas de caça e transporte. **CONCLUSÕES:** Seguindo o mesmo padrão apresentado para o Brasil, o estudo também mostrou que as aves são as principais fontes do tráfico de animais silvestres na região. Também se notou resultado semelhante dentre as espécies

mais utilizadas para o tráfico, *S. similis*, *S. flaveola* e *S. caerulescens*. Desta forma, na região do presente estudo o sistema do tráfico de animais silvestre segue o mesmo padrão de todo Brasil, estando sempre relacionados a problemas sociais e culturais. Os animais traficados têm o mesmo destino, são capturados pelos “fornecedores” e posteriormente distribuídos na região por “intermediários”, chegando até o consumidor final, onde são destinados para fins diversos como a criação de animais de estimação ou a utilização em torneios de canto. Por se tratar de uma região de extrema importância biológica, especialmente para o grupo das aves e localizada no entorno do Parque Nacional do Caparaó, esta região merece atenção especial dos órgãos competentes ampliando as ações de fiscalização. Medidas de educação ambiental também são relevantes para reverter esse quadro, uma vez que o conhecimento pode auxiliar na conservação das espécies.

AGRADECIMENTOS: À Polícia Militar de Meio Ambiente do 12º GRUPAMENTO DE MINAS GERAIS pelo apoio e disponibilização dos dados.

BIBLIOGRAFIA:[1]RENCTAS. Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais. 2001. **1º Relatório nacional sobre o tráfico de animais silvestres**. 107 p. [2]ARAUJO, A. C. B.; BEHR, E. R.; LONGHI, S. J. MENEZES, P. T. S.; KANIESKI, M. R. Diagnóstico sobre a avifauna apreendida e entregue espontaneamente na Região Central do Rio Grande do Sul. Porto Alegre (RS), **Ver. Bras. Biociência**, v. 8, n. 3. p. 279-284, 2010.[3]COBUCCI, Mario Neto. **Tráfico de animais silvestres: desenvolvimento de um banco de dados como um recurso tecnológico para o combate deste crime**. São Paulo, 2015. 74 p. Monografia (Master Business Administration). - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Computação e Sistemas Digitais. Laboratório de Sustentabilidade.[4] RENCTAS. Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais. 2016. **I Relatório Nacional sobre Gestão e Uso Sustentável da Fauna Silvestre**. 1ª edição, abril de 2016. Disponível em: http://www.rebras.org.br/rebras/userfiles/file/IREL_RENCTAS_FINAL_3.pdf. Acesso em: 06/07/2018.[5]PAIVA, M. P. **Conservação da Fauna Brasileira**. Rio de Janeiro: **Interciência**. 228 p. 1999. [6]REDFORD, K. H. **A floresta vazia**. In: VALLADARES-PADUA, C., BODMER, R.E. & CULLEN, Jr, L. (Eds.). Manejo e Conservação de Vida Silvestre no Brasil. Sociedade Civil Mamirauá: MCT-CNPq. p 1-22. 1997.[7] RENCTAS - Rede Nacional de Combate ao Tráfico de Animais. **1º Relatório Nacional sobre o Tráfico de Fauna Silvestre**. 108 p. 2014. Disponível em: <http://www.renctas.org.br/wp-content/uploads/2014/02/REL_RENCTAS_pt_final.pdf> Acesso em: 06/07/2018.[8]MELLO, P.T. "**Animais ameaçados**". **Ecologia e desenvolvimento**, número 8: p. 36-45. 1991.[9]DRUMMOND, Gláucia Moreira et al. **Biodiversidade em Minas Gerais: um Atlas para sua conservação**. 2 ed. Fundação Biodiversitas, Belo Horizonte. 2005.[10] DESTRO, G. F. G.; PIMENTEL, T. L.; SABAINI, R. M.; BORGES, R. C. & BARRETO, R. 2012. Esforços para o combate ao tráfico de animais silvestres no Brasil (Publicação traduzida do original “EffortstoCombat WildAnimals”2017), **Trafficking in BrazilBiodiversity**, Book 1, chapter 16, 2012 - ISBN 980-953-307).[11]BORGES, R. C.; OLIVEIRA, A.; BERNARDO, N. & COSTA, R. M. M. C. Diagnóstico da fauna silvestre apreendida e recolhida pela Polícia Militar de Meio Ambiente de Juiz de Fora, MG (1998 e 1999). **Revista Brasileira de Zociências**8(1): 23-33, 2006.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.00.00.00-6 - Ciências Biológicas

**PADRONIZAÇÃO DA CRIAÇÃO DE *GALLERIA MELLONELLA* PARA UTILIZAÇÃO COMO
MODELO DE INFECÇÃO EXPERIMENTAL**

Mônica P. **SILVA** (PQ - monica.silva@ifbaiano.edu.br)¹;
Danielle S. **NETO** (IC)²;
Fabio A.R. **MATOS** (PQ)³

1. Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Baiano - IF Baiano – 45400-000 – Valença - BA; 2. Curso de Ciências Biológicas - Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG – 36800-000 – Carangola - MG; 3. Universidade Federal do Espírito Santo – UFES - 29932-540 - São Mateus – ES

Palavras-chaves: *Galleria mellonella*, Modelo de infecção, Infecções microbianas.

INTRODUÇÃO: A utilização de insetos como modelo de infecção experimental tem apresentado grande destaque em pesquisas científicas, tanto em estudos de patogenicidade e virulência de microorganismos, quanto na avaliação de compostos antimicrobianos de uso clínico [1]. Além de diminuir a dependência dos testes com vertebrados, os ensaios com insetos também contam com a vantagem inerente ao seu próprio ciclo de vida, que é muito mais curto e permite a obtenção de experimentos e respostas mais rápidas que as obtidas com os testes em mamíferos [2]. A opção por insetos nos ensaios *in vivo* também apresenta outro aspecto interessante, que é a possibilidade da criação dos insetos em larga escala, devido a facilidade em manter e estabelecer grandes quantidades em um laboratório, sem a necessidade de equipamentos elaborados e com grande praticidade na manipulação [3]. O organismo dos insetos é constituído de um sistema relativamente avançado de defesas antimicrobianas, pois possuem sistema imune inato complexo e células na hemolinfa que são capazes de encapsular ou fagocitar invasores microbianos, além de respostas adaptativas que incluem a produção induzida de lisozima e pequenos peptídeos antimicrobianos [4]. Devido a tal característica, os insetos têm sido considerados ferramentas polivalentes para a identificação e caracterização de fatores de virulência microbianos envolvidos em infecções de mamíferos [5]. A utilização das larvas de *Galleria mellonella*, uma espécie de mariposa pertencente a ordem lepidópteras, como modelo experimental tornou-se popular nos últimos anos [6]. Comumente conhecidas como traça grande da cera ou a traça do favo de mel, as larvas de *Galleria mellonella* vêm sendo utilizadas como modelo experimental de infecção por apresentar várias vantagens além dos aspectos já atribuídos aos insetos [7]. As larvas são relativamente grandes em tamanho (12-20 mm), o que permite uma manipulação fácil e permite a coleta de amostras de tecido/hemolinfa para análises posteriores [8]. Particularmente o seu sistema imunológico é constituído de um elevado grau de homologia estrutural e funcional, com os sistemas imunitários inatos dos vertebrados, considerando tanto defesas celulares como humorais [9]. A resposta imune humoral consiste em vários processos incluindo melanização, coagulação da hemolinfa e a produção de numerosos peptídeos antimicrobianos potentes. A resposta celular inclui fagocitose, nodulação e encapsulamento em grande escala [10]. Somado a isso, as larvas de *G. mellonella* podem ser mantidas a 37 °C, um atributo importante quando se estudam patógenos humanos que podem sofrer alterações transcriptômicas significativas a temperaturas acima ou abaixo da temperatura corporal normal [11]. Para alimentar as larvas mantidas em laboratórios de acordo com seu hábito

natural, torna-se inviável e dispendioso devido a grande quantidade de mel necessária. Nesse caso, foram desenvolvidas dietas artificiais baseadas na sua alimentação de origem e experiências feitas ao longo das investigações sobre seu comportamento e biologia, chegando a um ponto em que cada laboratório passou a seguir uma dieta diferente [12]. Diante deste exposto e considerando que a alimentação exerce fortes influências no seu organismo, torna-se necessário a padronização da metodologia de criação de *Galleria mellonella*, otimizando formulações de rações que favoreçam seu desenvolvimento, bem como seu sistema imunológico, com objetivo de minimizar variações interlaboratoriais deste importante modelo experimental, favorecendo sua implementação.

MATERIAL E MÉTODOS: Para iniciar o processo de criação de *G. mellonella* e avaliar o efeito das dietas padronizadas em seu ciclo biológico, foram utilizados inicialmente larvas de *G. mellonella* doadas pela professora Cláudia Dolinski da Universidade Estadual Norte Fluminense (UENF). As larvas foram mantidas em recipientes com tampa perfurada na temperatura ambiente até a transição para a fase adulta. Por baixo da tampa foi colocada uma cartolina, para servir como substrato para ovoposição das mariposas, e possibilitar a manutenção dos ovos, que semanalmente foram retirados, contabilizados e separados. Após a obtenção dos ovos eles foram contabilizados com o auxílio de uma lupa e distribuídos em 4 potes plásticos com tampa perfurada para eclosão e surgimento das larvas. Cada pote foi preparado com formulações de ração previamente descritas na literatura e suas respectivas adaptações, perfazendo um total de 4 dietas: Dieta 1: Farelo e gérmen de trigo, levedo de cerveja, leite em pó, mel e glicerol; Dieta 2: Farelo de milho, mel, glicerina e levedo de cerveja. Dieta 3: Açúcar mascavo, levedo de cerveja, glicerol, farinha, germen e farelo de trigo; Dieta 4: Aveia, levedo de cerveja, mel glicerol, gemem e farelo de trigo. Os potes foram incubados em estufa a 28 °C constantes com 100 ovos cada. Neste período, foi realizado acompanhamento semanal para verificar o crescimento das larvas. Posteriormente, quando as larvas atingiram o tamanho que permitia o manuseio (aproximadamente 1 cm), foi realizada a limpeza dos potes, e a remoção das teias e os casulos. As larvas foram transferidas para outro recipiente com aproximadamente 7,5 cm de altura e 16,5 cm de diâmetro, com tampas dotadas de furos e mantidas sob mesma temperatura de 28 °C e sob a mesma alimentação inicial, afim de dar continuidade ao crescimento. O ciclo biológico e desenvolvimento das larvas foi acompanhado a fim de observar informações sobre: duração da fase larval (dias de duração do ciclo larval desde ovo até o último estágio larval); viabilidade das lagartas e peso no último estágio larval. Os pesos foram avaliados, relatados e comparados entre as quatro dietas propostas, para identificar qual das dietas estava sendo mais propícia ao crescimento das larvas. Em seguida foi calculada uma média dos pesos larvais de cada dieta, em cinco intervalos de três dias. As médias foram registradas e comparadas através de gráficos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES: Considerando a taxa de eclosão como primeiro parâmetro avaliado, os resultados obtidos sugerem que na dieta 1 houve maior número eclosão, sendo 97% dos 100 ovos incubados, em um período de 26 dias, enquanto as dietas 2, 3 e 4 que indicaram taxas de eclosão de 0%, 23% e 2% respectivamente em 43 dias. Esses dados indicam que a dieta 1 proposta pela UENF apresentou maior viabilidade na criação das larvas, por ser mais favorável à eclosão dos ovos. Analisando os gráficos correspondentes a cada dieta, constatamos que a dieta estabelecida pela UENF foi a mais adequada ao crescimento das larvas, uma vez que, diante das médias encontradas, foi perceptível maior viabilidade quando comparadas as dietas

3 e 4. **CONCLUSÃO:**A partir dos resultados obtidos neste estudo, foi possível concluir que a dieta proposta pela UENF é benéfica à criação das larvas em todos os estágios, favorecendo a eclosão dos ovos e o crescimento saudável das larvas, sendo portanto, a mais indicada para a criação de *G. mellonella* utilizadas em pesquisas científicas.

BIBLIOGRAFIA:[1] TSAI, C. J.; LOH, J. M. S.; PROFT, T. *Galleria mellonella* infection models for the study of bacterial diseases and for antimicrobial drug testing. **Virulence**, v. 7, n. 3, p. 214-229, abr. 2017. [2] RAMARAO, N.; NIELSEN-LEROUX, C.; LERECLUS, D. The insect *Galleria mellonella* as a powerful infection model to investigate bacterial pathogenesis. **Journal of visualized experiments**, v. 11, p. 4392, n. 70, dez. 2012. [3] DESBOIS AP, COOTE PJ. Wax moth larva (*Galleria mellonella*): an *in vivo* model for assessing the efficacy of antistaphylococcal agents. **J Antimicrob Chemother**, v. 66, n.8, p. 1785-90, agost. 2011. [4] HOFFMANN JA. Innate immunity of insects. **Opinion in Immunol**, v. 7, n.1, p. 4-10, feb. 1995. [5] HOFFMANN J. Antifungal defense in *Drosophila*. **Nat Immunol**, v. 8, n.6, p. 543-45, jun. 2007. [6] BENTHALL G, TOUZEL RE, HIND CK, TITBALL RW, SUTTON JM, THOMAS RJ. Evaluation of antibiotic efficacy against infections caused by planktonic and biofilm cultures of *Pseudomonas aeruginosa* and *Klebsiella pneumoniae* in *Galleria mellonella*. **Int J Antimicrob Agents**. V. 46, n.5, p. 538-45, nov. 2015. [7] BANVILLE N, BROWNE N, KAVANAGH K. Effect of nutrient deprivation on the susceptibility of *Galleria mellonella* larva to infection. **Virulence**, v 3, n.6, p. 497-503, Oct. 2012. [8] MORELO, N.; TRENTIN, D. S. *Galleria mellonella*: um hospedeiro experimental alternativo para estudos de infecções por bactérias gram-positivas. **Revista Liberato**, v. 17, n. 28, p. 1-34, set. 2016. [9] LIONAKS M. S. *Drosophila* and *Galleria* insect model hosts: new tools for the study of fungal virulence, pharmacology and immunology. **Virulence**, v. 2, n. 6, p. 521-527, nov. /dez. 2011. [10] COOK, S. M; MCARTHUR, J. D. Developing *Galleria mellonella* as a model host for human pathogens. **Virulence**, v. 4, n. 5, p. 350-353, jul. 2013. [11] RODAS, R. G. *Cryptococcus neoformans* capsular enlargement and cellular gigantism during *Galleria mellonella* infection. **Plosone**, v. 6, n. 9, p. 1-12, set. /out. 2017. [12] BROWNE, N. et al. Prolonged pre-incubation increases the susceptibility of *Galleria mellonella* larva to bacterial and fungal infection. **Virulence**, v. 6, n. 5, p. 458-465, mar. 2015.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.01.00.00-0 - Biologia Geral

EPG 019

ESTUDOS CITOGENÉTICOS EM MARSUPIAIS (DIDELPHIDAE) E ROEDORES (ECHIMYIDAE E SIGMODONTINAE) DA MATA ATLÂNTICA MINEIRA

Michel Barros **FARIA** (PQ – michel.faria@uemg.br)^{1,2},

Gennifer Rosa Pinheiro **TAVARES** (IC)^{1,2},

Maria Clara Santos **RIBEIRO** (IC)^{1,2},

Rayque de Oliveira **LANNES** (PQ)²,

Cibele Rodrigues **BONVICINO**(PQ)³

1 –Curso de Ciências Biológicas – Universidade do Estado de Minas Gerais Unidade Carangola –
36800-000 – Carangola, MG

2 – Museu de Zoologia Newton Bação de Azevedo –Universidade do Estado de Minas Gerais Unidade
Carangola – 36800-000 –Carangola, MG

3 – Instituto Nacional de Câncer-INCA. Rio de Janeiro – RJ e Instituto Oswaldo Cruz, RJ.

Palavras-chave:Pequenos mamíferos, Genética, Mata Atlântica

Introdução:A Mata Atlântica possui uma grande diversidade biológica, sendo apontada como o segundo bioma com maior número de diversidade e endemismo de espécies [1]. É um dos biomas mais ameaçados do planeta, considerado um *Hotspot* mundial [2]. Os pequenos mamíferos não-voadores formam o grupo mais diversos de mamíferos da Mata Atlântica, tendo uma importância na natureza não só numérica, mas também como bioindicadores de alterações no meio ambiente e também bons dispersores de sementes [3,4,5]. Estudos com estes grupos têm crescido ao longo do tempo, mas ainda há necessidade de melhorar o conhecimento sobre a distribuição destes animais, bem como o número de espécies [6]. As espécies deste grupo apresentam morfologia externa muito semelhante, tornando difícil a distinção taxonômica apenas por caracteres morfológicos, sendo assim, os estudos citogenéticos são importantes para esclarecer esses problemas taxonômicos[7,8], principalmente em roedores [9]. A citogenética é uma técnica simples e fácil de ser aplicada sendo utilizada também para se conhecer variações genéticas dentro de uma mesma espécie e interespecíficas, como nas denominadas espécies crípticas [10].Este trabalho teve como objetivo analisar e diferenciar a composição cariotípica da fauna de roedores e marsupiais da Mata Atlântica Mineira através de técnicas de coloração convencional.**Material e Métodos:**a área de estudo se localiza no município de Caparaó, estado de Minas Gerais. Para as coletas foram utilizadas armadilhas tradicionais do tipo *Sherman* e *Tomahawk*. As análises citogenéticas foram baseadas em cromossomos metafásicos de células da medula óssea preparadas *in vitro* através do cultivo em meio de cultura.As metáfases foram coradas com coloração convencional (GIEMSA) e captadas em microscópio óptico. Depois de fotografadas as metáfases foram montadas e analisadas caracterizando o número diploide

(2n), o número de braços autossômicos (NF), assim como a morfologia dos cromossomos sexuais. O material testemunho foi depositado no Museu de Zoologia da Universidade do Estado de Minas Gerais-MZNB. **Resultados e Discussão:** foram analisadas amostras de quatro espécies de roedores: *Akodon cursor*, *A. serrensis*, *Delomys sublineatus*, *Sooretamys angouya* de três espécies de marsupiais: *Marmosops incanus*, *M. paulensis* e *Philander quica*. O cariótipo de *Akodon cursor* mostrou 2n=14 e NF=18, 19 e 21, (MBF 644, 651 e 617 respectivamente). O cariótipo 2n=14 e NF=18 (Figura 1, cima) apresentou o complemento autossômico composto por três pares de cromossomos metacêntricos, o primeiro um par de metacêntricos muito grande, que é característico da espécie, e três pares de cromossomos acrocêntricos. O par de cromossomos sexuais X é formado por acrocêntricos pequenos. O cariótipo com 2n=14 e NF=19 (Figura 1, meio) apresentou o mesmo número diploide, porém diferente número de braços autossômicos. O complemento autossômico é composto por três pares de cromossomos metacêntricos e dois pares de cromossomos acrocêntricos, o terceiro par é heteromórfico, com um cromossomo metacêntrico e outro acrocêntrico. O par de cromossomos sexuais X é formado por acrocêntricos pequenos. Já o cariótipo 2n=14 e NF=21 (Figura 1, baixo) apresentou complemento autossômico formado por 4 pares de cromossomos metacêntricos e um par acrocêntrico, o segundo par é heteromórfico com um cromossomo acrocêntrico e um metacêntrico. O cromossomo sexual X é um acrocêntrico pequeno e o cromossomo sexual Y é um acrocêntrico muito pequeno. Os espécimes de *A. cursor* apresentam morfologia muito semelhantes a outras espécies do gênero, sendo difícil a distinção apenas pela morfologia externa, mas apresentam cariótipo típico, apesar de polimórfico, variando no número diploide de 14 a 16 e no número de braços autossômicos de 18 a 26 [11]. Os cariótipos encontrados neste trabalho estão dentro das variações cariotípicas já descritas para a espécie [12]. O cariótipo de *Akodon serrensis* (Figura 2) mostrou 2n=46 e NF=46 (MBF 625, 632, 652, 654 e 660). O complemento autossômico apresentou todos os pares acrocêntricos com variação de tamanho gradativa, exceto por um pequeno par de cromossomos metacêntricos. O cromossomo sexual X é um acrocêntrico grande e o cromossomo sexual Y um acrocêntrico médio. *Akodon serrensis* apresenta um cariótipo estável [13] e os resultados aqui apresentados corroboram o já descrito para a espécie [13,14]. O cariótipo de *Delomys sublineatus* (Figura 3) mostrou 2n=72 e NF=90 (MBF 680). O complemento autossômico é composto por 25 pares de cromossomos acrocêntricos, o primeiro par de grande e 24 pares variando de médio a pequenos, 10 pares de cromossomos metacêntricos variando de grande a pequenos. O cromossomo sexual X é um metacêntrico grande e o cromossomo sexual Y é um acrocêntrico pequeno. Este resultado corrobora com cariótipos já descritos em indivíduos coletados nos estados do Paraná e Espírito Santo [15]. O cariótipo de *Sooretamys angouya* (Figura 4) mostrou 2n=58 e NF=60 (MBF 671). O complemento autossômico apresentou 26 pares acrocêntricos com variação de tamanho gradativa e 2 pares de metacêntricos pequenos, o cromossomo sexual X é um acrocêntrico grande e o cromossomo sexual Y um acrocêntrico médio. Este resultado é similar ao já encontrado para a espécie [16]. O cariótipo de *Marmosops incanus* (Figura 5) mostrou 2n=14 e NF=24 (MBF 618 e 643). O complemento autossômico é composto por 6 pares de cromossomos metacêntricos com variação de tamanho. O cromossomo sexual X é um metacêntrico médio e Y um acrocêntrico pequeno. Os cariótipos de marsupiais sul-americanos são muito preservados, sendo conhecido apenas três números diploides, 14, 18 e 22 [17]. No caso de *Marmosops incanus* não há variações no cariótipo

[8,18], sendo o cariótipo aqui encontrado igual ao descrito para espécimes de outras localidades [8,19]. O cariótipo de *Marmosops paulensis*(Figura 6) mostrou $2n=14$ e $NF=24$ (MBF 616,620, 621, 628, 639, 658). O complemento autossômico apresentou 5 pares de cromossomos metacêntricos com variação de tamanho e o 1 par submetacêntrico. O cromossomo sexual X é um metacêntrico pequeno e o cromossomo sexual Y é um acrocêntrico pequeno. O cariótipo de *M. paulensis* é similar ao cariótipo de *M. incanus*, diferindo pelo quarto par, que em *M. incanus* é um metacêntrico e em *M. paulensis* um submetacêntrico [9]. O cariótipo encontrado é similar ao cariótipo já descrito para a espécie [22]. O cariótipo de *Philander quica*(Figura 7)mostrou $2n=22$ e $NF=20$ (MBF 634, 638 e 662). O complemento autossômico apresentou 10 pares acrocêntricos com variação de tamanho gradativa. O par de cromossomos sexuais X é formado por acrocêntricos médio. O cariótipo corrobora com os já descrito para a espécie [12,22].**Conclusão:**os resultados ampliam os registros de cariótipos de roedores sigmodontinos e marsupiais.Em roedores encontrou-se grande variação no número diploide e no número de braços autossômicos em *A. cursor*, enquanto as outras espécies não apresentaram polimorfismo cromossômico. Já nas espécies de marsupiais houve estabilidade nos cariótipos, o que é característico desse grupo. **Bibliografia:** [1] REIS, N. R.; PERACCHI, A. L.; PEDRO, W. A.; LIMA, I. P. 2011. Mamíferos do Brasil. 2ªed., Londrina: N. R. Reis, 439 p. [2]CAMPANILI, M.; SCHÄFFER, W. B. Mata Atlântica: manual de adequação ambiental. Brasília: MMA/SBF, 2010. 96 p. (Biodiversidade, 35). [3] PAGLIA, A. P. et al. 2012. Lista Anotada dos Mamíferos do Brasil/ Annotated Checklist of Brazilian Mammals. 2ª ed. Conservation International (Ed). Occasional Papers in Conservation Biology, Arlington, VA.[4] PARDINI, R.; BUENO, A. A.; GARDNER, T.A.; PRADO, P. L.; METZGER, J. P.; FENTON, B. 2010. Beyond the Fragmentation Threshold Hypothesis: Regime Shifts in Biodiversity Across Fragmented Landscapes. Plos One 5: e 13666. [5] MOURA, M. C.; GRELE, C.E.V.; BERGALLO, H.G. 2008. How does sampling protocol affect the richness and abundance of small mammals recorded in tropical forest? An example from the Atlantic Forest, Brazil. Neotrop. Biol. Conserv. 3(2):51-58.[6]COSTA, L. P.; LEITE, Y. L. R.; MENDES, S. L.; DITCHFIELD, A. D. 2005. Mammal Conservation in Brazil. Conservation Biology 19 (3): 672-679. [7] BONVICINO,C.R.; GEISE,L. 1995. Taxonomic status of *Delomys dorsalis collinus*. [8] PARESQUE, R.; Souza, W. P. De.; MENDES, S.L.; FAGUNDES, V. 2004. Composição cariotípica da fauna de roedores e marsupiais de duas áreas de Mata Atlântica do Espírito Santo, Brasil. Bol. Mus. Biol. Mello Leitão 55, 5–33.[9] BONVICINO, C.R.; OTAZÚ, I.B.; VILELA, J.F. 2005. Karyologic and molecular analysis of *Proechimys* Allen, 1899 (Rodentia, Echimyidae) from the Amazonian region. Arquivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, 63 (1): 191-200.[10] DI-NIZO C. B.et al. 2014. New karyologycal data and cytotoxic considerations on small mammals from Santa Virgínia (Parque Estadual da Serra do Mar, Atlantic Forest, Brazil). Comparative Cytogenetics 8(1): 11–30. doi: 10.3897/CompCytogen.v8i1.6430. [11] FAGUNDES, V.; YONENAGA-YASSUDA, Y.1998. Evolutionary conservation of whole homeologous chromosome arms in the Akodon rodents *Bolomys* and *Akodon* (Muridae, Sigmodontinae): maintenance of interstitial telomeric segments (ITBs) in recent event of centric fusion. Chromosome Res 6:643-648. doi: 10.1023/A:1009213712370. [12] GEISE, L.; CANAVEZ F. C.; SEUA'NEZ H. N. 1998.Comparative karyology in *Akodon* (Rodentia, Sigmodontinae) from Southeastern Brazil. J Hered 89:158-163. doi:10.1093/jhered/89.2.158. [13] SBALQUEIRO, I. J. 1989. Análises cromossômicas e filogenéticas

em algumas espécies de roedores da região Sul do Brasil. Tese de doutorado, UFRGS, Porto Alegre, 296p. [14]CHRISTOFF, A. U.; FAGUNDES, V.; SBALQUEIRO, I.J.; MATTEVI, M.S.; YONENAGA-YASSUDA, Y. 2000. Description of a new species of *Akodon* (Rodentia: Sigmodontinae) from southeastern Brazil. *J.Mamm.* 81 (3):838-851. [15] ZANCHIN, N. I.; LANGGUTH, A.; MATTEVI, M. S. 1992. Karyotypes of Brazilian species of *Rhipidomys* (Rodentia, Cricetidae). *J. Mamm.* 73: 120–122. doi: 10.2307/1381872. [16] ANDRADES-MIRANDA, J. et al. 2000. Cytogenetic studies in nine taxa of the genus *Oryzomys* (Rodentia: Sigmodontinae) from Brazil. *Mammalia*, Paris, 65 (4): 461-472. [17] CARVALHO, B.A.; Oliveira, L.F.; Nunes, A.P.; MATTEVI, M.S. 2002. Karyotypes of nineteen marsupial species from Brazil. *J. Mamm.* 83(1): 58-70. [18] SVARTMAN, M., VIANNA-MORGANTE, A.M. 2003. Conservation of chromosomal location of nucleolus organizer in American marsupials (Didelphidae). *Genetica* 118: 11–16. [19] PEREIRA, N. P.; VENTURA, K.; SILVA JR., M. C. S.; SILVA, D. M.; YONENAGA-YASSUDA, Y.; PELLEGRINO, K. C. M. 2008. Karyotype characterization and nucleolar organizer regions of marsupial species (Didelphidae) from areas of Cerrado and Atlantic Forest in Brazil. *Genetics and Molecular Biology*, 31(4): 887–892.

Área do conhecimento (CNPq):2.02.00.00-5 – Genética

Figuras:



Figura 1: Cariótipo de *Akodon cursor* com (cima) $2n=14$ e $NF=18$, (meio) $2n=14$ e $NF=19$, (baixo) $2n=14$ e $NF=21$. X e Y são os cromossomos sexuais.



Figura 2: Cariótipo de *A. serrensis* com $2n=46$ e $NF=46$. X e Y são os cromossomos sexuais.

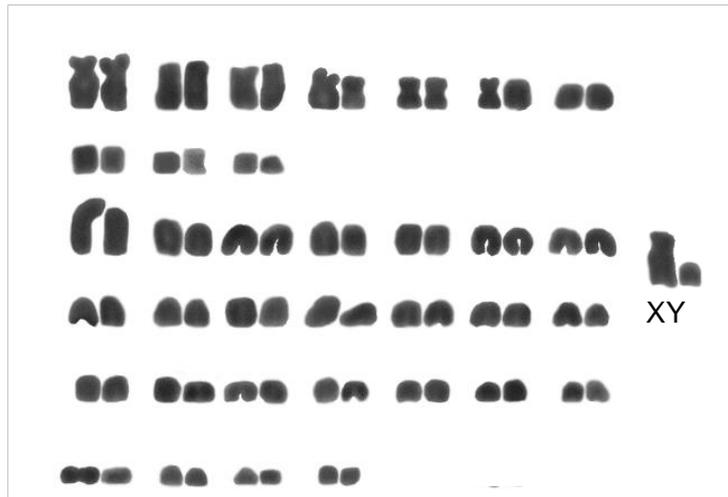


Figura 3: Cariótipo de *Delomys sublineatus* com $2n=72$ e $NF=90$. X e Y são os cromossomos sexuais.

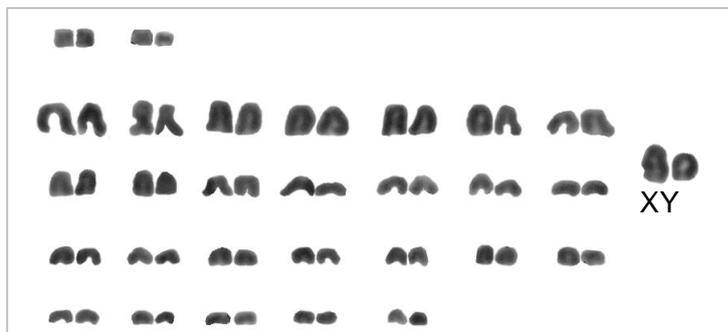


Figura 4: Cariótipo de *Sooretamys angouyacom* com $2n=58$ e $NF=60$. X e Y são os cromossomos sexuais.



Figura 5: Cariótipo *Marmosops incanus* com $2n=14$ e $NF=24$. X e Y são os cromossomos sexuais.

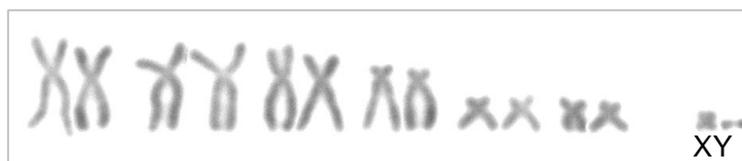


Figura 6: Cariótipo *M. paulensis* com $2n=14$ e $NF=24$. X e Y são os cromossomos sexuais.

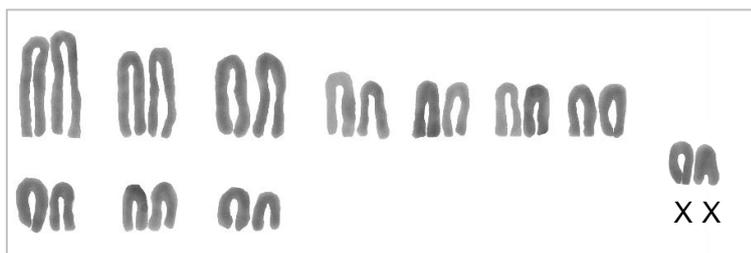


Figura 7: Cariótipo *Philander quica* com $2n=22$ e $NF=20$. X é o cromossomo sexual feminino.

ESTRUTURA VEGETACIONAL DEFORMAÇÕES DO ECOSISTEMA RESTINGA, ESPÍRITO SANTO, BRASIL

Mônica P. **SILVA** (PQ - monica.silva@ifbaiano.edu.br)¹;

Rafaela R. **ABREU**(IC)²;

Olívia C. S. **ANGELO** (IC)²;

Danielle S. **NETO**(IC)²;

Fabio A.R. **MATOS** (PQ)³

1. Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Baiano - IF Baiano – 45400-000 –Valença - BA; 2. Curso de Ciências Biológicas - Universidade do Estado de Minas Gerais - UEMG – 36800-000 – Carangola - MG;3. Universidade Federal do Espírito Santo – UFES - 29932-540 - São Mateus – ES

Palavras-chave: Ecossistemas arenosos, Mata Atlântica, Diversidade

INTRODUÇÃO:A palavra restinga expressa diferentes significados, podendo designar as formações vegetais que ocorrem nas areias de origem holocênicas, planície arenosa justamaritima com sua vegetação e ou designar a vegetação lenhosa e densa mais interna ao continente [1]. Este ecossistema ocorre na região costeira, sendo constituído por terrenos arenosos formados no Pleistoceno e Holoceno, com predominância de areias quartzosas marinhas, sendo que próximo a delta de grandes rios a deposição de sedimentos também teve influências fluviais, formando áreas de sedimentos fluviomarinhas [2]. As restingas são caracterizadas por apresentar forte gradiente ambiental que se estabelece perpendicularmente à linha da praia, abrigando diferentes formações vegetais [3]. A existência deste gradiente ambiental foi verificada no nível de população [4], através da redução da biomassa de *Allagoptera arenaria* (Gomes) O. Kuntze no nível de comunidade [5]. No Espírito Santo a existência e o efeito do gradiente edáfico sobre as comunidades vegetais foi mencionada em diferentes estudos [7; 8],contudo, estes estão restritos à região sul do referido Estado. Em função da elevada ameaça antrópica sofrida pelo ecossistema restinga e a carência de dados para a região norte do Espírito Santo, este estudo visa contribuir para o conhecimento da estrutura vegetacional e composição florística de três formações contíguas em um trecho de restinga não inundável, bem como investigar as seguintes perguntas: Como está disposta a riqueza de espécies do continente para a linha de maré alta? Existe uma dissimilaridade florística entre estas formações analisadas?**MATERIAL E MÉTODOS:**O trecho de Restinga estudado localiza-se no município de Linhares,Estado do Espírito Santo. A geologia da área estudada é composta por sedimento arenoso holocênico que foram depositados por influência flúvio-marinha [8]. A classificação de *Köppen* foi realizada utilizando-se dados do INMET (Instituto Nacional de Meteorologia) para o município e estão disponíveis pela série histórica do INCAPER (Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural), sendo o clima da região Aw tropical, com inverno frio e seco e verão quente e chuvoso. O reconhecimento das fitofisionomias no campo para instalação das unidades amostrais seguiu critérios fisionômicos da

vegetação, ecológicos e aspectos florístico apresentado pelas diferentes formações. A classificação das fitofisionomias foi realizada do continente para o mar de acordo com as terminologias propostas [2], aonde foram estudadas três fisionomias: Arbustiva Aberta Não Inundável (ABNI), Arbustiva Fechada Não Inundável (AFNI) e Herbácea Não Inundável (HNI). A determinação dos espécimes foi realizada no campo e quando necessário foram coletados, sendo posteriormente identificadas a partir de consultas ao Herbário Vitória Espírito Santo da Universidade Federal do Espírito Santo, como auxílio de literatura especializada e envio para especialistas. As espécies foram listadas nas respectivas famílias em conformidade com o *Angiosperm Phylogeny Group* III [9] e a grafia correta conferida mediante consulta ao site do Missouri Botanical Garden. Os estudos da estrutura e fitossociologia foram desenvolvidos utilizando metodologia apropriada a cada formação: Arbustiva Aberta Não Inundável – A ABNI encontra-se nas depressões e caracteriza-se por apresentar vegetação arbustiva organizada em moitas, e nas áreas de entre moitas ocorrem espécies herbáceas de maneira mais espaçada. Esta formação está a cerca de 50m da linha de maré alta e para a caracterização quantitativa utilizou-se o método de intercepto de linha [10]. Os cinco transectos alocados nesta formação apresentaram 12m cada, sendo que a cada dois metros de projeção linear, foram amostrados todos os indivíduos vegetais interceptados abaixo ou acima da linha, independente da sua forma de vida. Os dados quantitativos foram calculados através da Frequência absoluta (FAi%), Frequência relativa (FRi%), Dominância Absoluta (DoAi%) e Dominância Relativa (DoRi%), sendo estes expressos por valores de cobertura [11]. Em função da dificuldade de individualizar os indivíduos visualmente, o Valor de Importância (VI) foi calculado de maneira reduzida, somando-se os valores de FRi% e DoRi% [12]. Arbustiva Fechada Não Inundável – Esta fisionomia ocorre após a ABNI. A comunidade analisada está a 30 metros da linha de maré alta. Para a amostragem quantitativa foi utilizado cinco transectos de 18m cada e repetida à metodologia citada para a ABNI. Herbácea Não Inundável – É caracterizada por espécies de crescimento clonal, aonde, geófitas rizomatosas ou caméfitas reptantes são as formas de vida predominantes, apresentando elevada capacidade de tolerância a salinidade e mobilidade do substrato [13]. Para o estudo desta fisionomia foi utilizado o método de parcelas [10] com dimensões de 1m x 1m (1 m²), sendo 30 unidades amostrais alocadas por transecto de forma contígua a partir da linha de maré alta, totalizando 150 parcelas (150 m²). Durante a amostragem foi estimado o percentual de cobertura de cada indivíduo estando ele enraizado dentro ou fora da parcela. Os parâmetros estruturais e fitossociológico utilizados na análise quantitativa desta formação foram os mesmos citados anteriormente para a ABNI. A diferença florística entre as três formações foi verificada por meio da análise multivariada *non-metric multidimensional scaling* (NMDS) utilizando-se a distância euclidiana como coeficiente de similaridade. O teste de significância de Monte Carlo com múltiplas randomizações foi utilizado para a seleção dimensional. A significância na diferença da composição entre as três formações foi realizada por meio do teste de *multiresponse permutation procedures* (MRPP), aplicando-se um fator de ponderação natural: $n/\text{soma}(n)$ e a distância Euclidiana como coeficiente de similaridade. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Em todas as formações estudadas foram amostradas 39 espécies. Deste total de espécies, duas foram determinadas ao nível de família, uma ao nível de gênero e as demais em nível específico. Estas 39 espécies estão distribuídas em 28 famílias, sendo as de maior riqueza Poaceae com quatro espécies; Fabaceae com três; Bromeliaceae, Cactaceae,

Convolvulaceae, Myrtaceae, Rubiaceae e Sapindaceae com duas espécies e as demais famílias com uma espécie. Arbustiva Aberta não Inundável – Foram amostradas 22 espécies distribuídas por 18 famílias, tendo a família Fabaceae três espécies seguida por Bromeliaceae, Myrtaceae e Polygonaceae com duas espécies e as demais famílias ocorrendo com uma espécie. *Allagoptera arenaria* foi a espécie que apresentou o maior valor de importância em função dos elevados valores relativos, seguida por *Manilkara subsericea* e *Coccolobaalnifolia*. *Vanillabahiana* e *Centrosema virginianum* foram às espécies que apresentaram o menor valor de importância nesta fitofisionomia. Arbustiva Fechada não Inundável – Nesta formação foram amostradas 28 espécies distribuídas por 23 famílias, tendo a família Poaceae três espécies seguida por Cactaceae, Fabaceae e Myrtaceae com duas espécies e as demais famílias ocorrendo com uma espécie. *Allagoptera arenaria* foi a espécie que apresentou o maior valor de importância, assim como observado para a ABNI. *Mollugo verticillata*, *Serjania salzmänniana* e *Euphorbia* sp. foram às espécies que apresentaram o menor valor de importância nesta fitofisionomia. Herbacea não Inundável – Nesta fitofisionomia foram amostradas 10 espécies e seis famílias, aonde Poaceae apresentou o maior número de espécies, seguida por Polygalaceae. *Remiremaritima* foi a espécie que apresentou a maior FAi% ocorrendo em um elevado número de unidades amostrais. Essa mesma espécie foi a que apresentou o maior valor de importância dentro desta comunidade. Em função da sua elevada DoRi% *Panicum racemosum* foi a espécie que apresentou o segundo maior valor de importância, apesar de ter ocorrido com uma FRi% menor do que *Ipomoea imperati*. *Mollugo verticillata* e *Borreria* sp., foram as duas espécies que apresentaram os menores valores de FRi% e DoRi%, sendo as espécies com os menores valores de importância nesta comunidade analisada. A análise de NMDS indicou uma solução final com duas dimensões. O Teste de Monte Carlo com ($n=250$) randomizações indicou stress de 0,41 para o eixo 1 e de 0,14 para o eixo 2, com ($p = 0,01$) para esta dimensionalidade. A análise de NMDS mostrou uma separação espacial das três formações evidenciando uma diferença na composição florística, sendo esta separação sustentada pela análise de MRPP ($A = 0,69$ e $p = 0,001$). A HNI dentre as formações estudadas apresentou a menor riqueza, não sendo também encontrada uma variação expressiva no número de espécies em relação a diferentes formações de HNI no Espírito Santo [12], sendo esta baixa riqueza influenciada pela salinidade [14] e tamanho desta fitofisionomia. A partir dos resultados obtidos para o valor de importância e composição das espécies, observa-se que o solo nas formações não inundáveis estudadas possivelmente é o fator determinante na distribuição espacial da vegetação ao longo do gradiente continente/linha de maré alta, culminando na dissimilaridade entre estas [15]. Além do solo, estudos para áreas inundáveis e não inundáveis tem demonstrado a importância da disponibilidade de água na determinação da estruturação e composição destas formações (Assis, et al., 2004).

CONCLUSÕES: Os resultados aqui encontrados sugerem uma representativa variação na riqueza, valor de importância e composição de espécies entre as três formações analisadas. Estas variações sugerem um aumento da complexidade das comunidades estudadas no sentido mar (HNI) para o continente (ABNI), possivelmente causado pelo aumento do gradiente de fertilidade e em resposta a redução do stress causado pela elevada salinidade comumente descrita para a formação HNI. Os resultados obtidos nesse estudo permitiram aumentar o conhecimento sobre a flora e estrutura da vegetação do ecossistema restinga do Norte do Estado do Espírito Santo, fornecendo assim,

subsídios para a conservação e restauração. **BIBLIOGRAFIA:**[1]RIZZINI, C. T. **Tratado de fitogeografia do Brasil.Aspectos ecológicos.** v.2. Hucitec / Edusp, São Paulo, 1979; [2]PEREIRA, O.J. & GOMES, J.M.L. Levantamento florístico das comunidades vegetais de restinga no município de Conceição da Barra/ES. In: ACIESP-SP(orgs.). **Anais III Simpósio de Ecossistemas da Costa Brasileira.** p.67-78, 1993; [3]PEREIRA, O.J. Caracterização fitofisionômica da restinga de Setiba - Guarapari, ES. In: **Anais do II Simpósio de ecossistemas da costa sul e sudeste brasileira: estrutura, função e manejo.** v.3. São Paulo: Editora ACIESP, p. 207-219, 1990; [4]MENEZES, L. F. T. & ARAUJO, D. S. D. Variação da biomassa de *Allagoptera arenaria* (Gomes) O. Kuntze (Arecaceae) em uma comunidade arbustiva de palmas na restinga de Marambaia, Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Biologia**, 60(1): 147-157, 1999; [5] CORDEIRO, S. ZORAT. Composição e distribuição da vegetação herbácea em três áreas com fitofisionomias distintas na praia de Però, Cabo Frio, Rio de Janeiro, Brasil. **Acta Botânica Brasilica.** 19(4): 679-693, 2005; [6] FABRIS, L.C. Composição florística e fitossociológica de uma faixa de floresta arenosa litorânea do Parque Estadual de Setiba, Município de Guarapari, ES. Dissertação de Mestrado. **Universidade Estadual Paulista**, São Paulo, 1995; [7] LOURENÇO Jr., J. & CUZZUOL, G. R. F. Caracterização de solos de duas formações de restinga e sua influência na constituição química foliar de *Passiflora mucronata* Lam. (Passifloraceae) e *Canavalia rósea* (SW.) DC. (Fabaceae). **Acta Botanica Brasilica.** 23(1): 239- 246, 2009; [8] RADAMBRASIL. Levantamento de Recursos Naturais vol. 34. **MME-Folhas SF 24**, Rio Doce, 1987; [9] APG (AngiospermPhylogenyGroup) III. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. **Botanical Journal of Linnean Society**, United Kingdom, v.1, n. 161, p. 105-121, 2009; [10] MULLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H. Aims and methods of vegetation ecology. **J. Wiley & Sons, New York**, 1974; [11] BROWER, J. E. & ZAR, J. H. Field & laboratory methods for general ecology. 2 ed. **Wm. C. Brown Publishers, Dubuque**, Iowa, 1984; [12] PEREIRA, O. J.; THOMAZ, L. D. & ARAÚJO, D. S. D. Fitossociologia da Vegetação de ante dunas da restinga de Setiba/Guarapari e em Interlagos/Vila Velha, ES. **Bol. Mus. Biol. Mello Leitão** (N. Sér.) 1: 65-75, 1992; [13] BOERGER, M. R. T. & GLUZEZAK, R. M. Adaptações estruturais de sete espécies de plantas para as condições ambientais da área de dunas de Santa Catarina, Brasil. **Iheringia**, Série Botânica 61(1-2): 73-82, 2006;[14] THOMAZ, L. D. Distribuição e diversidade de espécies na vegetação halófila-psamófila, no litoral do Espírito Santo. Dissertação de mestrado. **Universidade Estadual Paulista**, São Paulo, 1991; [15] MAGNAGO, L. F. S.; MARTINS, S. V.; SHAEFER, C. E. & NERI, A. V. Gradiente fitofisionômico-edáfico em formações florestais de restinga no sudeste do Brasil. **Acta Botânica Brasilica.** 24(3): 734-746, 2010; [16] ASSIS, A. M.; CANAL, M.; ZAMBOM, O. & PEREIRA, O. J. Estrutura da vegetação sobre as Dunas Frontais de Ulé, municípios de Guarapari e Vila Velha, ES. Pp. 430-438. In: **Anais do V Simpósio de Ecossistemas Brasileiros: Conservação.** v. 3, ACIESP, São Paulo, 2000.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.05.00.00-9 - Ecologia

EPG 021

A COZINHA SAIU DA ÁREA DE SERVIÇO

Rita de Cassia Resende Lopes **OLIVEIRA** (PQ – caialopes@hotmail.com)¹,

Thaís Celles **MOREIRA** (IC)²

1. Professora do Curso de Gastronomia; 2. Curso de Gastronomia

Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras chave: gastronomia brasileira, culinária, cozinha

APRESENTAÇÃO: Os hábitos alimentares se desenvolveram paralelamente a evolução do homem. Com a descoberta do fogo vieram os utensílios, e, por conseguinte eles se aprimoraram e passaram a cozinhar seus alimentos. Em seguida veio a agricultura e a domesticação dos animais. O homem evoluiu e com ele a gastronomia, que muitas das vezes foi moldada pela escassez, fartura, religião ou necessidade. A cozinha brasileira nasceu da mistura das culturas indígenas, africanas e portuguesas. Posteriormente povos de outros países migraram para o Brasil e contribuíram na formação gastronômica cultural, como os italianos, japoneses e árabes. A partir de 1990 o Brasil iniciou um processo de modernização com a chegada de Chefs que valorizavam os ingredientes típicos projetando a Gastronomia Brasileira. Através de pesquisas bibliográficas, pretende-se nesse estudo examinar o desenvolvimento da cozinha e seus hábitos alimentares desde o homem primitivo até os dias atuais.

DESENVOLVIMENTO: Associadamente a evolução do homem, dá-se o desenvolvimento da alimentação. E foi através da observação de como outros animais se alimentavam, comendo raízes, frutas e tubérculos, que deu início esse processo, que mais tarde foi incrementado pela caça e pesca [1]. Logo vê-se que as escolhas alimentares de um povo estão intimamente relacionadas com o que há disponível no meio em que vive, e as técnicas que eles detêm. [3][4] Portanto, o advento da descoberta do fogo foi o divisor de águas, e segundo o antropólogo Wrangham, o fogo e o cozimento dos alimentos nos estabeleceram como humanos, diferenciando-nos dos macacos, e criando o gênero *homo*. E assim, o modo de nossos ancestrais se relacionarem mudou, à volta do fogo passou-se a preparar e cozer os alimentos, manter-se aquecido e dialogar [5]. A partir de tal descoberta seguiram-se outras como: a invenção de utensílios, novas técnicas e especiarias [6]. Os homens primitivos tornaram-se agricultores, cultivando o que poderia ser plantado, e iniciaram a domesticação dos animais. Tornaram-se produtores e não mais completamente dependentes do que a natureza lhes provesse. O crescimento da agricultura marcou o início da civilização, onde o homem passou a buscar a expansão a procura de terras férteis [1]. A Inglaterra no século XVIII iniciava a Revolução Industrial que posteriormente avançou para o mundo, e que teve forte influência nos costumes dos povos, incluindo a alimentação. Ao mesmo tempo ocorria em Minas Gerais no Brasil o processo de ruralização devido ao declínio das minas, o que gerou uma grande migração de pessoas para as atividades agrárias e nas fazendas. E foi no período da mineração, no ápice da escassez, e durante a ruralização, no ápice da fartura, que o

cardápio “tipicamente mineiro” foi formado [7]. E aos poucos cada povo foi desenvolvendo sua alimentação com base no que dispunha, por exemplo, países litorâneos tem peixes e frutos do mar como principal fonte de proteína, por conta disso, acabaram por desenvolver técnicas de preparo e conservação para esse tipo de produto; durante período de guerras, como foi o caso da Europa, que acabou por gerar uma grande escassez de alimentos, desenvolveram pickles e geleia [8]. Assim, cada região começou a definir sua cozinha, a Japonesa, por exemplo, conhecida por seu equilíbrio, beleza, valorização de cada componente e a ritualização presente em quase toda cozinha oriental [2]; a culinária Francesa que eventualmente foi designada como a norteadora para as ciências gastronômicas, não somente devido a um prato em si, mas a todos os procedimentos que a envolvem, técnicas, preparo, modos de serviço[8]; a culinária do Oriente Médio seria um exemplo que se desenvolveu com grande influência da religião, como no caso dos judeus e muçulmanos [13]. Enquanto isso, nas Américas de modo geral a gastronomia está relacionada aos povos que para cá vieram, trazendo diferentes receitas, hábitos, crenças, tabus, temperos e preferências. Especificamente no Brasil, nossa culinária é marcada pela mescla de saberes indígenas, portugueses e africanos [8]. A partir desse momento, dessa miscigenação, nasce a cozinha brasileira. Porém, a chegada da corte Portuguesa ao Brasil desencadeou um processo de mudança gastronômica. Muitas famílias passaram a se adequar aos costumes da nobreza, como consumir pão a base de trigo, vinho, salada, e as sobremesas, essas abriram um novo ramo de doces feitos na sua maioria com ingredientes locais, utilizando técnicas portuguesas, criando assim a moderna doceria brasileira [14]. Todavia, nosso país possui dimensões de nível continental, o que faz com que cada região tenha costumes e culinárias diferentes. Uma das razões para essa diversidade é o fato dos imigrantes que aqui se instalaram, como, italianos, alemães, árabes, entre outros [8]. Na cultura brasileira, a palavra refeição acabou por ser considerado um ato social, ou seja, necessita ser realizada em grupo[9]. Desde o Brasil colônia há registros de reuniões familiares durante a refeição, costume esse que se tornou usual entre as famílias brasileiras que geralmente se reúnem ao menos durante uma refeição, o que ocorre ainda mais frequentemente entre a população rural [10]. A partir da década de 70, com a chegada das grandes redes hoteleiras e grandes Chefs de cozinha, a culinária brasileira se modernizou [15]. Grandes nomes no cenário gastronômico brasileiro começaram a surgir, como o Alex Atala, brasileiro, filho de palestinos, aos 18 anos saiu do Brasil rumo a Europa, lá cursou culinária, trabalhou em restaurantes, retornou ao Brasil e já foi considerado Melhor Chef pela Associação Brasileira de Bares e Restaurantes Diferenciados. Seu restaurante o DOM já foi considerado entre os melhores do mundo, e possui duas estrelas Michellin. Até cerca de 1990 o que se via no cenário nacional eram bons restaurantes, porém todos inspirados na gastronomia Francesa, coube então ao Chef Alex Atala quebrar esse padrão, valorizando o que é tipicamente brasileiro. Já no final dos anos 2000, com a abertura de cursos superiores na área da gastronomia em todo o país, e com a propagação do uso de TV a cabo que estava mais acessível e com diversos programas culinários, as pessoas começaram a conhecer a profissão, todavia uma versão muito romantizada. O que faz inclusive com que muitos estudantes abandonem o curso ao descobrirem quão estafante e quanto estudo é necessário para exercer essa profissão [16]. A gastronomia passou a ser amplamente difundida nos meios de comunicação, tal tópico deixou de ser prescindível e tornou-se frequente na TV, internet e revistas, evidenciando e

reconhecendo a sua importância na concepção da cultura brasileira. A cozinha brasileira não mais frequenta somente os programas de culinária voltada às mulheres, mas galgou caminhos a públicos variados e de diferentes classes sociais. [11]**CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Foi possível observar através da pesquisa que o ato de cozinhar é algo muito mais abrangente que somente a produção de um alimento em si. Por detrás de cada técnica, de cada costume passado através de gerações, existe muita história e muito empenho. Preparar uma refeição se torna um ato social. Há séculos as pessoas se reúnem para compartilhar tal momento, e esse hábito perpetua até os dias atuais. O nascimento da “culinária brasileira” foi originalmente nas senzalas, tribos indígenas e na cozinha dos portugueses, que era um local de troca de conhecimento entre as senhoras e as escravas responsáveis pelo preparo da comida, e no decorrer da evolução gastronômica brasileira, muitos outros povos contribuíram para essa formação. Hoje, a profissão de cozinheiro apesar de romantizada pela maioria da população que deseja o cargo de Chef de Cozinha, é extremamente exigente mentalmente e fisicamente. Todavia, é absurdamente gratificante poder servir um prato que possua toda essa história, e que carregue consigo um pouco de nossos ancestrais, de nossas origens.**BIBLIOGRAFIA:** [1]KOPRUSZYNSKI, CibelePereira; MARIN, Flávia Andréia. **Alimentação humana, passado, presente e futuro.** Rede Sans – Rede de Defesa a Promoção da Alimentação Saudável, Adequada e Solidária. 2011.Disponível

em<<http://www.ibb.unesp.br/Home/Secoes/SecaodeApoioEnsinoPesquisaExtensao-SAEPE/10a-semana---texto-agente.pdf>>. Acesso em: 28/08/2018[2] FRANCO, Ariovaldo. **De caçador a gourmet: uma história da gastronomia.** São Paulo: Senac, 2001.[3]GARINE,Igor. **Alimentación, cultura y sociedad.** El Correo UNESCO; 40(5), p. 4-7, 1987.[4]MEAD M. **Sexo e temperamento em três sociedades primitivas.** São Paulo: Perspectiva; p. 316.1969[5]WRANGHAM R. **Pegando fogo: porque cozinhar nos tornou humanos.** Rio de Janeiro: Zahar; p. 226.2010[6] MEDEIROS, Symonne de Albuquerque. **Introdução a Gastronomia – Serviço de Restaurante e Bar.** Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco. p.7. 2014. [7] ABDALA, Mônica Chaves. **Sabores da Tradição.** Revista do Arquivo Publico Mineiro. Belo Horizonte, Ano XLII, nº 2, p. 119-129, dez. 2006 [8]SONATI, J.G.; VILARTA, R.; SILVA, C.C. **Influências culinárias e diversidade cultural da identidade brasileira: Imigração, Regionalização e suas Comidas.** Qualidade de Vida e Cultura Alimentar. 1ª ed. v.1, Campinas: IPES, p.137-147.2009[9]WOORTMANN K. **A comida, a família e a construção de gênero.** SérieAntropologia;Brasília: UNB. 43 p. 1985. [10]ALGRANTI LM. Famílias e vida doméstica. In: Souza LM, organizadores. **História da vida privada no Brasil:cotidiano e vida privada na América portuguesa.** São Paulo: Companhia das Letras; p. 83-154.1997[11]ALMEIDA, Renato Coelho Gonçalves de. **Mesa pra dois: gastronomia e cultura.** Juiz de Fora: UFJF, FACOM.Projeto Experimental do Curso de Comunicação Social. 2006[12] MACIEL, M.E. **Cultura e alimentação ou o que têm a ver os macaquinhos de Koshima com Brillat-Savarin?.**Horizontes Antropológicos.- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, v.7, n. 16, p. 145-156, 2001.[13] **Associação Israelita de Beneficência BeitChabad do Brasil**, 2001; ENDE, 2006.[14] LEAL, M. L. M. S. **A história**

da gastronomia. Rio de Janeiro: Senac nacional, p. 143. 2008[15] CASTELLI, G. **Hospitalidade: Na Perspectiva da Gastronomia e da Hotelaria.** São Paulo: Saraiva, p. 230.2005[16] BRITO, Bruno Almeida; COSTA, Larissa Alves de Sousa. **Da colônia ao gourmet: uma análise do surgimento da nova cozinha brasileira, seus lastros históricos e tendências.**Cientefico. V. 18, N. 37, Fortaleza. 2018.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.00.00.00-7 - Ciências Sociais Aplicadas

ANÁLISE DA IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DE MATERIAIS MANIPULATIVOS, COMO O TANGRAM NO ENSINO DE GEOMETRIA PLANA

Marília Costa **MACHADO**¹.

Elisângela Freitas **DA SILVA**².

Adriana Lourenço **DE SÁ**³.

Resumo

Um dos grandes desafios da educação básica na atualidade é a motivação dos alunos para a aprendizagem de conteúdos matemáticos. A presente pesquisa busca evidenciar as contribuições do jogo Tangram no processo de ensino-aprendizagem de conceitos geométricos, ou seja, propõe novas metodologias que despertem nos alunos o interesse em aprender Geometria. Para isso, foi feito um levantamento teórico analisando a origem e história do Tangram, a importância da utilização de diferentes metodologias no ensino e salientando a necessidade do material manipulativo nas aulas de matemática. Sugere-se a utilização do jogo Tangram para alunos do Ensino Fundamental, com a finalidade de tornar o ensino de conteúdos matemáticos como a Geometria, algo mais dinâmico, prazeroso e atrativo.

PALAVRAS-CHAVE: Tangram; Aprendizagem; Geometria Plana.

-
1. Mestra. Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional - Universidade Candido Mendes - Ucam/RJ. (marilia.machado@uemg.br)
 2. Mestra em Administração pela Fundação Pedro Leopoldo - FPL. (elisangela.silva@uemg.br)
 3. Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática, Universidade do estado de Minas Gerais – UEMG. Carangola – MG. (adriananunes030997@gmail.com)

Abstract

One of the major challenges of basic education today is the motivation of students to learn mathematical content. The present research seeks to evidence the contribution of the game Tangram in the teaching-learning process of geometric concepts, that is, it proposes new methodologies that awaken students' interest in learning Geometry. For that, a theoretical survey was made analyzing the origin and history of the Tangram, the importance of the use of different methodologies in the teaching and emphasizing the necessity of the manipulative material in the classes of mathematics. We suggest the use of the game Tangram for students of Elementary School, with the purpose of making the teaching of mathematical content such as Geometry, something more dynamic, pleasant and attractive.

Keywords: Tangram; Learning; Flat Geometry.

INTRODUÇÃO

A educação atualmente vem ganhando valores diferentes, outros conceitos. Antes o aluno precisava apenas decorar fórmulas e regras que o docente passava, hoje ele é levado a aprender a importância, de onde surgiu e como chegou até ali, para assim construir seu conhecimento.

O professor encontra um grande desafio ao ensinar a disciplina de Matemática, uma vez que os alunos a vêem como rigorosa e abstrata. As aulas com giz e quadro negro já não fazem mais efeito e causa desinteresse, pois os estudantes já são acostumados desde bem pequenos com atividades lúdicas e prazerosas.

No ensino de matemática especificamente em geometria, percebe-se uma evolução, pois antes eram apenas demonstrações abstratas, mas atualmente é priorizando a interpretação de conceitos e propriedades, para só a partir daí construir ou formular uma resposta coerente.

A geometria se faz muito presente no cotidiano das pessoas, e é uma disciplina matemática de grande importância, além de auxiliar e favorecer a aprendizagem de outros conteúdos. Mas mesmo com tal importância depara-se com a ausência da geometria no ensino regular e também nas graduações o que acarreta em um ensino ruim, pois os docentes não possuem uma base boa para ministrar aulas sobre geometria, além dos livros didáticos que não dão importância ao conteúdo colocando-o no final dos livros, aonde às vezes não se chega por falta de tempo.

O ensino de geometria está longe de ser o essencial e o mais compreendido pelos alunos, pois, são poucos docentes que se preocupam em atualizar e buscar novos meios para enriquecer suas aulas, deixando-as mais atrativas e prazerosas. O que é necessário para um bom desempenho da geometria é a aplicação e o empenho do professor para modificar suas aulas e suas metodologias ultrapassadas em metodologias atuais e facilitadoras, pois, a maioria dos professores não entende o que é a geometria e passam para seus alunos de qualquer forma pelo fato de terem aprendido daquele mesmo jeito.

Nesta pesquisa, apresenta-se uma análise sobre a importância dos materiais concretos na aprendizagem de Geometria, em especial a utilização do Tangram.

O uso dos jogos nas instituições de ensino é de suma importância, uma vez que este oferece diversos benefícios na forma de ensinar e aprender, contribuindo e facilitando a vida do professor e do aluno. Dentre a diversidade de jogos existentes, há aqueles que contribuem muito para fixação de conteúdos específicos, como é o caso do jogo Tangram no ensino de Geometria Plana. O Tangram é um jogo de origem chinesa, que consiste na formação de figuras e desenhos por meio de 7 peças (5 triângulos, 1 quadrado e 1 paralelogramo). Segundo Alves, Gaideski e Carvalho (2011, p.5), este jogo *“é um instrumento investigativo e auxiliar que pode ser utilizado no ensino de áreas, perímetro, semelhança de figuras e ângulos”*.

O professor como mediador do conhecimento, deve buscar novas metodologias de ensino fazendo com que o aluno deixe de ser apenas um mero receptor, tornando-se construtor de conhecimentos. Neste sentido, a utilização de jogos nas aulas de geometria estimula o estudante a aprender de forma lúdica e prazerosa. Assim, o jogo vai além, pois não proporciona aos alunos somente a solução de problemas, mas também a criação de caminhos diversos para chegar à solução. Na visão de Bianchini, Gerhardt e Dullius (2010, p.6) *“os jogos matemáticos ensinam o conteúdo de forma lúdica e assim os alunos não percebem que estão aprendendo matemática enquanto jogam...”*.

A mudança no olhar do professor, no sentido de se colocar como um mediador de conhecimento dos alunos vem tornando as aulas menos tradicional, dando espaço para a implementação dessas novas metodologias de ensino no ambiente escolar.

Deste modo, a proposta deste trabalho traz como temática o uso do Tangram para aprendizagem de Geometria Plana, tendo como objetivo principal evidenciar as contribuições do jogo no processo ensino-aprendizagem de conceitos geométricos. Com finalidade de tornar o ensino de conteúdos matemáticos como a Geometria, algo mais dinâmico, prazeroso e atrativo.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizado um levantamento teórico analisando a origem e a história do Tangram, a importância da utilização de metodologias diferentes no ensino e destacando a necessidade do material manipulativo nas aulas de matemática.

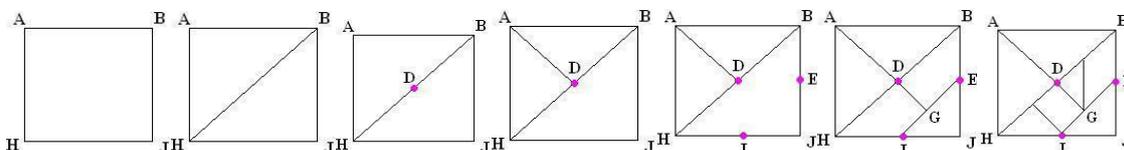
3.RESULTADOS

A utilização de materiais manipulativos como o jogo Tangram no ensino de Geometria, se apresenta como uma nova metodologia para o processo ensino-aprendizagem, conforme estudos citados os jogos permitem que os discentes aprendam os conceitos com mais facilidade de forma a fixar melhor os conteúdos na sala de aula tais como: o caráter lúdico, o desenvolvimento intelectual, a formação de relações pessoais e o aprendizado dos conteúdos matemáticos.

3.1. O Jogo Tangram

Passo a passo para construir um Tangram:

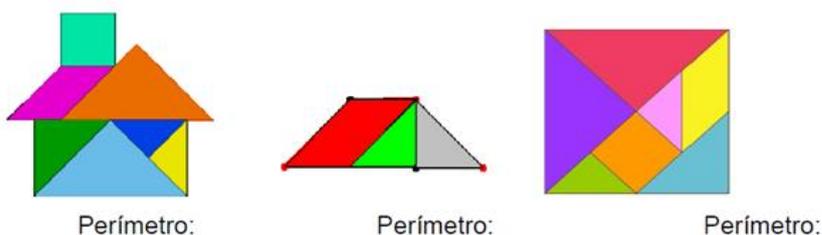
Traçando uma das diagonais, o quadrado se divide em dois triângulos congruentes. Num dos lados do quadrado, determina-se o ponto médio e por ele trace um segmento paralelo à diagonal. Neste segmento traçado, determine o ponto médio e trace outro segmento perpendicular à diagonal até o vértice mais distante do quadrado. Até aqui, construímos três triângulos retângulos e dois trapézios retângulos. Determine os pontos médios das bases maiores dos trapézios, e por um deles trace a altura de um dos trapézios. Pelo outro ponto médio, trace um segmento até o vértice oposto do trapézio com os lados formando um ângulo reto. Obtém então o Tangram por completo, conforme indicado na figura seguinte.



Fonte: <https://educador.brasilecola.uol.com.br/estrategias-ensino/como-construir-tangram.htm>

- Atividade para calcular o perímetro:

Com o auxílio de uma régua, encontrem o perímetro das seguintes figuras. Lembrando que perímetro de uma figura é soma das medidas de todos os seus lados.



Fonte: pibidmatematicaunivap.blogspot.com/2014/09/oficina-area-e-perimetro-com-o-uso-do.html

4.CONCLUSÕES

O tangram proporciona aulas divertidas, além de permitir o estudante ver, tocar e construir. Este jogo permite trabalhar conteúdos como: formas geométricas, simetria, fração, divisão, área, perímetro, medidas, congruências, semelhanças e ângulos de figuras. Cabe ao professor decidir e planejar o melhor momento para utilizá-lo sabendo que exige concentração, reflexão, paciência,

persistência, sensibilidade e criatividade para que haja uma boa aprendizagem, uma aula diferente e produtiva.

É necessário que o docente esteja sempre disposto a inovar, trazendo para as aulas diversas possibilidades didáticas fazendo com que as aulas se tornem mais interessantes, de modo a despertar a vontade em aprender naqueles alunos que não gostam da disciplina.

O uso de jogos na sala de aula tem como objetivo tornar as aulas mais atrativas, ensinar de forma mais agradável e ainda fazer com que o jogo seja visto como um método para trabalhar conteúdos específicos tornando-se um recurso eficaz, possibilitando aos alunos questionarem, refletirem, estabelecerem novas relações, levantarem hipóteses e buscarem novos caminhos. Como nos assegura BIANCHINI, GERHARDT e DULLIUS (2010):

Os alunos que tiveram em sua aula o uso de jogo matemático apresentaram indícios de melhor compreensão do conteúdo abordado. Tanto alunos quanto professores destacam os jogos matemáticos como uma ferramenta importante para o ensino e a aprendizagem. Entretanto, é necessário que esta seja utilizada de maneira organizada e com objetivos claros. (BIANCHINI, GERHARDT e DULLIUS , 2010, p.01)

Enfim, a Matemática deve tornar-se uma disciplina atrativa, onde os alunos possam relacionar todos os conhecimentos aprendidos em sala com o seu próprio dia a dia, ou seja, ver significado e utilidade em tudo aprendido.

5.REFERÊNCIAS

ALVES, Daiane Cristina; GAIDESKI, Gislaine; CARVALHO JUNIOR, José Maria Teles de. O uso do tangram para aprendizagem de geometria plana. **Tuiuti: Ciência e Cultura**, Curitiba, p.1-26, 2011. Semestral. Disponível em: <<http://tcconline.utp.br/wp-content/uploads/2012/05/O-USO-DO-TANGRAM-PARA-APRENDIZAGEM-DE-GEOMETRIA-PLANA.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2016.

BIANCHINI, Gisele; GERHARDT, Tatiane; DULLIUS, Maria Madalena. Jogos no ensino de matemática “quais as possíveis contribuições do uso de jogos no processo de ensino e de aprendizagem da matemática?”. **Destques Acadêmicos**, Lajeado/RS, p.01-08, 2010. Disponível em: <<http://www.univates.br/revistas/index.php/destques/article/download/83/81>>. Acesso em: 25 set. 2016.

BRASIL, Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais de Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

GANGI, Sandra Regina da Silva. Geometria plana: a importância do jogo tangram no ensino da matemática como material lúdico. **Comunicação Científica**, Itararé-sp, p.01-14, 2011. Disponível em: <http://www.sinprosp.org.br/congresso_matematica/revendo/dados/files/textos/Sessoes/GEOMETRIA PLANA_ A IMPORTÂNCIA DO JOGO TANGRAM NO ENSINO DA .pdf>. Acesso em: 26 set. 2016.

MARTINS, Leocadia Figueredo. **Motivando o ensino de geometria**. 2008. 60 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialista em Educação Matemática, Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unesc, Criciúma, 2008. Disponível em: <<http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/00003C/00003C9F.pdf>>. Acesso em: 25 set. 2016.

ANÁLISE DO CONHECIMENTO E DO USO DO “GLOBAL POSITIONING SYSTEM – GPS” E “GOOGLE EARTH” COMO FERRAMENTAS FACILITADORAS DO ENSINO DE CIÊNCIAS, MATEMÁTICA E GEOGRAFIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE CARANGOLA- MG, NA PERSPECTIVA DO ENSINO HÍBRIDO.

Filipe Zaniratti **DAMICA** (filipezanirattiveloso@gmail.com)¹,
Douglas Ribeiro **LUCAS** (douglasdemart@outlook.com)²,
Leismarque Adelino Júnior da **SILVA** (leismarque@yahoo.com)³,
STHAL, Nilson Sergio Peres (nilson8080@gmail.com)⁴

1. Mestrando em Ciências Naturais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Campos dos Goytacazes/RJ. 2. Graduado em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG), Carangola/MG. 3. Aluno do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG), Carangola/MG. 4. Professor dos Programas de Pós-Graduação em Cognição e Linguagem e Ciências Naturais, da Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Campos dos Goytacazes/RJ.

Palavras-chave: Educação, Metodologia de ensino/aprendizagem, Tecnologias de Informação e Comunicação

APRESENTAÇÃO: Após o advento da internet com a globalização, o avanço tecnológico foi impulsionado, culminando numa aceleração no fluxo de pessoas, mercadorias e informações foram acelerados, como uma forma que pode contribuir positivamente para o processo de ensino/aprendizagem. Nos dias atuais pode ser importante que as redes de ensino se aproveitem da grande variedade de informações disponíveis gratuitamente como uma forma de contribuir para o processo de ensino-aprendizagem com conseqüente avanço cognitivo dos educandos. Segundo Christensen, Horn e Staker (2013)¹, O ensino híbrido é um programa de educação formal no qual um aluno aprende, pelo menos em parte, por meio do ensino on-line, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada, fora de sua residência. A presente pesquisa buscou analisar o conhecimento e uso do *Global Positioning System – GPS* e *Google Earth* como ferramentas facilitadoras do ensino pelos alunos do ensino médio da rede pública de Carangola – MG. Estas tecnologias, de fácil acesso podem ser utilizadas inclusive fora do ambiente escolar, adaptando-se à perspectiva proposta pelo Ensino Híbrido. As tecnologias encontram-se tão incorporadas aos atuais modos de vida que quando nos defrontamos com menções à sociedade tecnológica quase que imediatamente somos remetidos ao computador, à Internet e aos dispositivos que contêm inteligência artificial - IA. Este mundo, entretanto, ainda é compartilhado por poucos e específicos segmentos da população, porém existem ações governamentais que obrigam a inclusão digital na educação, como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo, que tem como um de seus objetivos principais promover o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas escolas de educação básica das redes públicas de ensino urbanas e rurais (BRASIL, 2007)². Neste sentido entende-se que os parâmetros curriculares nacionais compreendem a utilização das tecnologias de informação e comunicação como elementos dinâmicos para o ensino dos alunos a partir de seu cotidiano. Deste modo entendemos que utilizar informações obtidas com ferramentas presentes no cotidiano dos alunos, como seus próprios celulares, computadores, TV'S e/ou outras ferramentas que possam ser facilmente utilizadas pelos educandos podem influenciar positivamente no processo de ensino-aprendizagem. Acreditamos que os alunos podem não reconhecer as Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs, utilizadas no espaço escolar e fora dele. Nesse sentido, foi estudada uma escola da rede pública de Carangola -MG, de modo a determinar a concepção dos alunos com relação a essas ferramentas tecnológicas. Para melhor compreensão do que são as tecnologias pesquisadas nesse trabalho apresentam-se suas diferentes especificações: a) *Google Earth*: um programa do distribuído gratuitamente pela empresa multinacional *Google*, de acordo com COSTA (2012)³, “o programa permite girar uma imagem, marcar os locais identificados para visitá-los posteriormente, medir a distância entre dois pontos e até mesmo

ter uma visão tridimensional de uma determinada localidade”. A função é mostrar simbolicamente o planeta Terra em forma tridimensional. O aplicativo também permite dar um zoom na imagem e visualizar a superfície terrestre por imagens de satélites com nitidez e escala considerável. b) *Global Positioning System – GPS*, segundo Sampaio e Oliveira (2012)⁴ “O aparelho de GPS registra a latitude, longitude, altitude, data e hora do local onde o waypoint foi marcado”, ou seja, o Sistema de Posicionamento Global é uma ferramenta utilizada para localização de pontos exatos na superfície da Terra. Segundo Rocha (2002)⁵, “A tecnologia de posicionamento e localização por satélite assegura precisão elevada de latitude e longitude, cujos resultados são obtidos pelo envio de informações de pelo menos três satélites”. Também é informada para o usuário a altitude de sua localização, entre outras funções importantes, o que depende do aparelho e de suas funções disponíveis. Partindo da necessidade de se compreender o processo de aprendizagem das tecnologias, valoriza-se o contexto espacial e cultural de forma a envolver mais efetivamente o aprendizado do aluno ao seu cotidiano, segundo Correa (2010)⁶: “[...] o conhecimento e todo o processo de aprendizagem se dão de forma interpessoal e depois de modo intrapessoal. Essa aprendizagem ocorre por meio de instrumentos mediadores, ou seja, por meio dos instrumentos simbólicos, signos e instrumentos físicos e psicológicos”. Com essa necessidade de se compreender as relações do homem e a natureza, a partir daí se valoriza mais a análise espacial como uma forma eficaz de compreensão da realidade, dos fenômenos físicos e humanos. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Utilizamos como instrumento de coleta de dados um questionário semiestruturado, para determinar se os alunos conhecem ou não tais tecnologias gratuitas e se já foram utilizadas pelos professores de cada turma do ensino médio de uma escola da rede pública de Carangola-MG. Os alunos, atores do processo, responderam a perguntas sobre o uso e conhecimento de tecnologias no ambiente escolar ou em função dele. O método utilizado para fins de análise é de caráter quantitativo, com os seguintes procedimentos: cinco perguntas distintas sobre o uso e conhecimento de Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs, “GPS” e “Google Earth” no ensino médio, envolvendo alunos do 1º, 2º e 3º ano do ensino médio, de modo a comparar entre os diferentes níveis do ensino médio daquela escola. Para a análise de dados, foi realizado a tabulação e interpretação dos dados colhidos. Esses dados geraram tabelas e gráficos dos quais pudemos inferir conclusões diante das perguntas desta pesquisa. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Como já explicitado anteriormente a pesquisa foi realizada com 88 alunos da escola entre o 1º, 2º e 3º ano do ensino médio. Os dados foram tabulados de acordo com as questões e apresentados na forma das tabelas 1, 2, 3, 4 e 5, onde cada tabela indica a porcentagem de respostas “sim” ou “não” para as perguntas aplicadas.

Série	sim	não
1º ano do ensino médio	35%	65%
2º ano do ensino médio	3,7%	96,3%
3º ano do ensino médio	57,2%	42,8%
Média Total	27,3%	72,7%

Fonte: Autores da pesquisa

Série	sim	não
1º ano do ensino médio	22,5%	77,5%
2º ano do ensino médio	0%	100%
3º ano do ensino médio	19,1%	80%
Média Total	13,7%	86,3%

Fonte: Autores da pesquisa

Série	sim	não
1º ano do ensino médio	75%	25%
2º ano do ensino médio	62,9%	37,1%

3º ano do ensino médio	100%	0%
Média Total	65,9%	34,1%

Fonte: Autores da pesquisa

Tabela 4. O conhecimento dos alunos sobre *Global Positioning System – GPS*

Série	sim	não
1º ano do ensino médio	100%	0%
2º ano do ensino médio	100%	0%
3º ano do ensino médio	100%	0%
Média Total	100%	0%

Fonte: Autores da pesquisa

Tabela 5. O uso do *Global Positioning System – GPS* e *Google Earth* como ferramenta facilitadora do ensino

Série	sim	não
1º ano do ensino médio	90%	10%
2º ano do ensino médio	89,9%	11,1%
3º ano do ensino médio	100%	0%
Média Total	80,7%	19,3%

Fonte: Autores da pesquisa

A primeira pergunta aplicada foi a seguinte: “*Você sabe o que são as tecnologias de informação e comunicação?*”, o resultado está apresentado na Tabela 1, os dados apontam que a maioria dos alunos não sabe o que são tecnologias de informação e comunicação. Somente 27,3% dos alunos afirmaram conhecer o termo “Tecnologia de Informação e Comunicação – TIC”, enquanto 72,7% dos alunos afirmaram desconhecer. A segunda pergunta trata do uso do *Global Positioning System – GPS* e *Google Earth*. Os alunos foram questionados da seguinte forma: “*Seus professores já ensinaram/utilizaram o Global Positioning System – GPS e/ou Google Earth para o ensino?*” De acordo com a Tabela 2 os resultados obtidos pelo questionário demonstram que para a grande maioria não foi utilizada nem o “*Global Positioning System – GPS*” e “*Google Earth*” como ferramenta de ensino por parte dos professores. Destaque para o 2º ano do ensino médio que 100% dos alunos disseram não ter tido aula com auxílio do “*Global Positioning System – GPS*” e “*Google Earth*”. A Tabela 3, destaca o conhecimento dos alunos sobre o *Google Earth*. A pergunta foi a seguinte: “*Você sabe o que é Google Earth?*” E as respostas sobre o *Google Earth* indicam que em média 65,9% dos alunos pesquisados afirmaram conhecer, mesmo que na maioria dos casos a plataforma nunca tenha sido utilizada como ferramenta de ensino. A quarta pergunta foi: “*Você sabe o que é um GPS?*” E de acordo com a Tabela 4 100% dos alunos afirmaram conhecer o “*Global Positioning System – GPS*”, após a 4ª pergunta foi rapidamente explicado para os alunos o que são e em seguida os mesmos responderam a última pergunta: “*Você acha que o uso do “Global Positioning System – GPS” e “Google Earth” como ferramenta facilitadora do ensino contribuiria para o aprendizado?*” Os dados demonstrados na Tabela 5 demonstram que a maioria absoluta dos alunos considera que a inserção da tecnologia no ensino na sala de aula contribuiria para um melhor aprendizado, porém as Tabelas 1 e 2, por sua vez, mostram que ferramentas simples e de fácil acesso como o “*Global Positioning System – GPS*” e *Google Earth*, não vem sendo utilizado como ferramentas de ensino na formação escolar dos alunos. Os resultados obtidos em todas as perguntas indicam que mesmo que os alunos não saibam o significado do termo “Tecnologia de Informação e Comunicação – TIC” eles demonstraram conhecer as ferramentas “*Global Positioning System – GPS*” e “*Google Earth*”, mesmo que tais tecnologias não venham sendo habitualmente usadas em função do processo de ensino/aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA [1] CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. **Ensino híbrido: uma inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos.** [S. l: s. n], 2013. Disponível em: <http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended>. Acesso em jan. 2018. [2] BRASIL. Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007. Institui o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – ProInfo. Diário oficial. Brasília, 2007. [3] COSTA, Everaldo Batista da. **O USO DA FERRAMENTA GOOGLE EARTH NA ALFABETIZAÇÃO CARTOGRÁFICA: Experiência com alunos do 8º ano do Ensino Fundamental.** Disponível em:

<http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5133/6/2012_AntonilsonPereiradosSantos.pdf> Acesso em 20 de mar 2018. [4] SAMPAIO, Daniel de; OLIVEIRA, Maria de Fátima Alves de. **O uso do sistema de posicionamento global (gps) como ferramenta para educação ambiental**. Disponível em: <<http://www.sinect.com.br/anais2012/html/artigos/educacao%20amb/4.pdf>> Acesso em fev 2018. [5] ROCHA, J. A. M. R. **GPS: uma abordagem prática**. 3. ed. Recife: Editora Bagaço, 2002. [6] CORREA, M. G. G. **Os avanços tecnológicos na educação: o uso das geotecnologias no ensino de geografia, os desafios e a realidade escolar**. Maringá, 2010 p. 04.

Área do Conhecimento (CNPq): 7.08.00.00-6 - Educação

ROBÓTICA COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

Bruno Fonseca **ROSSI**¹¹
Érica Marques da Silva **SANTOS**¹²
Luciane da Silva **OLIVEIRA**¹³

Resumo

O presente trabalho admite, por base, a inserção da Robótica Educativa como recurso tecnológico a ser utilizado pelos professores e alunos, para promover uma aprendizagem significativa. Através do uso das TICs, tem-se uma importante estratégia para potencializar a aprendizagem matemática. Esse trabalho teve como objetivo desenvolver uma capacitação em Robótica para graduandos do Curso de Licenciatura em Matemática da UEMG – Unidade Carangola e para professores de Matemática das escolas estaduais da 5ª SRE de Carangola, numa perspectiva interdisciplinar. Partiu-se da motivação de interligar o saber e a experiência do professor de matemática, com as expectativas e anseios dos estudantes de graduação e as ferramentas tecnológicas disponíveis para uma aprendizagem significativa. Tem-se observado, durante a realização das oficinas de capacitação, grande interesse, disponibilidade e desejo de adquirir novos conhecimentos.

Palavras-chave: Metodologias Ativas; Ensino de Matemática; Robótica Educativa.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, a educação vem passando por diversas transformações, seja na forma de interpretar os fatos, seja na busca por novas metodologias de ensino que possibilitem nos dias de hoje, promover o ensino e aprendizagem.

De acordo com o PCN (BRASIL, 1997), a Matemática deve ser compreendida como parte essencial para a formação de todos os jovens, o conhecimento matemático contribui para a construção de uma visão de mundo, onde o sujeito seja capaz de ler, interpretar a realidade e desenvolver capacidades que deles serão exigidas ao longo da vida social e profissional.

Em busca de solução, novas estratégias estão surgindo com a finalidade de potencializar a aprendizagem matemática, de forma a desmistificar a ideia de que esta é formada por um conjunto de conceitos difíceis. Neste contexto, o uso de tecnologias de informação e construção – TICs, e a integração de ferramentas tecnológicas ao processo de ensino, têm sido cada vez mais utilizadas pelos professores da disciplina.

¹¹Especialista em Docência Superior e professor da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – Unidade Carangola - brunorossi@gmail.com.

¹²Dra. Engenharia e Ciências dos Materiais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF/RJ) e professora Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Ubá - erica.santos@uemg.br.

¹³Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Juiz de Fora e professora Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG - Unidade Carangola - luciane.oliveira@uemg.br.

A utilização da robótica educativa surge como uma estratégia teórico-metodológica, que trabalha a motivação de alunos e professores para novas descobertas, conceitos e aplicações, oportunizando o desenvolvimento da criatividade e do raciocínio e, conseqüentemente, de uma aprendizagem significativa e multidisciplinar.

De acordo com Ribeiro, Coutinho e Costa (2011, p.1), a Robótica Educativa “tem-se afirmado como uma ferramenta pedagógica emergente na abordagem de diversas temáticas curriculares como na Matemática, Física, Educação Tecnológica ou mesmo Expressões e Artes, para distintos níveis etários”.

Na Educação Básica, a Robótica Educativa fornece um excelente meio de tornar concretos e úteis muitos conceitos matemáticos, através da resolução de problemas por meio de raciocínio lógico, criando estratégias que levem ao resultado desejado. Envolve competências matemáticas essenciais como: medidas, contagens, cálculo mental, que por sua vez, estão incluídas nas áreas base da aritmética, álgebra e geometria (RIBEIRO; COUTINHO; COSTA, 2011).

Nesse sentido, através de atividades realizadas por meio da Robótica Educativa, é possível efetuar cálculos mentalmente; estimar valores aproximados de resultados; dar sentido a problemas numéricos, reconhecer as operações necessárias à sua resolução, assim como explicar os métodos e o raciocínio usados.

Destaca-se também a importância e necessidade de, nos cursos de licenciatura em Matemática, preparar os futuros docentes para o desenvolvimento de tecnologias que possam contribuir, em aspectos práticos e teóricos, sua atuação na Educação Básica. Assim, o uso das tecnologias,

[...] potencialmente, permite ao aprendiz colocar em ação seus conhecimentos, buscar novas estratégias e/ou conhecimentos para resolver um problema novo e analisar, de forma significativa, conceitos, noções e estratégias que lhe permitiram atingir uma solução satisfatória, levando-o ao entendimento de um certo conteúdo. Evidentemente, nesta interação, o papel do professor é de extrema importância. Cabe a ele, a partir de observações criteriosas, ajustar suas intervenções pedagógicas ao processo de aprendizagem dos diferentes alunos, de modo que lhes possibilite um ganho significativo do ponto de vista educacional, afetivo e sociocultural (FREIRE e VALENTE, 2001, p. 56).

A utilização da robótica como instrumento de ensino, permite aos estudantes desenvolverem a capacidade de elaborar hipóteses, investigar soluções, estabelecer relações e tirar conclusões. Além disso, permite desenvolver conteúdos curriculares da Matemática numa perspectiva interdisciplinar, favorecendo o crescimento intelectual por meio da experimentação.

Esse trabalho teve como objetivo desenvolver uma capacitação em conceitos iniciais de robótica e de programação para graduandos do Curso de Licenciatura em Matemática da UEMG – Unidade Carangola e para professores de Matemática das escolas estaduais da 5ª SRE de Carangola, numa perspectiva interdisciplinar, através do desenvolvimento de experimentos práticos relacionados ao ensino de Matemática para séries finais do Ensino Fundamental II.

METODOLOGIA

A execução do projeto se deu por meio da realização de oficinas ofertadas em 3 encontros presenciais, de 8 horas de duração cada, realizadas na Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG – Unidade Carangola).

O projeto está sendo desenvolvido de acordo com as seguintes etapas:

1ª etapa: Reunião com a superintendente e o analista educacional da 5ª SRE de Carangola, para apresentação do projeto. Em seguida, foi enviada às escolas estaduais da cidade de Carangola, a ficha de inscrição para participação dos docentes no projeto de capacitação (20 vagas). Foram oferecidas também outras 20 vagas para os graduandos do curso de Matemática da UEMG – Unidade Carangola;

2ª etapa: Reuniões mensais entre a equipe de professores, o aluno bolsista e os alunos voluntários para planejamento, fundamentação, construção dos experimentos e materiais didáticos e tecnológicos para a capacitação.

Para o desenvolvimento das atividades práticas foi utilizado o Kit de Robótica (Kit de LEGO Mindstorms EV3 modelo 31313), com objetivo de dar aos participantes a oportunidade de explorar os robôs e seus sistemas robóticos em sala de aula (Figura 1).



Figura 1- Kit Lego Mindstorms EV3, modelo 31313.

3ª etapa: Encontros de capacitação dos graduandos do curso de Matemática e dos professores das escolas da rede pública.

DESENVOLVIMENTO

O presente projeto encontra-se em fase de execução, tendo ocorrido apenas o primeiro encontro. Até o momento, observamos grande interesse por parte dos profissionais da Educação em discutir novos conhecimentos e novas formas de aprendizagem.

Percebendo que os professores participantes estão conscientes de que “mudar e inovar” é preciso, e em contrapartida, os acadêmicos do Curso de Licenciatura, veem nesta nova forma de ensinar “motivadora e interessante”, uma maneira de suprir o desejo de que, quando eram alunos do Ensino Fundamental II, gostariam de aprender de forma mais dinâmica e lúdica. Isso os torna mais motivados a aprender e fazer de forma diferente e mais contextualizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A busca por mudanças na forma de ensinar tem ganhado espaço. Novas possibilidades de ensino estão surgindo e outras se consolidando. O uso de novas tecnologias como ferramenta para uma nova prática em sala de aula, requer do professor um posicionamento diferenciado e o desenvolvimento de outras concepções pedagógicas, diferentes das historicamente difundidas no fazer cotidiano da escola.

Ao final do projeto espera-se que os participantes tenham adquirido conhecimento básico de programação e que, a partir das situações-problema apresentadas durante os encontros, seja possível relacionar a proposta do uso da Robótica Educacional como ferramenta metodológica capaz de promover o ensino da Matemática de forma moderna e atrativa.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Fernanda María Pereira; VALENTE, José Armando. **Aprendendo pra a vida: os computadores na sala de aula**. Cortez, 2001.

KONZEN, Ionara Marlei Goetze; DA CRUZ, Márcia Elena JochimsKniphoff. Kit de robótica educativa: desenvolvimento e aplicação metodológica. **Encontro da Escola Regional de Licenciatura em Computação, II**, p. 1-4, 2007.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais : matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997.

142p.

RIBEIRO, Célia Rosa; COUTINHO, Clara Pereira; COSTA, Manuel F M. A robótica educativa como ferramenta pedagógica na resolução de problemas de matemática no ensino básico. In: **6ª Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação (CISTI 2011)**. AISTI, 2011. p. 440-445.

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO SOBRE O TRANSPORTE COLETIVO URBANO POR ÔNIBUS, UTILIZANDO O MÉTODO DE LAWSHE

ELIAS GOMES FIGUEIRA JÚNIOR(PQ)¹

1. Professor Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: Transporte coletivo urbano. Ônibus. Análise-desempenho. Validação de itens. Lawshe.

APRESENTAÇÃO: Desde a antiguidade, locomover-se faz parte da rotina do ser humano, tornando-se indispensável para sobrevivência, seja pela procura de alimentos, água ou simplesmente por melhores condições de vida. Mesmo que atualmente as populações tenham fixado residência, continuam as exigências da vida por deslocamentos, por questões de lazer, trabalho, estudo, dentre outros, fazendo com que a transição de um lugar para o outro permaneça como um fator de busca de uma vida melhor, senão, sobrevivência.

Com o passar do tempo, essencialmente após a revolução industrial e a evolução tecnológica, o homem criou distintas e eficientes formas de continuar percorrendo distâncias, inclusive percorrendo distâncias cada vez maiores no seu dia a dia, utilizando-se de novos meios de transporte, com maior capacidade, potência e que permita até consigo o transporte de grandes cargas.

A mobilidade urbana é um assunto atual e que tem gerado grandes desafios no processo de urbanização das cidades de pequeno e médio porte, como também na qualidade de vida dos moradores dos grandes centros urbanos, visto que a poluição e engarrafamentos oriundos do transporte têm causado graves problemas de saúde, sociais e ambientais.

Quando se refere ao transporte coletivo de pessoas, segundo a ANTP (2010), cerca de 90% das viagens efetuadas pela população brasileira por transporte coletivo, utilizam o ônibus como o meio de transporte. Independente do sexo e idade, as pessoas utilizam este modo de transporte para ir ao trabalho ou escola, para realização de atividades rotineiras, acesso aos serviços de saúde, lazer, principalmente as pessoas de baixo poder aquisitivo (GÓES et al. 2008). Freitas, Reis Filho e Rodrigues (2011) acrescentam reafirmando a preferência por ônibus, baseando-se na regularidade dos serviços oferecidos, pela acessibilidade da ampla cobertura da malha rodoviária e pelos preços das passagens mais acessíveis.

Borges Junior e Fonseca (2002) afirmam que a redução da participação direta do Estado por concessão de serviços públicos ou privatizações dos serviços, ocasionam uma crescente demanda por controle efetivo em vários setores, incluindo o transporte público, comprovando a adoção de pesquisas de satisfação como forma de avaliar a qualidade dos serviços prestados e que ainda permitem as autoridades públicas perceberem o problema do ponto de vista dos clientes, ou seja, usuários, razão pela existência do serviço.

Os usuários tem as suas percepções de formas diferentes de cada um dos elementos de qualidade de serviço. O mesmo item de qualidade de serviço pode ser avaliado distintamente pelos variados clientes em termos de nível de satisfação e importância. Para garantir que a qualidade de algum serviço se mantenha em crescimento, deve-se levar em consideração o grau de satisfação de todos os itens que o envolve, no caso do transporte público

urbano por ônibus, esses itens envolvem as empresas operadoras, usuários e o próprio veículo. A excelência na qualidade só é conquistada por satisfação racional e equilibrada dos anseios dos gestores das empresas operadoras e dos usuários, pois a insatisfação de qualquer um dos lados ocasiona o desequilíbrio do sistema, ou seja, queda da demanda, perda da qualidade, perda da eficiência, etc. Entretanto, é de suma importância que todos estejam conscientes dos objetivos, direitos e obrigações dos demais, e que ocorra um intercâmbio de ideias entre os mesmos, a fim de que os problemas sejam resolvidos de forma participativa e democrática (FERRAZ; TORRES, 2004).

O objetivo deste trabalho consiste em construir um modelo de questionário para avaliação do transporte público urbano por ônibus, a partir de um conjunto de itens obtidos na literatura e uma revisão bibliográfica sobre o método de análise e importância-IPA, bem como verificar a confiabilidade deste questionário, validando pelo método de Lawshe.

MAPEAMENTO DO ESTADO DA ARTE: O primeiro passo do pesquisador na construção do conhecimento se faz na revisão literária sobre o tema, segundo Afonso et al. (2011), que significa saber pesquisar, escolher, avaliar e analisar as informações de modo serem úteis na construção do conhecimento. Para este artigo, foi utilizado *webibliomining* ou garimpagem de texto na web, um modelo proposto por Costa (2010), como instrumento de pesquisa para direcionar a mineração de fontes bibliográficas na Internet, apoiando-se em ferramentas de acesso e busca a dados bibliográficos, com a finalidade de extrair um portfólio adequado para elaboração de um modelo de questionário que avalie os itens do transporte urbano coletivo.

O Mapeamento do Estado da Arte foi dividido em três fases: a) seleção de um portfólio de artigos sobre o tema da pesquisa, que proporcionará a revisão de literatura; b) análise bibliométrica do portfólio; c) levantamento e análise da qualidade em serviço ao atendimento do transporte público urbano encontrado na literatura. Desta forma, construiu-se parte das informações necessárias acerca do tema pesquisado.

A fase inicial, a de formação de um portfólio de artigos, parte-se da determinação dos eixos da pesquisa de acordo com a percepção do pesquisador e delimitações impostas. São executadas de acordo com o modelo *webibliomining*, as etapas de: definição da amostra da pesquisa e pesquisa na amostra, com as palavras-chave.

Na formação do Banco de Artigos Bruto foi selecionada a base de dados SCOPUS, por meio do Portal de Periódicos da Capes, acessada no período de (7 a 10 de janeiro de 2017) e o Google Acadêmico, utilizando as seguintes palavras-chave de forma isolada acerca do tema: (a) “*service quality*”, que corresponde ao tema central do trabalho; (b) “*public transport*”; e (c) “*importance performance*” relacionados a aplicação do tema central. Não foi estabelecido um período específico para pesquisa, utilizando todos trabalhos publicados na base de dados SCOPUS desde a sua iniciação.

O objetivo inicial é de fazer um levantamento do quantitativo geral de publicações na respectiva base de dados a ser pesquisada, sem restrições quanto aos parâmetros de refinamento de pesquisa. Verificou-se que haviam diversos termos aplicados que são sinônimos das palavras-chave indicadas, além da variação para o plural ou outras palavras-chaves que também trariam refinamento ao tema, sendo inclusas na busca.

Com o portfólio bruto reunido, foi feito um teste de aderência das palavras-chave utilizando dez artigos aleatoriamente para isso, com o objetivo de identificar ou não a necessidade de se incluir novas palavras-chave na busca. Não foi necessário para este estudo, a inclusão de mais palavras-chave, o que significa alinhamento dos artigos encontrados com a pesquisa, portanto concluída essa seção.

Com os registros encontrados na base SCOPUS com as devidas palavras-chave citadas isoladamente, fez-se necessário um refinamento da pesquisa com a combinação de todas as palavras-chave, considerando apenas artigos e *review* em periódicos, com intenção de não sair do foco principal do trabalho em questão.

A segunda fase começa com a filtragem dos artigos identificados nas bases de dados, desconsiderando os artigos incompletos, artigos escritos em outro idioma que não seja: inglês, espanhol ou português, os que não possuem alinhamento dos títulos com o tema ou alinhamento dos resumos com o tema, os que não têm reconhecimento

científico e os que estão indisponíveis na sua íntegra. Consecutivamente, após essa análise, 11 artigos foram selecionados para leitura e avaliação crítica na íntegra, sendo estes adequados e pertinentes ao estudo.

ESTATÍSTICA DA PESQUISA: Após a seleção do portfólio bibliométrico, segue para a fase do processo de identificação de informações para gerar conhecimento quanto ao tema. O modelo *webibliomining* sugere uma análise dos artigos com intuito de quantificar as informações existentes e fornecer as características destas publicações, com as etapas também de: identificação dos periódicos com maior número de artigos publicados sobre o tema; identificação dos autores com maior número de publicações; levantamento da cronologia da produção, identificando “ciclos de maior produção e por fim, seleção dos artigos para a composição do “núcleo de partida” para a pesquisa bibliográfica

Importante ressaltar que são grandiosos os números dos estudos a respeito de qualidade em serviço em todo mundo, como também a respeito sobre transporte urbano ou mobilidade urbana, porém especificamente que envolva os dois temas em uma mesma pesquisa, junto com o método de avaliação *importance-performance analysis (IPA)*, encontrou-se um número muito pequeno de artigos, autores e periódicos, classificando o tema desse trabalho como um assunto praticamente novo. A Tabela 1 expressa os destaques analisados neste tópico.

Tabela 1: Distribuição de artigos por autor e seu ano de publicação

Ano	Autores
2016	Sara Hernandez, Andres Monzon, Rocío de Oña
2015	Chun-Hsiao Chu, Yu-Jian Guo
2015	Graham Currie and Alexa Delbosc
2014	Dragana Grujičića, Ivan Ivanovića, Jadranka Jovića & Vladimir Đorića
2014	Tzay-AnShiau a,n, Wen-KuanHuang
2013	Amsori Muhammad Das, Mohd Azizul Ladin, Amiruddin Ismail, Rizaatiq o.k. Rahmat
2012	Chin-Hsin Chiu, Hsuan-Yi Chen, Chii-Hwa Liang, Li-Hsing Ho
2011	Jui-Sheng Chou, Changwan Kim, Yao-Chen Kuo, Nai-Chi Ou
2010	Shu-Mei Wang , Cheng-Min Feng & Cheng-Hsien Hsieh
2009	Joonho Ko, Youngjae Cho, Jinheoun Choi, and Tae Ho Kim/
2009	Zalina Mohd Ali, Munira Ismail, Nur Riza Mohd Suradi, Aida Shafawati Ismail

Observa-se na Tabela 1, que o tema é recente, iniciado em 2009 e com baixa publicação anual até o presente momento, onde, entre as 11 publicações do portfólio bibliográfico, todos os autores publicaram somente um artigo relacionado ao tema. O destaque foi para *Transportation Research*, com 04 publicações, por se tratar de uma revista voltada ao setor de transporte em que é compreensível que pelo foco da pesquisa, diversos trabalhos relativos ao assunto sejam encontrados nesse periódico. Os demais artigos foram publicados também em revistas voltadas ao transporte, ou ao turismo, engenharia, qualidade e computação.

Todos os artigos utilizaram de um formato questionário para a avaliação dos itens do transporte coletivo, mesmo que estes itens variassem de trabalho para trabalho, conforme o modal e lugar utilizado.

REVISÃO DA LITERATURA: Abundantes trabalhos têm sido relatados na literatura que visam avaliar a satisfação dos usuários de transporte público, sendo os mesmos avaliados sob diferentes circunstâncias e localidades. Os elementos de avaliação identificados na sua boa parte são comuns, mesmo possuindo variações de trabalho para trabalho (REIS, 2010).

Entre os trabalhos selecionados para leitura, o trabalho publicado por Chou (2011), com o título: Implementando estratégia de serviço efetiva no estágio de operações do trilho de alta velocidade, foi um dos mais citados do portfólio. O artigo utiliza um modelo confirmatório de comportamento de continuidade de passageiros em Taiwan e Coréia, para avaliar a qualidade e o desempenho do serviço ferroviário de alta velocidade, para obter uma compreensão das percepções dos passageiros sobre o desempenho operacional do serviço prestado.

Um estudo publicado por Currie e Delbosc (2015), compara as expectativas e percepções de uma ampla gama de atributos de transporte público entre diferentes grupos de clientes em cidades internacionais de grande influência: Toronto, Nova York, São Francisco, Boston, Sidney, Brisbane, Perth, Melbourne e Londres; utilizando o método de análise de desempenho e importância. O objetivo foi aplicar um questionário a um grupo de passageiros e identificar os elementos de qualidade de serviço do sistema de transporte público que devem ser aprimorados a fim de aumentar o nível de qualidade dos serviços dos usuários dos transportes, como menor investimento.

Também Chu e Guo (2015), desenvolveram uma pesquisa propondo uma similaridade baseada em análise de desempenho de importância sob conjuntos fuzzy. A ideia básica é classificar atributos de serviço do transporte no quadrante mais semelhante de uma grade IPA convencional, avaliando uma ciclovía, com intuito de motivar o transporte sustentável e o turismo.

O trabalho mais recente foi divulgado por Sara et al (2016), cujo artigo realiza uma avaliação dos intercâmbios de transporte urbano em Madrid na Espanha e a gestão dos recursos de forma mais eficiente. O método utilizado foi a de combinação do modelo de árvore de classificação e regressão, e também a análise de importância-desempenho para classificação do inquérito aplicado por meio de um questionário.

O transporte público é importante para a mobilidade da sociedade e pode conscientemente desempenhar um papel na redução dos problemas relacionados com várias externalidades de transporte, tais como acidentes e congestionamento de tráfego. Os artigos de modo geral, buscam identificar e explorar o comportamento da sociedade em diversos lugares no mundo e a relação com a satisfação do serviço oferecido no transporte público, principalmente por ônibus.

A técnica de análise de desempenho de importância foi aplicada por KO et al (2009) através de um questionário para um experimento com as estratégias de gestão de viagens em Seul, Sul Coreia, para melhorar os programas de transporte em massa. Para os autores, a técnica IPA, inicialmente desenvolvida no campo gerencial é conhecida como um instrumento eficiente para avaliar a eficácia das estratégias de marketing, bem como os resultados esperados.

Dentre os demais trabalhos, destaca-se também um estudo realizado por Ali et al, (2009) em 3 estações de ônibus nas áreas de Kuala Lumpur e Selangor, Kajang Bus Station e Putra Bus na Malásia, para investigar o nível de satisfação do cliente em relação aos serviços de transporte público prestados pela empresa transportadora. O estudo utilizou-se de questionários para entrevistar os passageiros, para identificar os fatores percebidos pelo cliente que precisavam ser priorizados para melhoria, a partir desta análise, contactar e categorizar os funcionários que atuam direta ou indiretamente na prestação do serviço.

A Tabela 2 apresenta os itens encontrados na literatura, considerados os mais pertinentes e atuais que são avaliados pelos usuários do transporte coletivo.

Tabela 2: Itens de avaliação do transporte coletivo encontrados na literatura

Dimensão	Itens
Organização	Pontualidade; Prestação de informação durante a viagem; Rotatividade; Tempo de espera; Tempo de viagem; Rota; Localização da estação e Possibilidades de conexão entre veículos.
Segurança	Adequação das velocidades; Sinalização e iluminação nos veículos; Conservação dos veículos, Saídas de emergências, Segurança em relação a assaltos por outros passageiros; Condução.

Conforto	Higienização dos veículos; Música; Climatização; Ausência de ruídos; Espaço o suficiente para locomoção no interior do veículo; Tamanho do veículo, Conforto das estações, Conforto dos assentos nos veículos.
Atendimento	Cordialidade do motorista e trocador; Imagem da empresa transportadora; Ter Wi-fi; Existência de cortinas; Existência de bagageiro no ônibus; Oferta de serviços de “achados e perdidos”.
Financeiro	O preço da passagem; Diferentes formas de comprar as passagens.
Ambiental e Social	O veículo ser menos poluidor; Acessibilidade para deficientes e idosos; Mobilidade urbana.

Percebe-se pela Tabela 2, que a aplicação de questionário é uma alternativa de grande utilidade quando se pretende recolher informações sobre um determinado tema, sendo um instrumento muito eficaz e útil para obter informação num intervalo de tempo relativamente curto (ROJAS, 2001).

À vista disso, é por intermédio da aplicação dos questionários a um público-alvo, que é possível reunir informações que admitem conhecer melhor os pontos fracos e fortes da empresa ou instituição que vai ser analisada, bem como, aprimorar os métodos utilizados pelas mesmas.

Contrapartida, não se observa nas literaturas encontradas um tratamento estatístico que permita identificar quais elementos são mais relevantes nos questionários, por meio de uma análise estatística da proporção de especialistas que consideram o item como essencial, no qual o item deve ser incluído ou eliminado do questionário (LAWSHE, 1975, WILSON; PAN; SCHUMSKY, 2012), até a sua avaliação final, feita em um questionário de Análise Importância-Desempenho - IPA (MARTILLA, JAMES 1977).

QUESTIONÁRIO: Um questionário é uma ferramenta aplicada com a finalidade de se obter informações de um grupo de pessoas em estudo de forma sistemática e ordenada, e que o questionário deve ser elaborado considerando três princípios fundamentais: a clareza das perguntas, concisas e unívocas; coerência ao corresponder à intenção da própria pergunta e neutralidade para não induzir o entrevistado a uma determinada resposta ou conclusão, mas sim libertar o inquirido do referencial de juízos de valor ou do preconceito do próprio autor (MUÑHOZ, 2003).

É primordial que as organizações invistam na qualidade dos seus serviços oferecidos, justamente para aumentar a fatia de mercado, ampliar o número de consumidores do seu serviço e reduzir desperdícios (CARPINETTI et al, 2007). Clientes satisfeitos significam fidelização, faturamento, boa reputação, novas demandas, melhores resultados para a empresa e os funcionários, principalmente financeiramente. O oposto, devido a insatisfação dos clientes, pode ocasionar em perda de pedidos, má reputação, queda no faturamento e dificuldade de sobrevivência empresarial no mercado acirrado e competitivo que existe atualmente.

Para Rojas (2001), existem dois tipos de perguntas para questionários: as de resposta abertas, que dá liberdade ao questionado de responder com suas próprias palavras e as de resposta fechada, onde as opções de respostas estão disponíveis, cabendo ao entrevistado escolher apenas a que melhor representa a sua opinião. Ainda segundo o autor, construir um questionário válido não é uma atividade simples, pois envolve uma quantidade considerável de variáveis, que é primordial na sua elaboração considerando as habilitações do público alvo. Além do mais, as questões devem ser claras e organizadas para quem a responde, evitando duplicidade de questões, ambiguidades, perguntas irrelevantes, insensíveis, intrusivas, desinteressantes, confusas e complexas ou longas.

Um questionário possui diversas vantagens, mas também é uma ferramenta que possui suas desvantagens, como descrito na Tabela 3.

Tabela 3: Vantagens e desvantagens dos questionários

Desvantagens	Vantagens
--------------	-----------

Dificuldade de interpretação das perguntas	Maior sistematização dos resultados
Perguntas não respondidas	Facilidade de análise
Limitação do idioma ou uso de palavras regionais	Agilidade para análise e tratamento
As respostas abertas podem ter diversas interpretações quando analisadas por pessoas diferentes	Precisão nas respostas fechadas
Respostas incompletas	Pode atingir diversos grupos e de tamanhos diferentes
Respostas pouco claras ou fora do contexto	Menos oneroso

A Tabela 3 descreve as características positivas dos questionários e os possíveis pontos falhos, adaptado do trabalho desenvolvido por Amaro (2007), que também na sua pesquisa, descreve as vantagens e desvantagens entre as perguntas abertas e fechadas.

Através da aplicação de um questionário, consegue-se atingir o objetivo de quantificar, medir, analisar e esclarecer os aspectos relacionados com as opiniões do público-alvo, necessitando para tal da utilização de escalas. As questões devem ser elaboradas de modo que elas possam ser transformadas operacionalmente em variáveis e indicadores, quando apresentadas às pessoas que respondem à pesquisa na forma de itens e que por meio desses itens que se estabelecem a ligação entre os objetivos e os conceitos explorados (GÜNTHER, 2003).

Ao final da elaboração de um questionário deve-se realizar um pré-teste para identificar possíveis inconsistências ou complexidades nas questões e caso o pesquisador julgue necessário o pré-teste pode ser aplicado mais de uma vez, para eliminar as ambivalências, linguagem incompreensível, perguntas desnecessárias ou que causam embaraço ao informante (LAKATOS E MARCONI, 2003).

A confiabilidade em questionários para qualidade é um fator fundamental para medição, visto que um questionário confiável fornece resultados consistentes quando replicado em condições similares. O trabalho desenvolvido por Da Hora (2010), apresenta uma série de métodos desenvolvidos por diversos autores para estimar a confiabilidade de um questionário, a partir das definições citadas por Cronbach (1947).

- Método de *re-teste*: O questionário é administrado duas vezes, em períodos diferentes para o mesmo grupo de pessoas, verificando a estabilidade das respostas. O método exige duas pressuposições: nada deve acontecer no intervalo da aplicação que modifique drasticamente a opinião dos entrevistados e eles não devem se lembrar ou consultar as respostas dadas anteriormente;
- Método dos testes equivalentes: Determinar a correlação de dois testes similares, ou “equivalentes”, aplicados com algum intervalo e tratar as mudanças nos resultados como variância do erro;
- Método da divisão em metades: O questionário é dividido em duas partes iguais e calcula-se o desvio padrão entre elas, de modo que sejam iguais e que tenham alta correlação. O coeficiente de correlação, nesse caso, ajustado para o tamanho inicial do questionário, é um indicador da confiabilidade.

Contudo, o método desenvolvido por Lawshe (1975) é um dos mais conhecidos para validação de itens existente e amplamente utilizado para validação de questionários em vários estudos existentes na literatura. Por esse método, calcula-se uma taxa de validade de conteúdo para cada item presente no questionário, chamada em inglês de CVR (Content Validity Ratio), onde são submetidos cada item aos especialistas, de forma visa avaliar o item como “não essencial”, “importante, mas não essencial” e “essencial”. Inicialmente deve-se calcular o CVR de cada item, conforme a seguinte fórmula:

$$CVR = \frac{ne - (N/2)}{(N/2)}$$

Onde:

ne: é número de especialistas que classificaram cada item .

N: é o número total de especialistas participantes.

O valor mínimo de CVR depende do número de especialistas que avalia cada item. Devido as irregularidades existentes na tabela de valores mínimos de CVR definida por Lawshe (1975), foi adotado valor de CVR crítico (mínimo) para cada item, conforme o estudo de Wilson, Pan e Schumsky (2012) para ao final julgar se o item será mantido, quando CVR é maior que valor obtido pelo CVR crítico ou caso contrário, será considerado como item a ser excluído do questionário.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: Foi construído um questionário com base em pesquisas bibliográficas, totalizando 33 itens encontrados de relevância, divididos em seis dimensões: “organização da empresa” (8); “segurança” (6); “conforto” (8); “atendimento” (6), “aspectos financeiros” (2) e “aspectos sociais e de sustentabilidade” (3). O questionário busca avaliar o grau de satisfação desses itens que compõe o transporte coletivo de passageiros por ônibus em Itaperuna-RJ, no qual foi aplicado a princípio em uma amostra de 50 usuários do serviço de transporte público, de modo aleatório, no mês de fevereiro de 2017.

Os dados coletados nos artigos que compuseram o portfólio do mapeamento do estado da arte e demais artigos que complementaram esse estudo, foram reunidos segundo grau de nas dimensões citadas e retirados os devidos itens que apresentavam inconsistência com o tema ou por duplicidades de significado.

Na validação do questionário, quanto ao nível de importância, segundo a percepção dos usuários do transporte coletivo urbano foi utilizado o método de Lawshe (1975) a 5% de probabilidade (Teste de significância bicaudal). A equação usada para o cálculo do “Content Validity Ratio” CVR de cada item do questionário foi realizada conforme os estudos de Wilson, Pan e Schumsky (2012), por exemplo, para 50 pessoas a 5% de margem de erro o valor é de 0,277.

As respostas foram coletadas diretamente com os entrevistados pelo autor do artigo, em um questionário impresso, avaliando os itens separadamente na forma de múltipla escolha com três opções: 1) não essencial 2) essencial 3) não sei (N).

Nas Tabelas 4 a 9 são apresentadas as seis dimensões do questionário, com os valores de CVR e CVR crítico de cada item avaliado no questionário, assim como a decisão de “excluir” ou “manter” o item de acordo com o nível de importância. O CVR crítico é definido em função do número de especialistas que avalia cada critério, obtendo-se um valor mínimo de CVR acima do qual o item deve ser mantido e abaixo excluído (LAWSHE, 1975).

ORGANIZAÇÃO: A dimensão “Organização” que se refere as atividades da empresa, os itens Q1_1, Q1_3, Q1_4, Q1_5, Q1_6, Q1_7, Q1_8, foram mantidos pois o valor do CVR é maior que valor obtido pelo CVR crítico, classificando os itens como importante e essencial (Tabela WW). O item Q1_1 “Pontualidade” foi classificado como o mais importante da dimensão, visto que a maioria dos usuários contam com os horários de ônibus para programarem suas atividades e compromissos, e não se atrasarem. O Q1_6 “Tempo de espera”, segue o mesmo fundamento de ter sido mantido, pois é um fator de alto índice de exigência conforme o questionário piloto aplicado, ocasionando em possíveis atrasos no cumprimento das atividades rotineiras dos usuários de ônibus. Entre os demais itens pertencentes a essa dimensão, item Q1-6 “Rota” também deve ser mantido pois a maior demanda pelos passageiros é percorrer as principais vias de acessos dos bairros de origem e destino, principalmente os bairros mais afastados, onde prevalece às ruas com falta de manutenção e pouca iluminação. O item, porém, Q1_2 “Prestação de informação durante a viagem” é um item que chama a atenção, devido ao seu CVR ser menor que o CVR, avaliado como não essencial, portanto, sendo descartado. A justificativa mais plausível seja pelo conhecimento dos usuários das informações já absorvidas, visto que o questionário foi aplicado a uma cidade de pequeno porte, com apenas uma empresa transportadora, no qual muitas informações são adquiridas verbalmente entre os passageiros e o motorista, além das informações expressas no letreiro frontal e das placas laterais dos ônibus.

Tabela 4: Itens essenciais de organização

Item	N	n	%	CVR	CVR Crítico	Decisão
Q1-1 Pontualidade	49	50	98,0%	0,960	0,277	Manter
Q1-2 Prestação de informação durante a viagem	30	49	61,2%	0,224	0,280	Excluir
Q1-3 Rotatividade	39	48	81,3%	0,625	0,283	Manter
Q1-4 Tempo de espera	48	50	96,0%	0,920	0,277	Manter
Q1-5 Tempo de viagem	38	49	77,6%	0,551	0,280	Manter
Q1-6 Rota	40	48	83,3%	0,667	0,283	Manter
Q1-7 Localização da estação	44	49	89,8%	0,796	0,280	Manter
Q1-8 Possibilidades de conexão entre veículos	37	49	75,5%	0,510	0,280	Manter

SEGURANÇA: Analisando a dimensão “Segurança”, foi constatado pelo teste piloto que todos os itens devem ser mantidos, pois o valor do CVR foi superior ao valor do CVR crítico classificando os itens como importante e essencial (Tabela 5). Percebe-se que existe grande preocupação dos passageiros em relação a segurança através dos itens, principalmente se tratando da condução segura e adequação dos veículos em se tratando da velocidade, conservação, sinalização, iluminação e saídas de emergência. O Q2_5 “Segurança em relação a assaltos por outros passageiros”, é um item que aparentemente menos preocupa os usuários de ônibus se tratando de segurança, mesmo sendo uma realidade presente no nosso cotidiano.

Tabela 5: Itens essenciais de segurança

Item	N	n	%	CVR	CVR Crítico	Decisão
Q2-1 Adequação das velocidades	49	50	98,0%	0,960	0,277	Manter
Q2-2 Sinalização e iluminação nos veículos	47	50	94,0%	0,880	0,277	Manter
Q2-3 Conservação dos veículos	45	50	90,0%	0,800	0,277	Manter
Q2-4 Saídas de emergências	48	49	98,0%	0,959	0,280	Manter
Q2-5 Segurança em relação a assaltos por outros passageiros	44	49	89,8%	0,796	0,280	Manter
Q2-6 Condução	48	50	96,0%	0,920	0,277	Manter

CONFORTO: Com relação a dimensão 3 “Conforto”, os itens Q3_1, Q3_3, Q3_4, Q3_5, Q3_7 e Q3_8, devem ser mantidos pois o valor do CVR foi superior ao valor do CVR crítico, definindo os itens como importante e essencial, enquanto os itens Q3_2 e Q3_6, devem ser excluídos visto que o CVR calculado foi inferior ao CVR crítico (Tabela 6). O item Q3_2 “Música” foi o item avaliado como o menos essencial de todo questionário e deve ser excluído talvez pela falta de necessidade de entretenimento dos passageiros durante a viagem ou simplesmente sem ligação direta com o serviço prestado. Outro item a ser excluído é o Q3_6 “Tamanho do veículo”, por apresentar um fator de baixo impacto na qualidade do serviço oferecido de transporte coletivo, mesmo que aproximadamente a metade dos entrevistados tenham citado como um item importante. Contudo pode-se observar que a frequência de respostas para os demais itens, foi superior a 60%, o que comprovada estatisticamente que a maioria dos entrevistados consideraram os itens: higienização dos veículos; climatização,

ausência de ruídos, espaço o suficiente para locomoção no interior do veículo; conforto das estações e conforto dos assentos nos veículos, como importantes e essenciais.

Tabela 6: Itens essenciais de conforto

Item	N	n	%	CVR	CVR Crítico	Decisão
Q3-1 Higienização dos veículos	47	50	94,0%	0,880	0,277	Manter
Q3-2 Música	5	48	10,4%	-0,792	0,283	Excluir
Q3-3 Climatização	41	49	83,7%	0,673	0,280	Manter
Q3-4 Ausência de ruídos	34	49	69,4%	0,388	0,280	Manter
Q3-5 Espaço o suficiente para locomoção no interior do veículo	45	49	91,8%	0,837	0,280	Manter
Q3-6 Tamanho do veículo	24	46	52,2%	0,043	0,289	Excluir
Q3-7 Conforto das estações	36	48	75,0%	0,500	0,283	Manter
Q3-8 Conforto dos assentos nos veículos	47	49	95,9%	0,918	0,280	Manter

ATENÇÃO: Já na dimensão “Atendimento” pode-se observar que os itens Q4_3, Q4_4 e Q4_5, devem receber a ação de excluir como itens essenciais na construção de um questionário para avaliação do transporte coletivo municipal por ônibus, visto que o valor do CVR foi inferior ao CVR crítico (Tabela 7). Os itens foram excluídos pelo fato de, aparentemente não representarem um fator de grande utilidade para as pessoas, levando-se em consideração que mesmo com os itens atendidos, oferecidos pela transportadora, o: *Wi-fi*, Cortinas e Bagageiros não sejam tão importantes.

Tabela 7: Itens essenciais de atendimento

Item	N	n	%	CVR	CVR Crítico	Decisão
Q4-1 Cordialidade do motorista e trocador	40	49	81,6%	0,633	0,280	Manter
Q4-2 Imagem da empresa transportadora	39	47	83,0%	0,660	0,286	Manter
Q4-3 Ter <i>Wi-fi</i>	19	47	40,4%	-0,191	0,286	Excluir
Q4-4 Existência de cortinas	27	47	57,4%	0,149	0,286	Excluir
Q4-5 Existência de bagageiro no ônibus	22	48	45,8%	-0,083	0,283	Excluir
Q4-6 Oferta de serviços de “achados e perdidos”	35	43	81,4%	0,628	0,299	Manter

FINANCEIRO: Na dimensão 5 “Aspectos financeiros” apenas dois itens são avaliados, Q5-1 e Q5-2, ambos devem ser mantidos devido o valor do CVR superior ao valor do CVR crítico, classificando os itens como importante e essencial. O item Q5-1 “Preço da passagem” é um quesito complexo, em razão de que em muitas cidades, o governo municipal oferece programas de taxas mais baratas para moradores devidamente cadastrados e de baixa renda e legalmente o valor abonado para pagamento entre estudantes da rede pública e idosos a cima de 65 anos. O item Q5-2 “Diferentes formas de comprar as passagens” também classificado como essencial, completa o item anterior, sabendo que muitos usuários utilizam o cartão cidadão, tickets e vale transporte para pagamento das passagens, além do dinheiro em espécie.

Tabela 8: Itens essenciais de aspectos financeiros

Item	N	n	%	CVR	CVR Crítico	Decisão
Q5-1 Preço da passagem	40	49	81,6%	0,633	0,280	Manter
Q5-2 Diferentes formas de comprar as passagens	39	47	83,0%	0,660	0,286	Manter

AMBIENTAL E SOCIAL: Por fim, a dimensão “Aspectos ambientais e sociais” os itens Q6-1, Q6-2 e Q6-3 devem ser mantidos, pois o valor do CVR foi superior ao valor do CVR crítico classificando os itens como importante e essencial (Tabela 9).

Tabela 9: Itens essenciais de aspectos ambientais

Item	N	n	%	CVR	CVR Crítico	Decisão
Q6-1 Veículo ser menos poluidor	43	50	86,0%	0,720	0,277	Manter
Q6-2 Acessibilidade para deficientes e idosos	48	50	96,0%	0,920	0,277	Manter
Q6-3 Mobilidade urbana	46	46	100,0%	1,000	0,289	Manter

O item Q6-3 “Mobilidade urbana” foi mantido, com frequência de 100%, o que prova a importância e a necessidade do oferecimento de transporte coletivo público para a população urbana. Q6-2 “Acessibilidade para deficientes e idosos” foi outro item do questionário que apresentou um grande percentual de importância.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Percebe-se que os itens das dimensões: Organização (Q1-2) “Prestação de informação durante a viagem”; Conforto, itens (Q3-2) “Música” e (Q3-6) “Tamanho do veículo”; de Atendimento, itens (Q4-3) “Ter Wi-fi”, (Q4-4) “Existência de cortinas” e (Q4-5) “Existência de bagageiros no ônibus”, apresentaram o valor de CVR menor que o CVR crítico a 5% de probabilidade, indicando que estes itens devem ser excluídos para a validação do questionário.

A proposta do questionário elaborado contendo 33 itens (questões), distribuídos em seis dimensões, ou módulos, assim pode-se dizer, foi possível analisar a validade dos mesmos utilizando o método de Lawshe, que verificou e constatou os itens válidos e excluiu 6 que foram julgados como não essenciais.

Os 27 itens mantidos (válidos) foram: Pontualidade; Rotatividade; Tempo de espera; Tempo de viagem; Rota; Localização da estação e Possibilidades de conexão entre veículos; Adequação das velocidades; Sinalização e iluminação nos veículos; Conservação dos veículos; Saídas de emergências; Segurança em relação a assaltos por outros passageiros; Condução; Higienização dos veículos; Climatização, Ausência de ruídos, Espaço o suficiente para locomoção no interior do veículo; Conforto das estações, Conforto dos assentos nos veículos; Cordialidade do motorista e trocador; Imagem da empresa transportadora; Oferta de serviços de “achados e perdidos”; O preço da passagem; Diferentes formas de comprar as passagens; O veículo ser menos poluidor; Acessibilidade para deficientes e idosos; e Mobilidade urbana.

A presente pesquisa por meio da utilização do método de Lawshe, possibilitou vantagens na redução do quantitativo de itens, consequentemente um menor investimento financeiro e menor uso do tempo, ressaltando a importância destes itens para um estudo mais profundo de satisfação dos usuários pela qualidade do transporte coletivo por ônibus municipal.

Para trabalhos futuros, pode-se aplicar o teste a um número maior de usuários e comparar o resultado com este trabalho. Utilizar dos resultados obtidos com itens essenciais para elaboração de um questionário conforme o enfoque da pesquisa e aplicar em uma pesquisa de Análise Importância-Desempenho (IPA), para os passageiros em uma determinada cidade. Verificar como seria o resultado se o teste fosse aplicado em outros municípios

que possuem uma população similar à de Itaperuna. Comparar com os itens que iriam compor o questionário caso a pesquisa fosse feita por cidades de grande porte ou capitais como o Rio de Janeiro.

AGRADECIMENTOS: À FAMINAS pela realização do trabalho.

BIBLIOGRAFIA: **AFONSO, M.H.F.** et al. Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? Aplicação do processo Proknow-C na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, v.5, n.2, p.47-62, 2011. **ALI, Zalina Mohd et al.** Importance-performance analysis and customer satisfaction index for express bus services. In: *Nature & Biologically Inspired Computing*, 2009. NaBIC 2009. World Congress on. IEEE, 2009. p. 590-595. **AMARO, Ana Isabel Peixoto et al.** Utilização de vídeo digital no trabalho laboratorial em ensino da química: uma experiência no 12.º ano. 2007. **ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP).** Sistema de informações da mobilidade urbana: custos dos deslocamentos: custos para usar ônibus, moto e automóvel. **BORGES JR, A. A.; FONSECA, M. J.** O uso da pesquisa de satisfação do consumidor como instrumento de política pública: o potencial de uso no caso do transporte coletivo de Porto Alegre. In: *Revista Interdisciplinar de Marketing*, v. 1, n. 3, p. 38-50, 2002. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rimar>>. Acesso em: 03 abril 2017. **CARPINETTI, L. C. R., MIGUEL, P. A. C., GEROLAMO, M. C.** *Gestão da qualidade ISO 9001:2000: princípios e requisitos*. Ed. Atlas, 110p. São Paulo, 2007. **CHOU, Jui-Sheng et al.** Deploying effective service strategy in the operations stage of high-speed rail. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, v. 47, n. 4, p. 507-519, 2011. **CHU, Chun-Hsiao; GUO, Yu-Jian.** Developing similarity based IPA under intuitionistic fuzzy sets to assess leisure bikeways. *Tourism Management*, v. 47, p. 47-57, 2015. **COSTA, Helder Gomes.** Modelo para webibliomining: proposta e caso de aplicação. *Revista da FAE*, v. 13, n. 1, p. 115-126, 2010. **CRONBACH, J. L.** *Test "reliability": Its meaning and determination*. V. 12. No. 1, pp. 1 - 16, *Psychometrika*, Março de 1947. **CURRIE, Graham; DELBOSC, Alexa.** Spiral Plot Analysis of Variation in Perceptions of Urban Public Transport Performance Between International Cities. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, n. 2538, p. 54-64, 2015. **DA HORA, Henrique Rego Monteiro; MONTEIRO, Gina Torres Rego; ARICA, José.** Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. *Produto & Produção*, v. 11, n. 2, p. 85-103, 2010. **FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E.** Transporte público urbano. 2. ed. São Carlos: Rima, 2004. 410 p. **FREITAS, A. L. P.; REIS FILHO, C. A.C.; RODRIGUES, F. R.** Avaliação da qualidade do transporte rodoviário intermunicipal de passageiros: uma abordagem exploratória. *Revista Transportes*, v. 19, n. 3, p. 49-61, 2011. **GÓES, A. A. F.; CÁRDENAS, C. J.; GOMES, L.; TAVARES, A. B.** Percepção dos idosos sobre o transporte público no Distrito Federal. *Revista Lapip. São João Del-Rei*, v. 3. n. 1. ago 2008. Disponível em <<http://www.ufsj.edu.br/lapip/>>. Acesso em: 03 abril 2017. **GÜNTHER, Hartmut.** Como elaborar um questionário (série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, nº 01). Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003. **HERNANDEZ, Sara; MONZON, Andres; DE OÑA, Rocío.** Urban transport interchanges: A methodology for evaluating perceived quality. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, v. 84, p. 31-43, 2016. **KO, Joonho et al.** Evaluation of travel demand management strategies using importance-performance analysis. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, n. 2118, p. 67-74, 2009. **LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A.** Metodologia do trabalho científico: 13 procedimentos básicos, pesquisas bibliográfica, projeto e relatório, publicações e 14 trabalhos científicos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. **LAWSHE, Charles H.** A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, v. 28, n. 4, p. 563-575, 1975. **MARTILLA, John A.; JAMES, John C.** Importance-performance analysis. *The journal of marketing*, p. 77-79, 1977. **MUÑOZ, Tomás García.** El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. Centro Universitario Santa Ana. Recuperado de http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/Gen02/seminario_de_tesis/Unidad_4_anterior/Lect_El_Cuestionario.pdf, 2003. **REIS, T. B. dos; FREITAS, A. L. P.** Um modelo para avaliação do transporte público urbano realizado por ônibus segundo a percepção dos usuários. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP-18). BAURU-SP, 2010. Anais... Bauru-SP: SIMPEP, 2010. p. 2-16. **ROJAS, Ricardo Arturo Osorio.** El cuestionario <http://www.nodo50.org/sindpitagoras.Likert.htm>, 2001. Acesso em: 20 maio 2017. **WILSON, F. Robert; PAN, Wei; SCHUMSKY, Donald A.** Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, v. 45, n. 3, p. 197-210, 2012.

OS MULTILETRAMENTOS E SEUS DESAFIOS PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA PORTUGUESA: OS GÊNEROS DIGITAIS DENTRO DA ESCOLA

Anna Carolina Ferreira **CARRARA** (PQ – annacarolinacarrara@yahoo.com.br)¹

1. Professor Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – 36.800.000 Carangola – MG

Palavras-chave: Multiletramentos, Gêneros Digitais, Ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa

Esse trabalho, inserido no Projeto “Hipermodernidade e apropriação de gêneros discursivos: o funcionamento da linguagem e os desafios da prática pedagógica” (PAPq 2018/ UEMG) é desenvolvido no Curso de Letras da UEMG-Unidade Carangola, sob a idealização e coordenação da Profa. Dra. Anna Carolina Ferreira Carrara, juntamente com alunos do Curso. As questões debatidas giram em das mudanças pelas quais o mundo passou e passa na era da hipermodernidade que, além de inegáveis, refletem diretamente nas práticas de ensino.

O objetivo desse trabalho é, de forma geral, discutir de que forma os multiletramentos, configurados através dos gêneros digitais - aqui representados pelo *blog* - se apresentam nas aulas de Língua Portuguesa. A discussão acerca das diversas mudanças que ocorreram nas últimas décadas, sobretudo, pelo surgimento de novas tecnologias digitais e, por conseguinte, a sua influência no processo de ensino-aprendizagem nas escolas se relacionam ao pensamento de Lipovetsky (2004) que nomeia essa era como Era Hipermoderna. A hipermodernidade demarca mudanças notáveis na sociedade, não apenas pelo surgimento das TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação -, mas também pelas “novas formas de ser, de se comportar, de se relacionar, de se informar, de aprender. Novos tempos, novas tecnologias, novos textos, novas linguagens.” (ROJO; BARBOSA, 2015, p.116).

Os novos tempos podem ser caracterizados pela globalização, flexibilidade, competitividade e satisfação momentânea. Com isso, ao compreender que os alunos são agentes sociais e, portanto, vivenciam o cenário atual, surgem questionamentos imediatos, como: “Por que, mesmo tendo consciência de todo o processo fluido, depara-se constantemente com as mesmas práticas escolares?”, “Por que a maioria dos professores insiste em uma única forma de ensinar?”, “Por que o quadro de fracasso e estagnação escolar não tem transformações favoráveis?”

Quando, portanto, se observa o currículo tradicional das escolas, vislumbramos as dificuldades acerca das demandas exigidas na sociedade contemporânea e, por isso, a formação de alunos despreparados para lidar com o mundo multimodal e multisemiótico. Nesse caso, o surgimento da internet vem transformando progressivamente a maneira que o indivíduo possui de ler e escrever em práticas diárias, como mandar e-mail, se comunicar em redes sociais e ler revistas digitais. Nessa perspectiva, a diversidade de novos letramentos é inserida nas comunidades e nas práticas sociais. Essas mudanças estão interligadas pelo advento dos multiletramentos relacionadas aos meios digitais, que inserem novas maneiras de agir na sociedade através da linguagem.

Essas novas maneiras de se relacionar em comunidade é resultado da leitura e escrita na internet, posto que exigem novas habilidades e conhecimentos que relacionam as tecnologias com as práticas sociais. Desse modo, o ensino da Língua Portuguesa permanece sobre debates nos últimos anos acerca do desempenho escolar dos estudantes no Brasil e, por isso, tornou-se necessário repensar sobre o ensino dos letramentos no processo pedagógico.

Sendo assim, diante dessa era considerada hipermoderna (LIPOVETSKY, 2004), o conceito de letramento, que referia as práticas sociais da leitura e escrita padronizadas, agora introduziu a esfera tecnológica nomeada por “letramento digital”. Esse conceito é definido pela adaptação que um indivíduo faz sobre instrumentos de informação e comunicação proporcionadas pelas tecnologias digitais, transferido do impresso para as telas de dispositivos midiáticos, em que exige novas habilidades de leitura e escrita diante desses meios, como em celulares, computadores e tablets.

Assim, de acordo com Zacharias (2016), o letramento digital refere-se ao domínio de meios tecnológicos, com o objetivo de garantir o entendimento sobre práticas letradas que envolvem sons e imagens. Nesse contexto, nota-se que as práticas de letramentos tomam outras proporções quando inseridas nesse novo universo tecnológico, ou seja, quando relacionadas aos diversos recursos digitais e as práticas sociais, atingem o posto de multiletramentos.

A priori, esse conceito foi reconhecido em 1996, por um grupo de pesquisadores de Nova Londres, o qual buscava evidenciar a necessidade de se introduzir as novas tecnologias de informação e comunicação (TIDC's) nas escolas. Sendo assim, de acordo com Rojo (2013, p. 14), essa definição se constitui através “do prefixo “multi”, para dois tipos de múltiplos”, ou seja, a multiculturalidade, determinada pelos gêneros híbridos de diversos letramentos e a multimodalidade, referente aos textos contemporâneos.

Nessa vertente, Rojo e Moura (2012) destacam o desafio de aprimorar processos didáticos e inovadores no ensino, a fim de visar o letramento crítico. Os autores abordam que os professores precisam ter um olhar analítico e inovador para aceitarem o desafio de repensar em tais processos nas escolas a fim de ter um ambiente atrativo para os alunos dessa nova geração. Nesse caso, o ideal seria inserir culturas voltadas às práticas de leitura e escrita para a formação de estudantes aptos a criar novos conhecimentos na sociedade hipermultimodal.

Diante das diversidades que as mídias eletrônicas dispõem, seria apropriado selecionar as informações e entender as funções e usos que podem ser utilizadas pelos áudios, vídeos e imagens, pois é preciso saber ler e produzir textos por meio desses recursos digitais. Em suma, o trabalho com multiletramentos envolve o uso das novas tecnologias de comunicação e informação sobre as diferentes culturas, gêneros, mídias e linguagens conhecidas pelos alunos, para focar o olhar crítico de textos que ampliam o conjunto cultural sobre outros letramentos.

Entretanto, apesar das mudanças tecnológicas ocorridas sobre o mundo globalizado, Mosé (2015) expõe que as escolas ainda não utilizaram totalmente desses recursos dentro de sala, visto que as práticas desenvolvidas no meio educacional possuem moldes tradicionais onde os alunos têm a tarefa de memorizar conteúdos apontados pelos professores. O ensino tradicional compõe uma padronização que, muitas vezes, não permite a inovação e interação de novos conhecimentos entre alunos e professores.

Logo, trabalhar com o conhecimento crítico-reflexivo permanece em segundo plano, de maneira com que os alunos sentem-se descontextualizados na sociedade contemporânea. Segundo Rojo (2013), no contexto educacional são encontradas práticas de letramentos sedimentadas, em que o ensino da Gramática Normativa é priorizado como norma padrão da língua e não como variedades sociais. Dessa maneira, a autora relata que o texto escrito é recorrente no âmbito escolar, no qual é entendido apenas como um sistema de escrita.

Assim sendo, as novas tecnologias mudaram a concepção do texto escrito, no qual torna-se importante trabalhar com textos multimodais ou multissemióticos. Nesse caso, o objetivo dos professores é usar, por exemplo, vídeos com ilustrações em sala de aula, não como objeto de leitura e escrita, mas como base para esses aprenderem ler imagens, interpretá-las e adequarem em seu meio social quando necessário.

Dessa maneira, Rojo (2013) ainda ressalta que a escola poderá agregar o processo de multiletramentos ao seu cotidiano através da revisão do currículo, no qual é preciso inserir as questões culturais e locais do alunato para articular a leitura e escrita nas diferentes linguagens que circulam nos ambientes digitais. Com isso, irá criar o conceito do professor ser detentor do conhecimento e o aluno receptor, portanto, todos eles precisam trabalhar cooperativamente em pedagogias que tendem a ser interdisciplinares.

Assim, Rojo (2013, p. 16) afirma que “Todas essas constatações fazem ver que as propostas escolares para os letramentos ignoram e ocultam as formas sociais orais em favor, decididamente, das formas escriturais”. Pode-se afirmar, portanto, que os ambientes educacionais ainda estão longe dos multiletramentos. Por isso, ao lidar com as novas tecnologias, surge o texto contemporâneo/multissemiótico/ multimodal, que envolve diversas linguagens e tecnologias, para que seja um instrumento motivador no processo de ensino e aprendizagem nas escolas. Nesse sentido, o ensino torna-se mais relevante, visto que muitos alunos já possuem acesso as diferentes mídias. De tal modo, surgem novos desafios aos letramentos, em que ocorrerá um enfrentamento entre os textos multissemióticos.

Entretanto, no que tange a presença dos multiletramentos, Rojo (2013) afirma que esses textos multissemióticos não desafiam as teorias dos gêneros do discurso, já que tais gêneros podem ser aplicados aos objetos de aprendizagem digital. Sendo assim, essas continuam atuais e relevantes, pois estão abertas as novas formas de linguagens. A partir desses pensamentos, que envolve a multimodalidade dos enunciados contemporâneos, fica clara, a importância de nomear os multiletramentos em letramentos multissemióticos.

Segundo Gaydeczka e Karwoski (2005), não é mais válido afirmar que o computador é uma inovação na escola, apesar de ser um suporte importante para o professor, à inovação constitui pela realização de metodologias e estratégias didáticas que visam sua utilização de um jeito mais adequado. No que tange as práticas educativas, deve estar baseado no desenvolvimento de ensino e aprendizagem mais criativa e inteligente.

Além disso, as atividades de ensino-aprendizagem devem priorizar os avanços tecnológicos de forma mais ativa e não de forma comum nas escolas. Nesse caso, partindo do pressuposto de que os sujeitos nativos da tecnologia são acostumados com inovações modernas, fica em evidência que as

escolas e seus professores se prepararem para enfrentar os desafios que irão surgir. Neste caso, se a escola aderir às práticas de multiletramentos, fica a critério do aluno escolher qual suporte ele irá fazer a leitura, seja impresso ou digital e, assim, promoverá a formação das habilidades fundamentais para o convívio da sociedade, em que estimule o ato de ler e escrever por prazer.

Levando em conta as discussões teóricas apresentadas, o objetivo inicial do trabalho é discutir como os gêneros digitais estão sendo pensados para o desenvolvimento de competências de leitura e escrita dos alunos e são, de fato, entendidas como ferramentas para tal.

OS GÊNEROS DIGITAIS E AS REDES SOCIAIS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE LÍNGUA PORTUGUESA

Como visto até aqui, os multiletramentos consistem em mecanismos de interação que permeiam nosso dia a dia e devem ser incorporados na prática pedagógica juntamente com o universo do impresso. Para o aprofundamento em um gênero discursivo inerente ao multiletramento, torna-se interessante uma abordagem sobre o gênero *blog*, já que ele surgiu nas primeiras manifestações da mídia digital, sendo um dos gêneros que mais viu a mudança do mundo hipermoderno de perto, já que inicialmente servia a um propósito específico, aproximando-se de um diário, e hoje incorpora diversas temáticas e semioses.

O termo *Weblog* deriva-se da união das palavras inglesas *Web* (rede) e *log* (diário de bordo onde os navegadores registravam suas viagens). Lisboa (2003) *apud* Ruiz (2005) destaca que a maior parte dos blogs tem a função de diário aberto, criado pelos *blogueiros* como forma de desabafar quando não há amigos por perto, expor ideias, opiniões ou críticas, servindo para que as pessoas se conheçam melhor e tenham conhecimento do cotidiano de seu “dono”.

Este gênero ainda emprega características de um diário *on-line*, porém foram acrescentadas novas funções e maneiras de interação por seus idealizadores, assumindo no decorrer do tempo um caráter mais plural, tornando-se possível encontrar *blogs* dos mais variados assuntos, a saber os *blogs* pessoais, literários, notícias, educação, moda, etc. Portanto, a linguagem empregada neste gênero acompanhará a temática escolhida por seu idealizador, podendo ser uma linguagem formal ou mais coloquial.

No que se refere a sua estruturação, segue-se uma ordem relativamente padronizada, em que os textos mais recentes produzidos por seus proprietários, os chamados *posts*, aparecem no topo da página, enquanto os mais antigos no final. Recorrentemente o blogueiro adiciona os *posts* com frequência, quase que diariamente, acrescentando outros elementos como imagens, letras de músicas, *links* para outros blogs, demonstrando que os autores desse gênero estão integrados com outras comunidades particulares (Ruiz, 2005).

Além das postagens adicionadas, destina-se um espaço para apresentação do responsável pelo blog, geralmente aparecendo no cabeçalho, contendo uma descrição descontraída de suas informações pessoais, tais como nome, idade, local de residência e demais *hobbies*. Há também um

espaço destinado para a manifestação de opiniões, sugestões e críticas para os visitantes dos *blogs*, como expõe Ruiz (2005).

O gênero abordado, por transitar em diversas esferas de atividade humana atualmente carrega em si elementos que exercem grande influência nos seus interagentes. Há muito sabe-se que os textos não são ingênuos, mas partem de intenções e proposições de seu interlocutor, a fim de transmitir o que se pretende ao destinatário, por isso, o gênero *blog* utiliza-se de recursos através de suas multimodalidades para exercer influências em meio as ideologias hipermodernas.

Retomando os conceitos trabalhados por Bakhtin (2003) *apud* Rojo e Barbosa (2015) é possível caracterizar como a organização do discurso acontece por meio do gênero supracitado. As autoras trazem o conceito de enunciado abordado pelo filósofo, em que este é “um dito (cantado, escrito, ou mesmo pensado) concreto e único, “irrepetível, que gera significação e se vale da língua/linguagem para sua materialização, constituindo o discurso. (ROJO;BARBOSA, 2015, p.25). Na sociedade contemporânea, insere-se novas características para a construção do ato enunciativo, inserindo a palavra “texto” imagens estáticas e em movimento, como fotos, vídeos, músicas, trazendo à tona enunciados híbridos e textos multimodais. A partir dessa premissa, cumpre estabelecer como são desenvolvidos esses atos enunciativos no gênero em questão.

Como ressaltado pelas autoras, o enunciado é definido pelas fronteiras entre os interlocutores, finalizando-se quando o enunciador considera que terminou seu discurso, variando sua natureza conforme as esferas/campos em que estão inseridos. O gênero *blog* parte de uma grande apreciação dos aspectos que norteiam a sociedade presentista, havendo sempre a preocupação no enunciador em manter uma relação de proximidade com o interlocutor, os chamados parceiros da enunciação, termo utilizado por Bakhtin (2003). As aproximações valorativas do enunciado é que determinarão a vontade enunciativa, bem como a escolha do gênero e a ação concreta do enunciado.

Os enunciados presentes nos *blogs* são carregados por valores semânticos e a interação com os seus locutores é fundamental para que o gênero sirva ao seu propósito essencial. As constantes adições de semioses neste gênero através das mudanças da sociedade hipermoderna permitem que a interação ocorra de forma cada vez mais fácil, possibilitando protagonismo tanto para o seu idealizador, como para o seu interlocutor. Assim, a análise desse gênero discursivo deve perscrutar tanto as formas que o compõem e estruturam-no, como as semioses que são responsáveis pela interação participativa e possibilitam “ligar” os interagentes as diversas esferas comunicativas.

Outros aspectos também devem ser levados em conta para que a enunciação reflita as condições específicas e as finalidades pretendidas de cada campo da atividade humana, por meio dos quais os gêneros do discurso apresentam elementos (indissociáveis) que os compõem, facilitando a comunicação com os interlocutores, sendo esses elementos, o tema, estilo e forma de composição.

No que se refere ao tema, o Círculo de Bakhtin caracteriza-o como sendo mais que meramente o conteúdo, sendo inferido mediante uma apreciação de valor que pode ser feita pelo locutor (falante ou autor) sendo o elemento mais importante do texto/discurso, pois é pelo tema que a ideologia circula.

Levando esses conceitos para o gênero discursivo *blog*, vê-se que ele é responsável por transmitir inúmeros temas do mundo hipermoderno, assim como ideologias que norteiam o comportamento dos sujeitos. Os *blogueiros* são responsáveis por ditar tendências, como exemplo o

blog de moda, ditando estilos de vida para os seus interagentes, que adotam os comportamentos apresentados e interagem por meio das redes com outras pessoas que partilham o mesmo interesse. Para que o conteúdo seja capaz de chamar a atenção do leitor, os idealizadores buscam através do estilo e a forma de composição fazer refletir o tema do discurso.

Com relação ao estilo, (ROJO; BARBOSA, 2015, p.92) destacam “O estilo são as escolhas linguísticas que fazemos para dizer o que queremos dizer (vontade enunciativa)”, para gerar o sentido desejado. Essas escolhas podem ser de léxico (vocabulário), estrutura frasal (sintaxe), do registro linguístico (formal/informal, gírias) etc.”. Em vista disso, as escolhas feitas não são inocentes, tampouco no gênero analisado, que mantém uma relação próxima com o seu interlocutor. Os *blogs* revelam a linguagem que permeia a escrita nas mídias digitais, em que na maioria dos casos o registro informal é adotado, trazendo as gírias que estão em vigor no momento do ato enunciativo, como também demonstrando a disposição das frases, que no universo midiático conta com elementos semióticos, como é o caso dos *emojicons*. Todas essas disposições presentes nos discursos do gênero citado variam conforme a individualidade do autor, que utiliza os recursos linguísticos de sua preferência, mas que vão formando um padrão para o gênero em questão.

Por fim, mas não menos importante, a forma de composição vem para organizar e dar acabamento ao todo do enunciado, do texto como um todo, sendo a progressão temática, a coerência e coesão do texto. Estas formas de acabamento servem para marcar a fronteira do enunciado e passar a palavra ao outro. É interessante notar, que mesmo nos *blogs* que utilizam a linguagem mais informal, as escolhas linguísticas obedecem a uma organização coerente, servindo ao propósito que se pretende. O acabamento dos enunciados dos *blogs* em geral traz uma das características fundamentais deste gênero, que é a interação com o interlocutor, por meio de perguntas aos leitores, sugestões de *links*, etc.

Evidencia-se que o gênero abordado aqui oferece grandes possibilidades para o trabalho em sala de aula, visto que possui uma linguagem proveniente das mídias digitais, que remontam diversas modalidades e recursos linguísticos que partem de escolhas conscientes para atingir o público alvo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O foco deste trabalho é mostrar um dos debates oriundos do projeto em andamento “Hipermodernidade e apropriação de gêneros discursivos: o funcionamento da linguagem e os desafios da prática pedagógica” (PAPq 2018/ UEMG). A coletânea e análise de textos do gênero *blog*, atividades desenvolvidas até o momento, gerarão, nos próximos meses, as seguintes atividades: (i) investigação, nas escolas da região (públicas e privadas), se o debate em torno dos multiletramentos e do reflexo que a hipermodernidade imprime no nosso pensamento e, conseqüentemente, na sala de aula, tem sido realizado e como; (ii) elaboração de sequências didáticas focadas nos gêneros discursivos selecionados e nos dados dos *corpora* montados para a prática no Ensino Fundamental e Médio.

A universidade, em seus cursos de licenciatura, precisa repensar as práticas pedagógicas que serão ensinadas e discutidas com os futuros professores e o Curso de Letras da UEMG – Unidade Carangola, ao propor que isso seja feito com base nos multiletramentos e a partir da perspectiva da Teoria dos Gêneros tem tentado levar aos seus alunos um potencial reflexivo a respeito do que é, de fato, importante para a formação de um leitor/escritor competente em sua língua.

Evidencia-se o debate sobre os multiletramentos na escola visto que eles refletem o funcionamento da sociedade contemporânea e reforçam o conceito de que a língua não é uma unidade estanque, mas está sempre em movimento. A escrita continua sendo essencial na internet, e os indivíduos escrevem o tempo todo em redes, por isso, os gêneros discursivos oriundos desse meio podem contribuir para a construção de pensamentos críticos nos educandos.

BIBLIOGRAFIA: [1] BAKHTIN, M. M. **Os gêneros do discurso**. In: Estética da criação verbal. Trad.: P. Bezerra. São Paulo: Martins Fontes: 2003, p. 261-306. [2]_____. **Os gêneros do discurso**. In: Estética da criação verbal. Trad.: M. E. Pereira. São Paulo: Martins Fontes, 1997, p. 277-326. [3] BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental: Língua Portuguesa**. Brasília: MEC/SEF, 1998.[4]_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio) – Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/SEF, 2002. [5] CARRARA, A. C. F. **A Construção Prefixal de Modificação de Grau – uma abordagem construcionista da Morfologia Derivacional**. 214 p. 2015. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Juiz de Fora. Programa de Pós Graduação em Linguística. Juiz de Fora: 2015. [6] DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. (org.). **Gêneros Textuais e ensino**. São Paulo: Parábola Editorial: 2010. [7] DOLZ, J; NOVERRAZ, M; SCHNEUWLY, B. **Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento**. In: Gêneros Oraís e Escritos na Escola (Bernard Schneuwly e Joaquim Dolz e colaboradores). Campinas: Mercado de Letras, 2004, p. 95-128. [8] LEMKE, J. L. **Letramento metamidiático: transformando significados e mídias**. Revista Trabalhos em Linguística Aplicada, vol. 49, n. 2, s.p., jul./dez. 2010. Disponível em:http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010318132010000200009&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em 15 de março de 2017. [9] LIPOVETSKY, G. **Os tempos Hipermodernos**. São Paulo: Editora Barcarolla, 2004.[10]GAYDECZKA, Beatriz; KARWOSKI, Acir Mário. **Pedagogia dos multiletramentos e desafios para uso das novas tecnologias digitais em sala de aula no ensino de língua portuguesa**. **Linguagem & Ensino**, Pelotas, v. 18, n. 1, p. 151-174, jan./jun. 2015. [11] MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008. [12] MARCUSCHI, L. A. & XAVIER, A. C. **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção ao sentido**. São Paulo: Cortez, 2010.[13]MOSE, V. **A escola e os desafios contemporâneos**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013.[14] ROJO, R.; BARBOSA, J. P. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo: Editora Parábola, 2015. [15] SARDINHA, T. B. **Linguística de Corpus**. São Paulo: Manole, 2004.[16]ZACHARIAS, Valéria Ribeiro de Castro. **Letramento digital: desafios e possibilidades para o ensino**. In: COSCARELLI, Carla Viana. **Tecnologias para aprender**. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

Área do conhecimento CNPq: 8.01.00.00-7 – Linguística

EPG 027

A REDAÇÃO DO ENEM: DISCUTINDO TÉCNICAS DE COESÃO E COERÊNCIA NO TEXTO ARGUMENTATIVO

Anna Carolina Ferreira **CARRARA** (PQ – annacarolinacarrara@yahoo.com.br)¹

1. Professor

Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – 36.800.000 Carangola – MG

Palavras-chave: Coesão; Coerência; Argumentação

Esse trabalho, é um dos resultados do Projeto de Extensão “Uma perspectiva social na aquisição de competências e habilidades de leitura e escrita: os alunos do Ensino Médio da Rede Pública e os desafios impostos pelo ENEM” (PAEX 2018/ UEMG), desenvolvido no Curso de Letras da UEMG-Unidade Carangola, sob a idealização e coordenação da Profa. Dra. Anna Carolina Ferreira Carrara, juntamente com alunos do Curso.

O objetivo do projeto em questão é propiciar uma integração do Curso de Letras Português/Inglês da UEMG Unidade Carangola, através de seus professores e alunos, com o Ensino Médio da Rede Pública do Município de Carangola, de modo que os fundamentos teóricos apresentados e discutidos no ambiente acadêmico possam ser aplicados na montagem de materiais, nas aulas de interpretação textual e oficinas de redação propostas, tornando clara a importância da contraparte prática que todo debate a respeito da língua e metodologias de ensino da mesma deve ter. O aluno da rede pública terá, pois, um importante auxílio para adquirir/desenvolver competências e habilidades de leitura/escrita para realizar o ENEM e assim aumentar suas chances de ingresso no Ensino Público Superior.

Desse modo, as seguintes atividades são realizadas ao longo do ano: (i) fornecer aulas de estratégias de leitura e interpretação de texto, além de debates a respeito de temáticas atuais que contemplem as áreas de conhecimento cobradas no ENEM; (ii) Desenvolver oficinas de métodos e estratégias de escrita do texto argumentativo; (iii) Ministrando aulas que abordem a estrutura formal do texto argumentativo (os padrões e a organização de estruturas sintáticas, a organização do léxico e a exploração de vocabulário, a organização das intenções e os processos pragmáticos, a progressão temática e a organização tópica); (iv) Aplicar quatro simulados nos moldes das provas do ENEM ao longo dos meses de desenvolvimento do projeto (dois no 1º semestre e dois no 2º semestre); (v) Realizar a correção indicativa das redações confeccionadas nos moldes das correções do ENEM e propor a reescrita quando necessário; (vi) Montar um banco de dados (*corpus*) a partir da digitalização de todas as redações produzidas pelos alunos, o que servirá de suporte para pesquisas futuras na área de Linguística e Ensino de Língua Portuguesa; (vii) Propiciar ao aluno do Curso de Letras discussões a respeito de metodologias do ensino de língua, com enfoque nas práticas de leitura/escrita; além de possibilitar um aporte a respeito do funcionamento de uma sala de aula, montagem de material, correção textual; (viii) Apresentar e discutir aportes teóricos a respeito do Ensino da Língua Portuguesa e suas metodologias, as relacionando às práticas, aceitação do material, evolução das redações produzidas.

Este trabalho irá discutir especificamente os itens (ii), (iii) e (v) listados acima, ou seja, a partir dos simulados aplicados para os alunos do Ensino Médio, foi montado um corpus de, até o momento, 200 textos, usados de base para investigação de como os alunos usam as técnicas de coesão e coerência na estruturação do texto argumentativo e como metodologias de ensino podem ser aprimoradas a partir disso.

A relevância do projeto e da discussão aqui proposta remonta à noção de linguagem, que não é apenas mediadora das relações do homem com o mundo que o cerca e com seus semelhantes. Mais do que isso, a linguagem constitui e torna possíveis essas relações. Pode-se mesmo dizer que as relações que por meio dela se elaboram e se estabelecem são tão variadas e distintas quantas são as possibilidades de expressão verbal do homem. A linguagem coloca-se entre o homem e o mundo que o cerca como uma espécie de mapa que o orienta para a percepção das coisas e das relações entre as coisas.

Azeredo (2004, p. 16) diz que assim como o mapa estrutura o território para quem o percorre, a língua organiza o mundo como uma estrutura dotada de significado. Ela não é uma fotografia da realidade, mas, antes, uma forma socialmente adquirida de interpretá-la e torná-la assunto de nossos atos de comunicação. Pela posse da linguagem o homem liberta-se das circunstâncias imediatas: pode, com o auxílio da memória ou da imaginação, nomear seres não-presentes na situação de fala; pode reportar-se a experiências passadas, revivê-las e levar seu ouvinte ou leitor a experimentar sensações análogas às que experimentou; pode projetar experiências futuras, pode criar seres que compõem cenários imaginários e participam de acontecimentos imaginários. Isso é possível graças à capacidade humana de criar símbolos e servir-se deles na comunicação.

A entrada no mundo do papel, incluindo a participação consciente e eficiente nas práticas letradas é, portanto, um direito do cidadão. No entanto, sabe-se também que as portas desse mundo só se abrem para aqueles que dominam as práticas sociais de leitura, escrita e oralidade. Cabe, pois, ao professor de Língua Portuguesa, contribuir efetivamente na preparação dos jovens para que desenvolvam as competências e habilidades de leitura e escrita e assim possam desvendar a face social, cultural, interacional, cognitiva e formal que fazem parte do jogo da linguagem. Miranda (2006) vai ainda mais longe e argumenta que se o professor de Língua Portuguesa está, de fato, convencido de que sua tarefa é levar ao domínio das práticas sociais de linguagem e, conseqüentemente, possibilitar que o aluno circule em sociedade de forma efetiva, o ensino deve abarcar as estruturas linguísticas (pontuação, ortografia, a diagramação e organização do texto, diversidade e adequação dos usos linguísticos, organização da sentença, organização do vocabulário) e também o domínio das estratégias discursivas (gêneros da oralidade e da escrita).

Pensando inicialmente no que a linguística chama de “ler e compreender os sentidos do texto”, Koch e Elias (2011) afirmam que o aluno vai precisar de mais do que o conhecimento das estruturas linguísticas para interpretar e ler as entrelinhas. Ele precisa acessar também conhecimentos cognitivos e discursos que o levarão a levantar hipóteses e fazer associações. O professor deve, pois, ajudar o aluno a responder às questões: O que é ler? Como ler? Para que ler?

Já quando as estratégias de produção textual são o foco, para Koch e Elias (2011a) o texto aparece como o lugar da interação verbal e os interlocutores como agentes que necessitam expressar

ideias, posicionamentos, o que só acontece se esse aluno tiver domínio de conhecimentos acerca da sociedade em que vive, da cultura, história, de todo contexto que envolve o tema a ser argumentado.

Desenha-se, então, um círculo que, definitivamente, não tem começo nem fim: o aluno precisa da leitura para escrever bem e só desenvolve capacidade interpretativa se ler cada vez mais. Todo processo de compreensão e de produção textual é entendido como um processo ativo (depende da ação do aluno e do auxílio do professor) e contínuo de construção (e também de reconstrução – sendo a reescrita um processo importante na aprendizagem).

AS TÉCNICAS DE COESÃO E COERÊNCIA: APLICAÇÃO NO TEXTO ARGUMENTATIVO

O texto apresenta-se como uma sucessão sequencial de lexemas e morfemas que se organizam sequencialmente e que, de forma mútua, constituem o contexto. Portanto, o texto é, pois, “um andaime” de determinação na qual todos os elementos se encontram interligados em uma estrutura própria, determinativa.

À luz de Antunes (2009, p. 51), compreende-se que:

[...] O texto envolve uma teia de relações, de recursos, de estratégias, de operações, de pressupostos, que promovem a sua construção, que promovem seus modos de sequenciação, que possibilitam seu desenvolvimento temático, sua relevância informativo-contextual, sua coesão e coerência.

A coesão ocorre, pois, no momento em que a interpretação de um elemento no enunciado é dependente do outro, um está interligado ao outro, no sentido de que não podem ser de fato interpretado a não ser pela retomada do termo anterior. Trata-se de uma relação semântica, entre um elemento do texto que se encontra interligado a outro componente essencial para a sua interpretação. Segundo Koch (2014, p.16), compreende-se por coesão:

A coesão por estabelecer relações de sentido, diz respeito ao conjunto de recursos semânticos por meio dos quais uma sentença se liga com a outra que veio antes, aos recursos semânticos mobilizados com o propósito de criar textos. A cada recurso coesivo no texto, denominam-se laço, elo coesivo.

A coesão relaciona-se à forma como os componentes exteriores ao texto, ou seja, as palavras e frases que formam um texto, estão entrelaçadas numa linearidade sequencial que dependem da ordem gramatical. Koch (2014, p.16), em sua obra “A Coesão Textual”, cita Marcushi (1983), que define os fatores de coesão como “[...] aqueles que dão conta da estruturação da sequência superficial do texto”. Ele afirma que, não se trata de princípios meramente sintáticos, mas de uma espécie de semântica da sintaxe textual, isto é, dos mecanismos formais de uma língua que permitem estabelecer, entre os elementos linguísticos do texto, relações de sentido.

Para se construir um texto, é preciso associar diferentes elementos que fazem referência com as relações sintático-semânticas, as relações entre o texto, e os elementos extra textuais: o falante, ouvinte e a situação de produção. Dessa maneira, a coesão de um texto, é verificada por intermédio da investigação de seu conhecimento lexical e gramatical de construção.

A coesão concerne aos modos e recursos – gramaticais e lexicais – de interrelação, de ligação, de encadeamento entre vários outros segmentos [...] do texto. Embora seus recursos transpareçam na superfície, a coesão se fundamenta nas relações de natureza semântica que ela cria e, ao mesmo tempo, sinaliza. Ou seja, pela coesão se promove a continuidade do texto que, por sua vez, é uma das condições de sua unidade. (ANTUNES, 2010, p. 35)

A coesão textual evidencia a relevância do conhecimento linguístico para a elaboração do texto e sua compreensão, e conseqüentemente, para o estabelecimento da coerência. Desse modo, a compreensão dos elementos linguísticos e sua correlação com o contexto situacional também são imprescindíveis para a determinação do sentido e da percepção do texto.

De acordo com a concepção de Fávero (2009, p.10):

A coerência, por sua vez, manifestada em grande parte macrotextualmente, refere-se aos modos como os componentes do universo textual, isto é, os conceitos e as relações subjacentes ao texto de superfície, se unem numa configuração, de maneira reciprocamente acessível e relevante. Assim a coerência é o resultado de processos cognitivos operantes entre os usuários e não mero traço dos textos.

Com a finalidade de construir um texto coerente, torna-se necessário analisar algumas regras que essa produção deve apresentar, dentre elas: a repetição, progressão, não contradição e relação. A primeira, representa a retomada de princípios conceituais e formais, apresentando novas informações dos elementos já especificados, estas, são constatadas pelas somas de ideias novas em relação às que já são tratadas. Ao passo que, a repetição faz referência a retomada de elementos já apontados no decorrer do discurso, desse modo, o texto apresenta uma continuidade semântica na retomada de conceitos e ideias apresentadas. Isso se torna evidente na aplicação de recursos linguísticos tais como: pronomes, repetição de palavras, sinônimos entre outros.

Para Koch e Travaglia (2015, p. 21), “[...] a coerência está diretamente ligada à possibilidade de se estabelecer um sentido para o texto”, ou seja, ela é o que faz com que o texto faça sentido para os usuários, devendo, portanto, ser entendida como um princípio de interpretabilidade, ligada à inteligibilidade do texto numa situação de comunicação e à capacidade que o receptor tem para calcular (relacionar, interpretar) o sentido deste texto.

A coerência pode ser relacionada com a habilidade de interpretação do usuário em uma situação comunicativa, ou seja, a predisposição que o receptor possui para deduzir o sentido do texto. Essa capacidade está associada aos conhecimentos armazenados na mente do intérprete e no entendimento de mundo que ele possui.

A coerência é determinada a partir das sequências linguísticas que formam o texto, ou seja, são os elementos da superfície linguística que oferecem as pistas, do ponto de partida para o estabelecimento da coerência. Enquanto a coesão ajuda a determinar a coerência na interpretabilidade dos textos, porque se mostra como uma manifestação superficial da coerência na metodologia de produção desse mesmo texto. Portanto:

A coerência concerne a um [...] encadeamento de sentido, a convergência conceitual, aquela que confere ao texto interpretabilidade – local e global – e

lhe dá a unidade de sentido que está subjacente à combinação linear e superficial dos elementos presentes ou pressupostos. A coerência vai além do componente propriamente linguístico da comunicação verbal, [...] decorre não só dos traços linguísticos do texto, mas também de outros elementos constituintes da situação comunicativa. (ANTUNES, 2010, p. 35-36).

É pertinente a necessidade dos elementos linguísticos no texto para a preservação da coerência. Seguindo esta nuance, o conhecimento de mundo exerce um papel fundamental no estabelecimento da coerência, se o texto tratar de fatos desconhecidos, torna-se difícil determinar o seu sentido e ele parecerá destituído de coerência.

O texto reproduzido na imagem abaixo faz parte do *corpus* montado a partir das redações produzidas pelos alunos do Cursinho de Redação para o ENEM fornecido pelo Curso de Letras da UEMG – Unidade Carangola. A temática proposta foi mobilidade urbana: **Mobilidade Urbana e o direito à cidade**. Essa redação exemplificada já representa o texto de uma aluna que havia feito o 3º simulado e já enfrentado um processo de reescrita com foco nas técnicas de coesão e coerência.

A leitura do texto produzido já aponta para o domínio de alguns processos coesivos, como os mecanismos de referência (o uso do pronome *dessas*, por exemplo), o uso de sinônimos para evitar a repetição de termos (*carros – veículos*), além dos termos utilizados para garantir uma sequenciação ao texto (*primeiramente, diante disso*).

São, portanto, esses processos de retomada e uma relativa capacidade de discorrer sobre o tema que garantem a coerência do texto. Demarcando, pois, a relação entre esses mecanismos de construção textual. A elaboração de uma boa redação depende da forma em que as palavras, frases e orações estão estruturadas dentro de um texto. Para tanto, torna-se necessário salientar a importância dos elementos articuladores que são fundamentais na formatação textual. Desse modo, as estruturas dos esquemas textuais podem ser analisadas como a diversidade de conhecimento que o interlocutor possui durante a interação e a condição de consistência exige que cada enunciado de um texto seja consistente com os enunciados anteriores, isto é, que todos os enunciados do texto possam ser verdadeiros dentro de um mesmo mundo ou dentro dos mundos citados no texto.

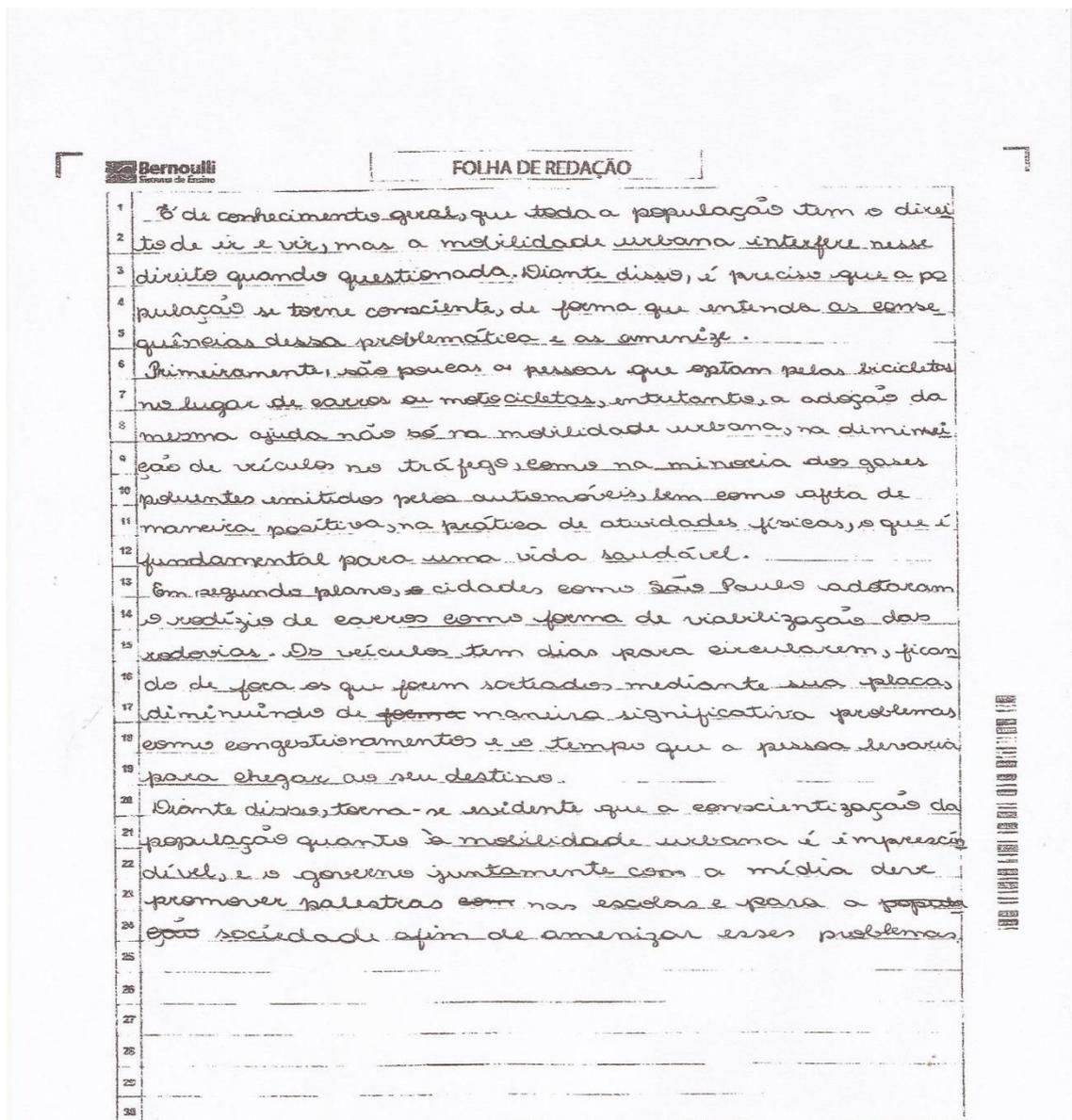


Imagem 1: exemplo de redação produzida

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As aulas de redação com foco no ENEM devem, pois, levar o aluno do Ensino Médio a dominar temáticas atuais nas diversas áreas do conhecimento; a leitura como meio de produzir sentido; estratégias para interpretar o texto e seus subentendidos; estratégias discursivas (domínios de gêneros discursivos); estruturas linguísticas (aspectos notacionais relevantes para a escrita); estratégias para a elaboração de um texto argumentativo coerente e coeso; estimular o aluno a produzir textos e a procederem com a reescrita orientada pelo professor.

As questões que devem ser pensadas a partir da proposta deste Projeto de Extensão e do trabalho aqui relatado culminam em uma afirmativa muito certa diante do cenário educacional e de

ingresso nas universidades que temos, hoje, no Brasil – o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio): a linguagem dá forma a nosso mundo e a nossa vida sociocultural e ao mesmo tempo reflete a maneira como as pessoas se relacionam, pensam o mundo, aquilo que acreditam, seus preconceitos.

A relação desta afirmação com o ENEM faz-se bastante clara. O ENEM é um sistema de avaliação e ingresso em universidades que exige dos alunos um total domínio das linguagens que os cercam (tecnologias, ciências humanas, matemática, ciências da natureza), ou seja, o aluno precisa INTERPRETAR aquilo que lê e ESCREVER uma redação (um texto argumentativo) na qual deve debater conceitos contemporâneos de forma clara, objetiva e informativa.

Levar o aluno do Ensino Médio a dominar estratégias de LEITURA/INTERPRETAÇÃO fazendo-o perceber os significados daquilo que lê e ESCREVER redações coesas e coerentes o suficiente para que suas ideias possam ser entendidas são uma necessidade. É de posse dessas habilidades e competências que esse aluno terá condições de mover-se em sociedade de forma efetiva, ser incluído nela e dela participar em todas as esferas.

BIBLIOGRAFIA:[1] ANTUNES, Irandé. **Língua, texto e ensino: outra escola é possível?**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. (Pág. 95-169). [2] ANTUNES, I. C. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola Editorial, 2010.[3] BOLETIM PEDAGÓGICO DE LINGUA PORTUGUESA – PROEB 2000 – SIMAVE-SEE-MG. CAED/UFJF, 2001[4CAVÉQUIA, Marcia Paganini; SOUZA, Cassia Garcia de. **Linguagem: criação e interação**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.[5] ELIAS, Vanda Maria; KOCH, Ingedore Villaça. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011a. [6]_____. **Ler e compreender os sentidos do texto**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2011b. [7] FÁVERO, Leonor. Lopes. **Coesão e coerência textuais**. São Paulo: Ática, 2009.[8] MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Gêneros Textuais: definição e funcionalidade**. In: DIONÍSIO, Ângela P.; MACHADO, Anna R.; BEZERRA, Maria A. (Org.) **Gêneros Textuais e Ensino**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003. [9] MIRANDA, N. S. **A reflexão metalinguística no Ensino Fundamental – caderno do formador**. Coleção Alfabetização e Letramento. Belo Horizonte: CEALE/FAE/UFMG, 2006. [10] OLSON, David R. **O Mundo no Papel**. Rio de Janeiro: Ática, 1997. [11] SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. São Paulo: Contexto, 2004. [12]_____. **Letramento um tema em três gêneros**. São Paulo: Autêntica Editora, 2014. [13] TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **Gramática – ensino plural**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ESTIGMA INTERNALIZADO NAS PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA DE UMA CIDADE DA ZONA DA MATA MINEIRA

FabriciaCretonNERY (PQ – fabricia.nery@unifaminas.edu.br)¹,

Rhanna Duarte PIMENTEL (IC - rhannapimentel@gmail.com)²

1. Professor do curso de Psicologia; 2. Curso de Psicologia

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS – 36880-000 – Muriaé – MG

Palavras-chave: Estigma internalizado; pessoas em situação de rua; estigma social.

APRESENTAÇÃO: No contexto atual brasileiro observamos um significativo contingente populacional vive em condições de situação de rua, sendo expostos a situação de vulnerabilidade e sem a garantia de direitos humanos básicos. Durante muito tempo a situação de rua foi compreendida como reflexo “mau-caratismo” ou “malandragem”, no entanto essa condição é atualmente compreendida pelo somatório de instâncias biopsicossociais, ou seja, o fato de iniciar ou permanecer nessa situação envolve o indivíduo em diversas áreas de sua vida, como: condições econômicas, familiares, sociais, espirituais, psicológicas, biológicas, dentre outras. É notável a escassez políticas públicas abrangentes e eficazes para atender a demanda dessa população. Os serviços disponíveis muitas vezes são classificados como assistencialistas ou insuficientes perante a complexidade das questões a serem enfrentadas. Dentre os fenômenos biopsicossociais que podem estar presentes entre os sujeitos em situação de rua, podemos salientar o estigma social e/ou estigma internalizado. Segundo Link e Phelan (1999 apud NERY, 2011), o estigma social pode ser compreendido como um padrão normativo de atribuições sociais a pessoas que possuem algumas características que as diferem dos demais, sendo essa atribuição significativamente inferiorizante. Entende-se que o fenômeno do estigma social é constituído por um processo de separação social, situação de poder presente, rotulação, estereótipos, discriminação e perda de status (LINK e PHELAN, 1999 apud NERY, 2011). As características atribuídas as pessoas estigmatizadas as diferenciam do padrão considerado normativo no contexto em que elas estão inseridas. Essa rotulação acontece por possuírem características vistas pela sociedade com olhares de reprovação, rejeição e desvalorização. Dentre os grupos populacionais alvo de atribuições estigmatizantes pode-se ressaltar as pessoas que se encontram em situação de rua. Estes indivíduos, na maioria das vezes, têm seus direitos humanos básicos violados, não tendo acesso à alimentação, saúde, assistência social, moradia, e oportunidades de estudo e emprego (ALMEIDA; CUNHA; FERREIRA, 2015). Observa-se a existência de representações sociais pejorativas, em relação à população em situação de rua, que se materializam nas relações sociais. Vagabundo, preguiçoso, bêbado, sujo, perigoso, coitado e mendigo, são exemplos designações estigmatizantes comuns dirigidas às pessoas em situação de rua (MATTOS; FERREIRA, 2004, p. 47). Além disso, de acordo com Ritsher e Phelan (2004 apud SOARES, 2011), pode-se perceber que os rótulos atribuídos às pessoas que são estigmatizadas, não são reconhecidos apenas pelos “outros”, mas também pelos próprios indivíduos. A partir disso, e segundo o estudo de Luoma et al. (2007 apud SOARES, 2011,

p.11), é preciso pensar em três dimensões do estigma: “o estigma estrutural ou social, o qual se refere à discriminação social diretamente experienciada [...]”, o estigma percebido, onde os sujeitos estigmatizados compreendem que os processos de estigmatização e exclusão nos quais foram inseridos pela sociedade, e o estigma internalizado que se caracteriza pela internalização do estigma social. O estigma internalizado, segundo Corrigan (1998) e Corrigan e Watson (2002) apud Felicissimo et al. (2013), é caracterizado a medida que o sujeito alvo de atribuições sociais estigmatizadas, identifica, concorda e aplica esses princípios a si. Compreende-se que ao vivenciar experiências negativas advindas da estigmatização e de estar consciente a respeito da existência desse processo de discriminação, o sujeito passa a legitimar essa condição de exclusão, afirmando uma posição de inferioridade. As consequências deste fenômeno prejudicam os indivíduos, provocando, por exemplo, comprometimentos na autoestima, autoeficácia, esperança, interação social, bem como, dificuldades de acesso a políticas públicas e a garantia de direitos (CORRIGAN, WATSON E BARR, 2006; WATSON et al., 2007; CORRIGAN et al., 2011 apud FERREIRA et al., 2014). Entende-se que há a necessidade de uma compreensão mais ampla acerca da realidade destas pessoas, para que assim seja possível abandonar antigos paradigmas e preconceitos, bem como, proporcionar uma reflexão sobre o impacto do estigma internalizado em diversas condições de exclusão social e sofrimento psíquico. Nessa perspectiva sustenta-se a relevância do presente estudo, visando, a partir dos conhecimentos adquiridos, proporcionar uma maior visibilidade para as problemáticas enfrentadas pelo público alvo desta pesquisa, chamando a atenção para a emergência da implantação de projetos e políticas públicas que atuem no sentido de melhorar a qualidade de vida destas pessoas. O presente estudo se propôs a investigar a possível existência do estigma internalizado em pessoas em situação de rua de um município da Zona da Mata Mineira. Para atingi-lo fez-se necessário compreender os fatores associados ao estigma internalizado, observando e analisando aspectos sócioeconômicos, vínculos sócioafetivos, a história de inserção nas ruas e a existência de sonhos, desejos, e medos. **DESENVOLVIMENTO:** Objetivando investigar o possível processo de internalização do estigma entre a população em situação de rua, foi realizada uma pesquisa de abordagem metodológica qualitativa operacionalizada por meio de entrevista semiestruturada a pessoas que se encontravam em situação no momento da abordagem em um município mineiro. Foram entrevistados sujeitos maiores de 18 anos que se encontravam em situação de rua no município em questão. Os sujeitos foram abordados pela pesquisadora e convidados a participarem do estudo. Após o aceite os participantes foram encaminhados para um serviço da assistência social do município, para a realização da entrevista. Antes do início da entrevista os sujeitos eram informados sobre o processo e objetivo do estudo e solicitado aos mesmos que assinassem o Termo de Consentimento e Livre e Esclarecido. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas, para então tornar possível a realização de uma análise de dados. Foram utilizadas como norteadores das entrevistas as seguintes categorias: família e laços afetivos, identificação do preconceito e discriminação e naturalização dos estereótipos além do questionamento acerca das características pessoais sociodemográficas e de um breve relato de história de vida. A análise dos dados coletados através da entrevista foi feita utilizando referenciais teóricos análise de discurso (AD). A amostra do presente estudo foi composta por 4 pessoas, sendo 1 mulher e 3 homens com idades entre trinta e cinquenta e cinco anos. Para melhor

apresentação dos resultados e manutenção do sigilo e anonimato, os entrevistados serão identificados com E1, E2, E3 e E4. No que se refere as características pessoais: E1 se autodeclarou “preto”, está em situação de rua a 2 anos e não sabe ler e escrever, sendo este um fato incomodo em sua vida. Tem 54 anos de vida; E2 tem 55 anos e está em situação de rua a uma semana, sendo essa situação recorrente em sua vida. Se autodeclarou branco e também não sabe ler e escrever; E3 possui 30 anos e a 15 vive em situação de rua. Se autodeclara como parda e está matriculada na rede municipal de ensino para a alfabetização. E4 possui 45 anos e está em situação de rua a 10 anos. Sabe ler e escrever e se autodeclara como branco. No que se refere a análise das entrevistas de acordo com as categorias previamente identificadas temos: Família e laços afetivos: A maioria dos entrevistados não possuem vínculos com a família consanguínea, ou, se possuem, estes são um tanto limitados e permeados por situações de conflitos. Isso pode ser observado na fala do E1 “[...] “... *Pra mim, pra mim eles é tudo morto. Pessoa que não me ajuda pra mim num...*” [...]. E4 também demonstra essa relação conflituosa com membros familiares, ressaltando o sentimento de falta de apoio e suporte. Quando foi questionado se tinha contato com pessoas da família ele respondeu: “[...] *Ah tenho, de vez enquanto tenho. Parente né, família não tenho não. Tenho parente, parente é parente, mas não é família [...]. [...]. Eles começaram a afastar de mim. Ai depois eu afastei deles. Quando eu vi que eles estavam afastando de mim, eu afastei deles também, desprezei. Ai acabou ficando... afastando mesmo [...]*”. Podemos inferir diante dessas colocações que os sujeitos em situação de rua entrevistados não apresentam vinculação afetiva familiar e por consequência não apresentam ter suporte social familiar necessário, o que pode culminar em uma falta de pertencimento a um núcleo de apoio. Em consonância com Petzold (1996 apud DESSEN; POLONIA, 2007), os sujeitos apresentam uma concepção de família para além de laços de sangue e sim de sinônimo de apoio social. A necessidade de suporte social identificado pelo sujeitos em situação de rua fica evidenciada em vários momentos da entrevista. E1 quando interrogado sobre quem ele considera importante na vida dele, ele responde: “[...] “*Só os meus amigos da rua mesmo [...]*”. Ainda sob essa interrogativa E4 responde: “[...] *Minhas amizades são mais importantes na minha vida do que meus parentes [...]*”. Diante dessas falas pode-se perceber a importância dos laços e vínculos sociais na vida dos sujeitos. Portanto, compreende-se como sendo de grande importância, a necessidade de se encontrar maneiras para reforçar o fortalecimento do desenvolvimento desse suporte social nas pessoas em situação de rua. Identificação do preconceito e discriminação: No que se refere à identificação do preconceito e discriminação pode-se perceber que três dos entrevistados, sendo estes os que estão há maior tempo nas ruas, já vivenciaram situações de preconceitos e discriminação, embora inicialmente, tenham dificuldades de identifica-las, até mesmo por uma questão de naturalização dos referidos fenômenos sociais. E1 quando questionado se algumavez havia entrado em algum comércio e não o atenderam direito ou não quiseram atendê-lo, relatou: “[...] *Ah, e muitas vezes [...]*”. Porém, quando é questionado se já sofreu algum tipo de preconceito, responde “[...] *Não. Graças a Deus [...]*”. Tal posicionamento apresentado por E1, pode nos levar a refletir acerca de um não reconhecimento das atitudes preconceituosas, mesmo que essas se façam presentes no dia a dia do sujeito. Essa circunstância nos leva a inferir a importância da conscientização e educação para com os processos vivenciados e a luta pela garantia de direitos. O fato também pode nos levar a um indicativo de concordância com os estereótipos sociais, o que seria

identificado como componente de estigma internalizado. A identificação de vivências de preconceito e possível estigma também é identificada na fala de E3: “[...] *Por enquanto, ainda não estou trabalhando porque pelo tempo que eu morei na rua as pessoas tem preconceito, que, é... (Pausa). Acha que é cachaceiro, não tem... é... responsabilidade[...]*”. Considera-se relevante destacar o fato de alguns participantes da pesquisa, inicialmente, afirmarem não sofrer preconceito. Infere-se que isso possa ser derivado de pouco entendimento da palavra preconceito, além de certa negação à palavra. Esta negação, por sua vez, pode ter como base a busca de se evitar um constrangimento, levando-se em conta que o fato de assumir sofrer preconceito, seria assumir pertencer a uma classe inferiorizada socialmente e isso, os tornariam ainda mais vulneráveis.

Naturalização dos estereótipos: Os padrões estabelecidos pela sociedade, bem como os estereótipos que buscam rotular de maneira pejorativa as pessoas em situação de rua, são considerados naturais por muitas pessoas. Goffman (2008), bem como Melo (2000), dizem que é através do processo de caracterização social que são instituídos tais padrões, que passam a serem considerados naturais, não só pela sociedade, mas até mesmo pelo sujeito que sofre as consequências desse processo. De acordo com a fala dos entrevistados, pode-se perceber que todos já se encontram acostumados e indiferentes no que diz respeito aos estereótipos e aos diversos tipos de violência a qual são expostos. Isso pode ser observado quando perguntamos sobre violência, dando como exemplo os gritos e xingamentos, E1 responde: “[...] *xingar é toda, xingar é toda hora que eles xingam a gente. Toda hora. Até o pessoal ali na rua, a gente tá passando eles tão xingando a gente [...]*”. Na mesma questão E3 responde: “[...] *Já. Já. Já. Já tive. Várias vezes. Mas só que não dou confiança, entendeu? Tá falando, eu sei que tá bêbado, deixo pra lá[...]*”. E4 em sua fala sobre o assunto afirma: “[...] *Ah, negócio de xingar eu não considero isso violência não. (Risos) [...]*”. Pode-se afirmar que a maneira com que a sociedade estigmatiza o sujeito sem refletir a respeito disso, contribui para que o sujeito, ao longo do tempo, também passe a naturalizar seus estereótipos, encarando-os como verdades. E através disso, sentindo-se muitas vezes merecedor de tais rótulos, e então, a partir disso, dificultando ainda mais o desenvolvimento de novas perspectivas de vida e contribuindo para as sensações de inferioridades, incapacidades e conformismos. Felicissimo et al. (2013) conclui que esta naturalização denuncia a internalização dos estigmas. Diante do exposto ao longo deste estudo, entende-se que há uma grande necessidade de se pensar práticas que tenham como objetivo a desnaturalização dos estereótipos, com o intuito de diminuir a estigmatização social. Considera-se fundamental fomentar ações de empoderamento, que fortaleçam os indivíduos para que estes iniciem um processo crítico de reflexão sobre os estereótipos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS. Com o estudo, pode-se observar importantes fenômenos prejudiciais na vida das pessoas em situação de rua, o que nos leva a pensar a importância de se implementar políticas públicas capazes de acolher essa demanda e criação de serviços apropriados. Através da análise dos dados, pode-se perceber a importância do apoio social na vida dos sujeitos que se encontram em situação de rua. Os laços sociais e afetivos interferem significativamente no modo com que eles se percebem e na maneira de enfrentarem às dificuldades encontradas pelo caminho. E desta forma, encontra-se neste ponto um dos direcionamentos para possíveis ações a serem realizadas, de modo que promovam novos vínculos, bem como o fortalecimento daqueles já existentes. A partir de tudo o que foi discutido ao longo do texto, escancara-

se a necessidade um olhar mais amplo e contextualizado para esta problemática, visando um melhor direcionamento dos recursos. Ressalta-se que ainda se faz necessário o desenvolvimento de novos estudos para que essa problemática seja melhor compreendida e discutida. **AGRADECIMENTOS:** Agradecemos aos entrevistados, participantes desse estudo. Agradecemos o Unifaminas pelo incentivo e apoio acadêmico.

BIBLIOGRAFIA:

1) ALMEIDA, Tamara de Paula; CUNHA, Wellington Alvin da, FERREIRA, Diogo Cruz. Excluídos da sociedade: análise acerca da população em situação de rua de Muriaé (MG). In: Encontro Internacional De Política Social, 3, Encontro Nacional De Política Social, 10, 2015, Vitória. Anais. Vitória: UFES, 2015.

2) FELICISSIMO, FlavianeBevilaqua et al. Estigma internalizado e autoestima: uma revisão sistemática da literatura. *Psicologia: Teoria e Prática*, São Paulo, v.15, n.1, p. 116-129, 2013. 3) GOFFMAN, Erving. *Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada*. Tradução de Márcia Bandeira de Mello Leite Nunes. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

3) NERY, FabriciaCreton. *Reforma Psiquiátrica e Aspectos Psicossociais: um enfoque no Estigma Social*. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado em Psicologia). Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, 2011.

4) MATTOS, Ricardo Mendes; FERREIRA, Ricardo Franklin. Quem vocês pensam que elas são? Representações sobre as pessoas em situação de rua. *Psicologia & Sociedade*, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 47-58, 2004.

5) SOARES, Rhaisa Gontijo. *Validação da versão brasileira da “Escala de estigma internalizado de transtorno mental (ISMI) adaptada para dependentes de substâncias”*. Juiz de Fora, 2011. 105 p. Dissertação (Mestrado em Psicologia) –Universidade Federal de Juiz de Fora.

6) FERREIRA, Gabriela Correia Lubambo et al., *Implicações da relação entre estigma internalizado e suporte social para a saúde: uma revisão sistemática da literatura*. *Estudos de Psicologia*, Natal, v.19, n.1, p. 77-86, 2014.

Área do conhecimento (CNPq): 7.07.00.00-1 - Psicologia

LEVANTAMENTO DE ABELHAS DA SUBTRIBO EUGLOSSINA LATREILLE (HYMENOPTERA: APIDAE) NO BAIRRO LIGAÇÃO (CAMPUS UEMG), MUNICÍPIO DE UBÁ-MG, BRASIL

Karoline Freire **IASBIK** (IC – karoliasbik@yahoo.com.br)¹

Georgina Maria de Faria **MUCCI (PQ)**²

1. Curso Ciências Biológicas; 2. Orientadora⁴

Universidade Federal de Minas Gerais – UEMG – UBÁ - 36500-000 – UBÁ – MG

Palavras- chave: Euglossina, Iscas Aromáticas, Mata Atlântica,

INTRODUÇÃO: As abelhas da subtribo Euglossina formam um grupo distinto dentre os Apidae, e estão distribuídas na região neotropical sendo abundantes nas florestas úmidas [1]. O grupo dessas abelhas é caracterizado por possuírem tegumento brilhante e metálico, a glossa longa e, nos machos as tíbias posteriores são modificadas e adaptadas à coleta de compostos aromáticos. A maioria das espécies de Euglossina tem hábito solitário caracterizado pela independência das fêmeas na construção e aprovisionamentos de seus ninhos, não havendo cooperação ou divisão de trabalhos entre fêmeas[2]. Após a realização do trabalho (construção do ninho, ovoposição e fechamento da célula) a fêmea morre, sem haver um contato entre as gerações [3]. Os machos de Euglossina visitam flores principalmente da família Orchidaceae, e nelas coletam substâncias odoríferas [4]. Este fato leva os machos a serem conhecidos como “abelhas das orquídeas” [5, 6]. As características como a facilidade de captura, de identificação taxonômica e abundância ao longo do ano, facilitam o uso desses insetos em estudos que visam compreender melhor os efeitos da fragmentação de habitat[7]. Diversos componentes que se interrelacionam são fundamentais para ocorrência e ou manutenção das espécies de abelhas, sendo os principais: o tamanho dos fragmentos, a heterogeneidade ambiental dentro de cada fragmento, a matriz do habitat do entorno, a conectividade entre os fragmentos e o efeito de borda [8]. A presente pesquisa de levantamento de abelhas da subtribo Euglossina Latreille teve como objetivo estudar a composição da fauna dessas abelhas no bairro ligação (futuro Campus da UEMG), verificando a abundância e a riqueza de espécies. **MATERIAL E MÉTODOS:** O projeto foi realizado em uma área de transição entre o meio rural e urbano, bastante antropizada e composta de 83300 m² de área plantada com pinus, 5215 m² com eucalipto e 7300 m² de mata nativa, além de 230000 m² que inclui área de pastagem na qual existem benfeitorias, estradas e lagoas. O clima é tropical AW, de acordo com a classificação de Köppen, caracterizado por invernos secos e verões chuvosos. As coletas das abelhas ocorreram por meio de iscas aromáticas (cineol, eugenol, vanilina e salicilato de metila) dispostas em armadilhas confeccionadas em garrafas PET. O período de amostragem foi de agosto de 2012 a julho de 2013, com intervalo de 30 dias, das 9:00h às 15:00h. Na área de estudo foram demarcadas quatro trilhas de 60 metros numeradas de um a quatro. Cada trilha localizada em um tipo de vegetação, ou seja, trilha 1 na área de pastagem, trilha 2 plantio de eucalipto, trilha 3 mata nativa e trilha 4 mata de pinus. A cada intervalo de 20 metros era colocada uma armadilha com um tipo de isca odorífera (quatro tipos), totalizando quatro armadilhas por trilha. As armadilhas foram penduradas nas ramagens das árvores, a 1,5 metro do solo, e a cada duas horas as abelhas foram coletadas das armadilhas e colocadas em câmaras mortíferas com acetato de etila. As espécies coletadas foram

levadas para o laboratório e montadas em alfinetes entomológicos, etiquetados com todos os dados pertinentes, e então acondicionadas em caixas apropriadas e identificadas pelo doutorando Guilherme do Carmo Silveira (IFET – Santos Dumond). A temperatura e umidade relativa do ar foram anotadas a cada hora, com auxílio de um aparelho – Termohigrometro. Foram também feitas anotações sobre o estado geral do tempo. **RESULTADO e DISCUSSÃO:** No total, foram coletados 52 indivíduos (machos) de abelhas da subtribo Euglossina, pertencentes a três gêneros e a cinco espécies – *Eulaemanigrita* (Lepelletier), 1841 com 25 indivíduos, seguida por *Euglossa cordata* (Linnaeus, 1758) com 10 indivíduos, *Euglossa securigera* (Dressler), 1982 com 9, *Eulaemacingulata* (Fabricius, 1804) com 7 e *Exaeretes maragdinac* com um único indivíduo. *Eulaemanigrita* e *Euglossa cordata* destacaram-se neste trabalho em número de indivíduos coletados, essas segundo alguns autores são indicadoras de ambientes degradados, por serem favorecidas por ambientes secos e alterados [9]. A espécie *E. nigrita* foi notada com frequência em outros estudos, como em uma área de transição no nordeste do Estado de Mato Grosso [10] e nos remanescentes da Mata Atlântica na área do Ginásio São José em Ubá – MG [11]. Esses trabalhos demonstram que a predominância dessa espécie é comum em áreas circundadas por áreas degradadas por ação antrópica. Essa espécie se destaca nessas áreas provavelmente pela sua plasticidade fisiológica, resistente às condições de estresse ambiental, possibilitando assim o seu estabelecimento em ambientes perturbados [12]. *Euglossa cordata*, a segunda espécie mais frequente foi, abundante em outros estudos, como em trabalhos [13,14]. Essa espécie de abelha é facilmente encontrada em áreas abertas, secas e alteradas [15]. Nesse estudo a área de pastagem e a mata nativa foram os locais de maior coleta de indivíduos, distribuídos entre quatro espécies, ao contrário do plantio de eucalipto e da mata de pinhos onde foram coletados os menores números de indivíduos. A riqueza de espécies e o número de indivíduos obtidos neste estudo foram menores, quando comparado aos estudos realizados no município de Melgaço (PA) [16], em ambientes da floresta Amazônica, onde foram coletados 16 espécies e 833 abelhas. No estudo realizado na Estação Ecológica de Água Limpa [17] na cidade de Cataguases, onde foram coletados 79 indivíduos pertencente a sete espécies, no estudo realizado, na Mata do Ginásio São José [11] localizada na cidade de Ubá, onde foram amostrados 311 indivíduos pertencentes a 10 espécies. Em Tocantins [18] próximo à cidade de Ubá, em um estudo realizado nas áreas de mata e agricultura, foram amostradas 311 abelhas. A área de vegetação nativa de Ubá é reduzida e levando em consideração a área de desenvolvimento dessa pesquisa, que é composta por um pequeno fragmento de Mata Atlântica circundada por uma porção de *Pinus*, *Eucalyptus* e pastagem (com características de intervenção humana) justifica a pouca disponibilidade de recursos atrativos para populações de abelhas de fragmentos vizinhos. A baixa abundância de abelhas nessa área, já havia sido observada [19], os autores realizaram um estudo na mesma área de pesquisa desse trabalho, utilizando diversas técnicas de coletas de abelhas (puçá, caixa isca, ninhos armadilhas, iscas aromáticas). No total, foram amostrados apenas 40 indivíduos correspondentes à família Apidae, sendo destas apenas três espécies da subtribo Euglossina: *Eulaemacingulata* com três indivíduos, *Eulaemanigrita* com dois indivíduos e *Euglossa sp.* com um único indivíduo. Os baixos números de indivíduos encontrados parecem estar associados com as ações antrópicas que vem sofrendo a região da Zona da Mata mineira, Ubá possui apenas 7% de vegetação nativa em todo o território [20]. Outros fatores ambientais

podem contribuir com a ocorrência, abundância e distribuição de abelhas no local de estudo como: a diversidade de plantas e de fragrâncias, fontes de néctar disponível e variações climáticas [21]. Observamos a relação entre o número de indivíduos e de espécies de abelhas coletados por isca aromática, a isca eugenol atraiu um maior número de indivíduos, 24 de quatro espécies, em salicilato de metila foram coletados apenas três indivíduos e duas espécies. Um estudo realizado no Parque Estadual do Rio Doce (PERD) [15], e no remanescente de floresta natural do município de Viçosa apresentaram similaridade com os dados amostrados neste estudo, onde os compostos eugenol, cineol e vanilina foram atrativos aos machos de *Euglossina*, ao contrário do salicilato de Metila que não foi atrativo em ambas às áreas de estudo. O composto salicilato não apresentou relevância nos estudos citados acima, mas em pesquisas realizadas principalmente na Bacia Amazônica, este composto é considerado o mais atrativo a números de indivíduos e espécies [22]. É conhecida uma mudança de preferências dos machos de *Euglossina* ao longo do ano [15], ou em diferentes regiões geográficas, duas hipóteses podem ser sugeridas para o fato de alguns compostos serem bons atrativos, mas não terem atraído machos de *Euglossina* na área de estudo: Primeira hipótese seria que os compostos não estariam presentes em nenhum recurso utilizado pelos machos de *Euglossina* para obtenção de fragrâncias. E a segunda hipótese seria que estes compostos estariam ausentes em materiais utilizados pelas fêmeas para a construção do ninho. A preferência das abelhas por determinados tipos de compostos aromáticos deve ser avaliada cuidadosamente devido fatores intrínsecos e extrínsecos, que podem influenciar na escolha, como por exemplo, o vento e a insolação que influenciam diretamente na volatilização de fragrâncias nos locais de coleta [9]. Acredita-se que compostos aromáticos muito voláteis proporciona um maior alcance nas áreas e conseqüentemente atraem um maior número de abelhas das espécies de *Euglossina*. Se analisarmos as preferências evidenciadas pelas espécies coletadas percebe-se que o mesmo composto exerce atratividade sobre algumas espécies em diferentes locais de coleta. Este fato pode explicar as diferenças quanto à atratividade encontrada para as diferentes iscas [9]. As espécies de *Euglossina* tendem a evitar o forrageamento quando a temperatura está elevada, devido o superaquecimento do corpo. No ano de desenvolvimento desse projeto, 2013, houve pouca chuva, e essas atrasaram, a temperatura de um modo geral foi elevada, o que pode ter interferido diretamente na amostragem de abelhas desse trabalho. Os machos de *Euglossina* tiveram uma maior atividade no período de 9 às 11h com o total de 21 indivíduos. No horário das 13 às 15h foi coletado menor número de indivíduos, pois a partir desse período a temperatura tende a se elevar. Observa-se que a atividade de voo de espécies de *Euglossina* se reduz acentuadamente quando a temperatura é $\geq 30^{\circ}\text{C}$ ou $\leq 22^{\circ}\text{C}$ [23].

CONCLUSÃO: A fauna de *Euglossina* observada na área de estudo apresenta elementos de ampla distribuição comuns em diferentes ecossistemas, a pequena abundância e a baixa riqueza de espécie, de certa forma podem ser explicadas pela ação antrópica que é muito intensa nessa área, alterando a disponibilidade de recursos (néctar, pólen, locais para nidificação, entre outros) para essas abelhas. A realização deste trabalho foi de grande relevância para o conhecimento das espécies de abelhas *Euglossina* do município de Ubá, Zona da Mata Mineira, os dados obtidos poderão contribuir para desenvolvimento de programas de reabilitação de áreas, recomposição da fauna de polinizadores, que contribuirá para a preservação da biodiversidade.

AGRADECIMENTOS: À FAPEMIG pela bolsa de Iniciação Científica, à UEMG – Ubá e

UEMG-Carangola pela oportunidade, ao D. Sc. Guilherme do Carmo Oliveira (IFET- Santos Dumont) pela identificação das abelhas.

BIBLIOGRAFIA: [1] SILVEIRA, Fernando A.; MELO Gabriel A. R.; ALMEIDA, Eduardo A. B. **Abelhas brasileiras: Sistemática e Identificação**. Belo Horizonte: 2002; [2] MICHENER, C. D. **Classification of the Apidae (Hymenoptera)**. The University of the Kansas Science Bulletin, v 54, p. 75-164, 1990 ; [3] ALVES DOS SANTOS, I. A vida de uma abelha solitária. **Revista Ciência Hoje**, nº 179, 2002. Disponível em: < <http://ebookbrowse.net/a-vida-de-uma-abelha-solit%C3%A1ria-doc-d91326559>> Acesso em: 24/03/13; [4] WHITTEN, W. M.; YOUNG, A. M.; WILLIAMS, N. H. Function of glandular secretions in fragrance collection by male euglossine bees (Apidae: Euglossini). **Journal of Chemical Ecology**, v.15, n.4, 1989. Disponível em: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2388742?uid=3737664&uid=2&uid=4&sid=21101912539991> Acesso em: 23/03/2013; [5] DRESSLER, R.L. Biology of the orchid bees (Euglossini). **Annu. Rev. Ecol. Syst.**, v. 13, p. 373-394. 1982; [6] Roubik D. W. & Hanson P. E. **Orchids bees of Tropical America: Biology and Field Guide**. INBio Press, Heredia, Costa Rica. 370p, 2004; [7] POWELL, A. Harriett & POWELL, George. V. N. Population dynamics of male euglossine bees in Amazonian Forest fragments. **Biotropica**, v. 19, n. 2, p. 176-179, 1987; [8] Andrén H. Effects of hábitat fragmentation on bird and mammals in landscapes with different proportions of suitable hábitat: a review. **Oikos**, v. 71, p. 355-366, 1994; [9] SILVA, F.S. & REBÊLO, J.M.M. Dinâmica populacional de abelhas Euglossinae (Hymenoptera, Apidae) em uma floresta de crescimento inicial da ilha de cajual, no estado do Maranhão, Brasil. **Revista Brasileira de Biologia** v. 62, n. 1, p. 15-23, 2002; [10] ANJOS-SILVA, E.J. ; DOS. SILVÉRIO-JUNIOR, J.A. **Riqueza de abelhas Euglossini (Hymenoptera: Apidae) em um fragmento de floresta em área de transição no nordeste do estado de Mato Grosso, Brasil**. Pós-Graduação em Ecologia e Conservação. Universidade do Estado de Mato Grosso. Departamento de Ciências Biológicas, 2011; [11] MARQUES, Rafaela Dutra. **Composição da fauna de abelhas da subtribo Euglossina Latreille (Hymenoptera: Apidae) em remanescentes de mata Estacional Semidecidual (Mata do Ginásio São José) no município de Ubá - MG, Brasil**. 2013. Monografia (Graduação). Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Ubá - MG, 2013; [12] FREITAS, R.F. **Diversidade e sazonalidade de abelhas Euglossini Latreille (Hymenoptera: Apidae) em fitofisionomias do bioma Cerrado em Uberlândia, MG**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação de Recursos naturais, 2009; [13] ALONSO, J. D. S.; SILVA, J. F.; SERRANO, J. C.; GARÓFALO, C. A. Levantamento das espécies de abelhas Euglossini (Hymenoptera, Apidae) da Estação Ecológica de Ribeirão Preto, Mata Santa Teresa. In: Congresso de Ecologia do Brasil, nº 8, 2007, Caxambu, MG. **Anais Sociedade de Ecologia do Brasil**, p.1-2, 2007; [14] GAGLIANONE, C. M; AGUIAR, M. W., Comunidade de Abelhas de Euglossina (Hymenoptera: Apidae) em Remanescentes de Mata Estacional Semidecidual sobre Tabuleiro do Estado do Rio de Janeiro. **Ecology, Behavior And Bionomics**. March – April, 2008. [15] Peruquetti, R. C.; L. A. O. Campos; C. D. P. Coelho; C. V. M. Abrantes & L. C. O. Lisboa. Abelhas Euglossini (Apidae) de áreas de Mata Atlântica: abundância, riqueza e aspectos biológicos. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 16, p. 101–118, 1999; [16] REBÊLO, J.M.M. **História Natural das Euglossíneas**. São Luís: Lithograf. 152 p, 2001; [17] SILVEIRA, G. C.; RODRIGUES, A. A.; FARIA MUCCI, G. M. Levantamento da fauna de abelhas da subtribo Euglossina (Hymenoptera;

Apoidea; Apidae) na Estação Ecológica Água Limpa, Cataguases - MG. In: **Congresso de Ecologia do Brasil**, nº8, 2007, Caxambu, MG. Anais. Sociedade de Ecologia do Brasil, 1-2, 2007;[18] MOURA, Rogéria Silva. **Comunidade de abelhas Euglossini no município de Tocantins – MG: uso como bioindicadores de qualidade ambiental**. 2012. Monografia (Graduação) Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Ubá – MG, 2012;[19] SILVA, V. R.; FERRAZ, P.N. **Levantamento de abelhas nativas em fragmento de Mata Atlântica: subsídios para conservação e manejo racional de polinizadores**. Universidade do Estado de Minas Gerais, Ciências Biológicas. Ubá - MG, 2011;[20] SOS MATA ATLÂNTICA. **Nossa causa**, 2012: Disponível em: [HTTP://www.sosma.org.br/nossa-causa/a-mata-atlantica/](http://www.sosma.org.br/nossa-causa/a-mata-atlantica/) Acesso em : 27/09/2014;[21] BROWN, R., K.S. Conservation of neotropical environments: Insects as indicators, p. 349-404. In: N.M. COLLINS & I.A. THOMAS (Eds). **The conservation of insects and their habitats**. London, Academic Press, 430p, 1991;[22] MORATO, E.F.; L.A.O. CAMPOS; & J.S. MOURE. Abelhas Euglossini (Hymenoptera, Apidae) coletadas na Amazônia Central. **Revta bras. Ent.** v. 36, n. 4, p. 767-771, 1992e [23] TONHASCA JR., A., J.L. BLACKMER & G.S. ALBUQUERQUE. Abundance and diversity of euglossine bees in the fragmented landscape of the Brazilian Atlantic Forest. **Biotropica**, v. 34, p. 416-422, 2002.

Área do Conhecimento (CNPq): 2.04.00.00-4 – Zoologia.

**LEVANTAMENTO DE REQUISITOS E PROTOTIPAÇÃO DA PROVA OSCE DO CURSO DE
MEDICINA DO UNIFAMINAS**

Nilton **FREITASJUNIOR** (PQ)¹

André Augusto **ASSUNÇÃO**(IC –theconehard@gmail.com)²

1. Professores; 2. Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Centro Universitário Faminas - UNIFAMINAS - Muriaé-MG

Palavras-Chave: Prova OSCE; Análise de Sistemas; Levantamento de Requisitos

INTRODUÇÃO: Na construção do conhecimento acadêmico baseada em ações práticas geralmente há o confronto do discente com experiências que procuram simular o ambiente real de trabalho no qual este mesmo conhecimento deverá ser aplicado, no contexto da formação profissional [2]. Este conceito é claramente aplicado a um importante treinamento prático existente nos cursos de graduação em Medicina, conhecido como *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE - Exame Clínico Objetivo Estruturado, em tradução livre), que consiste na elaboração de estações onde são simuladas situações reais de tarefas clínicas diversas para verificar posturas e ações dos acadêmicos submetidos a esta avaliação. A prova OSCE é considerada uma avaliação de máxima importância, com resultados confiáveis sobre a demonstração de aprendizado de estudantes de Medicina frente ao inesperado [1]. Como todo projeto, uma prova OSCE é composta de processos bem definidos, que devem ser seguidos rigorosamente tanto pelos estudantes quanto por aqueles envolvidos na avaliação do desempenho acadêmico (professores, médicos, avaliadores e outros profissionais envolvidos). Dentre os vários processos existentes, tem-se aqui o destaque para os *checklists* de avaliação do desempenho dos estudantes, que é o instrumento da prova OSCE utilizado para registrar os aspectos observados pelos avaliadores, de acordo com as decisões tomadas pelos estudantes em cada estação. Como objeto de estudo deste trabalho, tem-se os *checklists* utilizados na prova OSCE do curso de Medicina do Centro Universitário Faminas – UNIFAMINAS, atualmente construídos em formulários impressos, utilizados pelos avaliadores para atribuição das notas dos estudantes. Este trabalho tem como objetivo apresentar o levantamento de requisitos desenvolvido durante a aplicação de uma prova OSCE, para oferecer uma possibilidade de aplicação dos recursos de Tecnologia da Informação no amparo à utilização da ferramenta *checklist*, iniciando o planejamento para um projeto de construção da sua versão digital deste instrumento avaliativo, com a apresentação de um protótipo funcional de um produto de software. **DESENVOLVIMENTO:** Um bom levantamento de requisitos é o primeiro passo para o sucesso no trabalho de desenvolvimento de um software. Levantar requisitos significa entender os processos que envolvem as necessidades das pessoas, seus desejos para com aquilo que imaginam em um sistema de informação. Os requisitos do sistema são coletados com base no conhecimento de domínio do cliente e seus colaboradores, quanto à regra de negócio utilizada nos processos envolvidos. Para se obter os requisitos do processo de *checklist* da prova OSCE, optou-se pela técnica de observação.

Nesta observação, o analista tem pouca ou nenhuma interação com os envolvidos no processo [3]. Seu modo de operação prevê que o levantamento de requisitos seja construído a partir de uma visão externa dos processos, para então produzir os artefatos de planejamento e modelagem do software a ser desenvolvido. Procedeu-se a observação nas estações de aplicação da prova OSCE, com o acompanhamento das ações desenvolvidas comparadas aos quesitos dispostos nos formulários avaliativos correspondentes, em tempo real. A análise revelou diversos padrões inerentes ao processo, sendo possível elencar as primeiras abstrações. Essas abstrações podem ser descritas de forma narrativa ou através de uma linguagem específica de diagramas. Para o desenvolvimento de softwares usa-se a *Unified Modeling Language* (UML), que, em português, significa a Linguagem Unificada de Modelagem, é uma forma de padronizar a modelagem dos requisitos de um software de forma simples, compreensível, consistente, através de diagramas que representam os processos e que permitam que uma compreensão do sistema tanto técnica quanto leiga, estabelecendo uma comunicação facilitada entre as partes envolvidas no desenvolvimento [3] [4]. Terminada a observação da prova OSCE, decidiu-se pela criação de um Diagrama de Atividades [4], para mapear as etapas, descrevendo o mesmo padrão para os processos em todas as estações de avaliação. O Diagrama de Atividades faz parte do conjunto de diagramas comportamentais da UML, e é construído na forma de um fluxograma de ações, as quais são conduzidas entre as atividades e seus fluxos, em uma percepção *top-down* dos processos descritos por este artefato [4]. A partir da validação do diagrama de atividades será possível associar novos artefatos de documentação do sistema analisado, além de iniciar um processo de desenvolvimento com arquitetura em três camadas e com utilização do princípio da prototipação de software. A utilização do paradigma de desenvolvimento em três camadas prevê o trabalho de desenvolvimento independente para o banco de dados (camada de persistência), o código-fonte da programação em si (camada de negócio) e as interfaces de interação com o usuário (camada de interface) [6]. Ao se fracionar o desenvolvimento é possível trabalhar em características mais específicas, como é o caso da prototipação, uma estratégia de desenvolvimento de softwares que busca apresentar ao usuário o funcionamento de uma sistema através de uma simulação do mesmo, de forma que os requisitos observados possam ser apresentados antes da finalização do processo de desenvolvimento, com o objetivo de alcançar a validação dos mesmos [5]. Como resultado prático do levantamento de requisitos, foi possível a construção de um protótipo capaz de oferecer uma real percepção de como o software irá se comportar na prática. O protótipo, brevemente ilustrado pela figura 01, poderá ser colocado em testes para que todos os passos do processo possam ser feitos de forma pareada com os procedimentos realizados em papel, buscando sua validação. Até que se alcance uma validação satisfatória, procede-se com as adequações necessárias até que todos os requisitos sejam atendidos, incluindo aí opções de design e avaliação da interface do sistema. Os protótipos também serão artefatos de documentação do software desenvolvido [5].



Figura 01: Interface de exemplo do protótipo de software desenvolvido. Fonte: Autoria própria

Dados dos registros acadêmicos dos estudantes avaliados são simulados neste momento, mas com conteúdos correspondentes a dados reais. A escala de notas, com nota mínima e nota máxima por ação avaliada, obedece ao observado e atende inicialmente às necessidades da avaliação. As descrições das atividades propostas, para condução do avaliador na atribuição das notas, são reproduções fieis daquelas também observadas, podendo o protótipo receber novos registros destas. Dentro de um ciclo iterativo de avaliação e desenvolvimento, todos os requisitos tendem a ser contemplados. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Softwares são desenvolvidos a partir de um estudo detalhado de necessidades das pessoas que irão utiliza-lo. Essas necessidades, que representam os requisitos necessários para a compreensão e construção de um software, são as descrições dos serviços que precisam existir neste mesmo software, inclusive restrições e/ou novas concepções da ideia original. Todo o detalhamento do desenvolvimento do software está descrito nos levantamentos de requisitos entre os usuários e desenvolvedor. Para atender a uma demanda vislumbrada de informatizar os processos de *checklist* de avaliação da prova OSCE, do curso de medicina do UNIFAMINAS. A prototipação resultante da análise dos requisitos passará por ajustes solicitados pelos organizadores da prova OSCE, para então continuar o trabalho de desenvolvimento nas camadas de persistência e de negócio. Em breve pesquisa realizada por publicações similares, não se encontrou resultados quanto a desenvolvimentos de ferramentas de software para atender à necessidade exposta neste trabalho. Sendo assim, para trabalhos futuros, serão realizadas simulações dos processos da prova OSCE para novas validações do software, até se seja possível a aplicação pareada do software com as *checklists* em papel. Espera-se que o resultado seja a disponibilização final do software completamente funcional. **BIBLIOGRAFIA:** [1] AMARAL, Fernando T.V.; TRONCON, Luiz E.A. Participação de estudantes de medicina como avaliadores em exame estruturado de habilidades clínicas (Osce). REVISTA BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO MÉDICA, v. 31, n. 1, p. 81-9, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v31n1/11.pdf>>. Acesso em 28 Jun. 2018.[2] CAMPOS, Luciana M. Lunardi; DA SILVA DINIZ, Renato Eugênio. A prática como fonte de aprendizagem e o saber da experiência: o que dizem professores de Ciências e de Biologia. Investigações em Ensino de Ciências, v. 6, n. 1, p. 79-96, 2016. Disponível em <<https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/download/587/380>>. Acesso em 28 Jun. 2018.[3] BEZERRA, EDUARDO. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. Rio de Janeiro: Campus, 2007. 286 p. ISBN 85-352-1032-6.[4] BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário. Elsevier Brasil, 2012.[5] VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. Engenharia de Requisitos: software orientado ao negócio. Brasport, 2016.[6] LOBO, Edson JR. Guia

prático de engenharia de software. Universo dos Livros Editora, 2009.[7] SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software / Ian Sommerville; tradução Ivan Bosnic e Kalinka G. de O. Gonçalves; revisão técnica KechiHirama. — 9. ed. — São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.07.00.00-9 – Ciências da Informação

O APLICATIVO DUOLINGO COMO FERRAMENTA COMPLEMENTAR PARA O ENSINO DE LÍNGUA INGLESA: INOVANDO O TRABALHO PEDAGÓGICO COM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO

Lygia Maria de Faria Lima e **SILVA**(IC- lygiamfl@hotmail.com)

Daniel Costa de **PAIVA**(PQ)¹

1.Mestrado Stricto Sensu em Ensino 2.Orientador UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE-UFF- INFES-28470000-Santo Antônio de Pádua-RJ

Palavras-chave: Língua inglesa; Duolingo; complementação pedagógica.

APRESENTAÇÃO: Este estudo veio mostrar a importância do uso de tecnologias no contexto de aprendizagem de línguas, especificamente a inglesa, através de uma plataforma de ensino que visa auxiliar os estudantes na escola e fora dela. Foi apresentado aos estudantes de 1 escola pública e de 1 escola particular de Ensino Médio da cidade de Muriaé-MG, o aplicativo Duolingo para o ensino e aprendizagem da Língua Inglesa. Foi apresentada, também, a possibilidade de ser utilizado dentro da disciplina de Língua Inglesa, com o objetivo de melhorar o desempenho nos conhecimentos da Língua Inglesa. Verifica-se que grande parte dos professores continua acomodada aos tradicionais métodos de ensino. No entanto, a atenção dos alunos para softwares educacionais, vem auxiliar de forma mais ativa, motivadora e dinâmica, o ensino da Língua Inglesa. Assim sendo, este estudo veio mostrar nos seus procedimentos metodológicos, os resultados de uma pesquisa qualitativa tendo como pré-requisito, o uso do software Duolingo pelos alunos. Para a coleta de dados, foi aplicado um questionário com questões de múltipla escolha e abertas para 41 alunos.**DESENVOLVIMENTO:** “O ensino de Língua Inglesa apresenta um contexto mediado pelas tecnologias, tanto que atualmente, o impacto causado na sociedade pelo avanço das novas tecnologias é enorme que se faz necessária uma transformação na educação que englobe todos os seus níveis”[1]. Cabe aos professores de Língua Inglesa, utilizar todos os recursos tecnológicos possíveis na sua prática pedagógica, motivando os alunos a construir mais e mais o conhecimento.” O professor precisa aprender a administrar os vários espaços existentes na escola, mas não de modo tradicional e sim de forma abrangente e inovadora”[2]. Como complemento no processo da aprendizagem, os softwares educacionais são promotores de aprendizagem em variadas situações: auxiliam nas habilidades da Língua Inglesa como speaking(falar), reading(ler), listening(ouvir) e writing(escrever) fundamentais a quem pretende fazer uso da língua; levam às ações de tomada de decisões e escolha de estratégias; levam ao respeito às regras impostas e na construção de conceitos e sobretudo à motivação. O Duolingo pode auxiliar professores em suas atividades, permitindo, assim, melhor interação com os alunos. “34 horas de estudos na plataforma equivalem a um semestre em curso superior e podendo o Duolingo tornar-se a ferramenta principal de estudos por parte dos estudantes”[3]. O período de realização do estudo foi entre Novembro e Dezembro de 2017, com a participação de 41 alunos do Ensino Médio. Foi

apresentado aos alunos, o software Duolingo através do laboratório de informática nas 2 escolas. Explicou-se aos alunos, o objetivo do estudo e como o mesmo seria desenvolvido. Em seguida, fez-se a proposta da utilização do Duolingo tanto no Laboratório de informática das escolas quanto nos dispositivos móveis dos alunos. Foi estabelecida meia hora diária para o uso do software contemplando as lições de Básico 1, Básico 2, sobretudo, deixando-os livres para observarem os mecanismos que a plataforma oferecia sobre pronúncia, tradução, classes gramaticais e vocabulário. Passados quinze dias de uso do aplicativo, foi aplicado através do Google Drive, um questionário estruturado com perguntas de múltipla escolha e aberta, a fim de obter a opinião dos usuários do software. Verificou-se, desta forma, um índice positivo de respostas onde 53,7% concordaram totalmente e 43,9% concordaram parcialmente, demonstrando que o Duolingo levou os alunos a um maior interesse pela Língua Inglesa, surgindo assim, uma nova visão da aprendizagem. De forma geral, verificou-se em questões relacionadas as habilidades de falar, escrever, ouvir e ler que foram propostas aos alunos como exploração do vocabulário, pronúncia e aspectos gramaticais, os conhecimentos da Língua Inglesa foram aprimorados e reforçados pelo Duolingo. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** “Um fator a ser notado para a continuação dos alunos no uso do Duolingo é justamente a motivação para atingir objetivos, como por exemplo, aprender o idioma para uma viagem e outros motivos de cunho pessoal” [4]. A motivação para o estudo de Língua Inglesa é fundamental assim como a facilidade de acesso do aplicativo para que tecnologias móveis apareçam como um suporte inovador na contribuição para se aprender algo novo. Constatou-se neste trabalho, que os instrumentos tecnológicos, especificamente o software Duolingo, podem ser utilizados por professores da disciplina de Língua Inglesa como uma ferramenta que contribui no processo de ensino e aprendizagem. O ensino da Língua Inglesa quando fundido com o uso de tecnologias, mostra-se bastante produtivo. É importante ressaltar que o docente e a escola estejam capacitados para trabalhar com o auxílio de ferramentas tecnológicas, pois o uso das tecnologias em sala de aula, propicia o interesse dos alunos. Apesar, deste trabalho ter sido desenvolvido com um número pequeno de alunos, concluiu-se que a opinião dos alunos a respeito de aplicativos para auxiliarem a aprendizagem, é favorável a um trabalho motivacional para o processo cognitivo da Língua Inglesa. **AGRADECIMENTOS:** À UNIFAMINAS, aos alunos e às escolas participantes do estudo.

BIBLIOGRAFIA:[1] MORAN. J. M. ET.AL. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2004, [2] VALENTE, J. A. **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: UNICAMP, 1993 e [3] e [4] VESSELINOV, Roumen. GREGO, John. **Duolingo effectiveness study**. 2012

Área do Conhecimento (Cnpq):7.08.00.00-6 - Educação

MAKERMÁTICA: PRÁTICAS DA CULTURA *MAKER* NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Bruno Fonseca **ROSSI**¹⁴
Érica Marques da Silva **SANTOS**¹⁵
Luciane da Silva **OLIVEIRA**¹⁶

Resumo

A sociedade moderna traz consigo novas formas de comunicação, com linguagem diversificada, conseqüentemente mais ampla e variada. Ensinar matemática nesta sociedade torna-se desafiador e interdisciplinar. Utilizar os elementos tecnológicos que são ofertados diariamente, passa ser indispensável e parte importante de um processo de aprendizagem significativa. O presente trabalho busca promover uma ação extensionista, de modo a capacitar professores de matemática e acadêmicos do curso de licenciatura em Matemática da UEMG – Unidade Carangola. A ferramenta educacional utilizada neste projeto foi um kit de robótica, de baixo custo, denominado como *Scopa Bits*. Neste contexto, professores e alunos são visto como aprendizes de uma nova ferramenta didático metodológica que visa promover o ensino da matemática dentro da proposta de ensino, apontada pelos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Robótica Educativa; *Scopa Bits*.

INTRODUÇÃO

O ensino de Matemática constantemente desperta duas sensações contraditórias, seja por parte de quem ensina, como por parte de quem aprende. O professor no papel de quem ensina, busca mostrar que se trata de uma área de conhecimento fundamental; enquanto que, o aluno, como aquele que aprende, verifica-se a frustração e a insatisfação diante dos resultados negativos que são recorrentes em relação à sua aprendizagem.

O conhecimento matemático é importante em diversas situações, como para resolver problemas da vida cotidiana; identificar suas aplicações no universo profissional e; para servir como instrumento essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas curriculares.

De acordo com o PCN de Matemática,

¹⁴ Especialista em Docência Superior e professor da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – Unidade Carangola - brunorossi@gmail.com.

¹⁵ Dra. Engenharia e Ciências dos Materiais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF/RJ) e professora Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade de Ubá - erica.santos@uemg.br.

¹⁶ Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Juiz de Fora e professora Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG - Unidade Carangola - luciane.oliveira@uemg.br.

O ensino da matemática, interfere fortemente na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento e na agilização do raciocínio dedutivo do aluno. A insatisfação revela que há problemas a serem enfrentados, tais como a necessidade de reverter um ensino centrado em procedimentos mecânicos, desprovidos de significados para o aluno. Há urgência em reformular objetivos, rever conteúdos e buscar metodologias compatíveis com a formação que hoje a sociedade reclama (BRASIL, 1997, p.15).

Atualmente, vivemos um momento na história em que as informações chegam de forma rápida e em grande quantidade. As inovações tecnológicas fazem parte do nosso cotidiano e provocam mudanças bruscas, que, por consequência, trazem consigo diversos questionamentos, principalmente relação ao seu uso no cotidiano.

Vivemos um processo de transição na sociedade, onde o conhecimento até então, visto como algo complexo e metódico a ser transferido, passa ser ativo e gerenciável. O crescimento tecnológico tornou-se um facilitador para a gestão do conhecimento e, em meio às mudanças, torna-se cada vez mais necessário o entendimento sobre a diferença entre o que se compreende como dado, informação e conhecimento (BROCKVELD; TEIXEIRA; SILVA, 2017).

Nesta nova realidade na qual estamos inseridos, os indivíduos estão buscando desenvolver habilidades relacionadas ao pensamento, à criatividade e às transformações. No campo profissional, buscam-se indivíduos que tenham facilidade de se relacionar e a aprender, ou seja, profissionais que além do domínio do conhecimento específico de sua formação, seja também capaz de estabelecer relações interpessoais e de socialização no ambiente de trabalho.

Diante disso, surge a necessidade de buscar novas formas de ensinar matemática para os jovens, de modo que estejam “aptos para os desafios do futuro, preparados para tornarem-se profissionais criativos, resilientes, cujo senso de empatia e vontade de aprender sejam marcantes” (BROCKVELD; TEIXEIRA; SILVA, 2017).

O cenário atual da educação apresenta uma realidade preocupante, de um lado, estão os alunos desmotivados principalmente pela forma de ensinar tradicional e engessada e, do outro lado, segundo Brockveld; Teixeira e Silva (2017), estão os professores e as escolas que foram convencidas a incluir tecnologias na sala de aula, mas devida a questões financeiras, de infraestrutura e de escassas formações, foram insuficientes para que reais transformações ocorressem nos métodos de ensino.

Estudos atuais buscam novas formas de ensinar, onde o aluno é colocado como protagonista no processo de ensino aprendizagem. Neste sentido, busca-se a desafiadora missão de ensinar de modo a formar cidadãos aptos a viver em sociedade, preparados para agir de forma competitiva e ética diante de uma sociedade globalizada e em constante transformação.

Uma proposta que vem ganhando espaço no meio educacional é o movimento *maker*, que tem como princípio básico a cultura do “Faça você mesmo”, no contexto de uma extensão tecnológica. Através deste movimento, os indivíduos são estimulados a construir, modificar, produzir, adaptar os próprios objetos, dentro de uma concepção artesanal e personalizada.

Dentre as técnicas e materiais que podem ser utilizados para o desenvolvimento *maker*, este artigo dá ênfase à robótica educacional e o *Scopa Bits*. Através de atividades desenvolvidas com estes objetos, é possível promover uma aprendizagem criativa, interativa e proativa, gerando um modelo mental de resolução de problemas do cotidiano.

Para a educação, o movimento *maker* traz a sua essência que é a experimentação, o uso da experimentação no processo de ensino aprendizagem promove o senso de coletividade e a resolução de problemas de forma criativa e empática (BROCKVELD; TEIXEIRA; SILVA, 2017).

Dentro do movimento *maker*, é comum definir ambientes propícios ao desenvolvimento dos projetos, este ambiente é conhecido como “espaços *maker*” nele diferentes profissionais em processo de aprendizagem se tornam “aprendizes”, que tem total liberdade para exercer sua criatividade de

forma segura e assistida, com o auxílio de facilitadores técnicos e/ou tecnologia no desenvolvimento do trabalho criativo.

Os FabLabs são espaços *maker*, bastante difundido, nele a proposta é 'construir quase qualquer coisa'. Sua criação foi em 2003, no *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), no laboratório interdisciplinar Center for Bits and Atoms (CBA) (EYCHENNE; NEVES, 2013).

É importante ressaltar que, ter um espaço *maker* é um grande facilitador para o desenvolvimento da cultura *maker* na educação. Entretanto, este trabalho visa mostrar que é possível o uso desta ferramenta didático metodológica dentro de um ambiente educacional, mesmo com um aporte financeiro na infraestrutura escasso, e professores sobrecarregados de aulas.

Cabe enfatizar que, quando se fala em trabalhar atividades e promover ações que levem em consideração o cotidiano do aluno, não se restringe as atividades às práticas da sua comunidade, e sim, de tratar o ensino da matemática de forma ampla e aplicada, buscando exemplos e aplicações dos conceitos estudados dentro de diferentes áreas do conhecimento e da formação profissional.

O *Scopa Bits* é um kit de baixo custo, que pode ser utilizado para desenvolver várias práticas de ensino. São utilizados para ensinar circuitos e possibilitar a interdisciplinaridade através da criação de projetos com LEDs, motor DC, buzzer e interruptores. O projeto é *open source*, ou seja, as informações são abertas ao público, permitindo que todos possam ter acesso, utilizar e acrescentar conhecimento, sem autoria registrada.

A utilização de um projeto *open source* permite que, ao manusear os materiais, o aprendiz desenvolva sua criatividade e se sinta parte do processo, podendo contribuir de forma direta para o crescimento do projeto.

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma proposta didático-metodológica de inserir a cultura *maker* no ensino da matemática, através da robótica educacional, numa capacitação de professores de Educação Básica, pertencentes à Superintendência Regional de Ensino de Carangola (5ª SRE) e de alunos do curso de licenciatura em Matemática da UEMG – Unidade Carangola. Faz parte do Programa Institucional de Apoio à Extensão (PAEx/UEMG).

METODOLOGIA

Ao longo de todo projeto foram realizadas reuniões semanais da equipe de professores, aluno(a) bolsista e alunos voluntários para planejamento, fundamentação, construção dos experimentos e materiais didáticos e tecnológicos para a capacitação.

A capacitação foi realizada em 3 encontros realizados aos sábados, com duração de 4 horas por encontro sendo todos realizados dentro do espaço físico da UEMG – Unidade Carangola.

Foram ofertadas 40 vagas, sendo 20 vagas para professores já formados e em atuação em escolas da 5ª SRE - Carangola e 20 vagas para os acadêmicos de licenciatura em Matemática da UEMG – Unidade Carangola.

O projeto foi desenvolvido dividido em três etapas:

- 1º etapa: Reunião com a diretora geral e analista educacional da 5ª SRE - Carangola, onde foi apresentado o projeto e discutido a forma de divulgação nas escolas. Foram distribuídas 20 vagas para professores de Matemática. A inscrição foi feita de forma **online** e gratuita.
- 2º etapa: Divulgação do projeto para os acadêmicos de Matemática na UEMG – Unidade Carangola, convidando-os a participar do curso de capacitação. Foram distribuídas 20 fichas de inscrição entre os períodos do curso.

- 3ª etapa: O desenvolvimento das atividades práticas foi feita com a utilização do *Scopa Bits*, desenvolvido pela equipe do projeto. Para confecção dos kits foram utilizados materiais de baixo custo disponibilizado na plataforma do *Scopa Bits*.

Os materiais utilizados para montagem do kit foram: Arquivo para corte, MDF, Parafuso Allen Sem Cabeça, porcas para parafuso M2, Fios para jumper (Fio foi retirado de sucata), Motores de driver de leitor de dvd, suporte de pilha (Sucata), chave liga e desliga, buzzer, potenciômetro de 1K. Foram produzidos 10 kits scopabits (Figura 1).



Figura 1 – *Bits* montados com material de baixo custo

Os participantes foram divididos em grupos e desenvolveram as atividades propostas em cada encontro.

RESULTADOS

Foi possível observar que, através do projeto de extensão, a capacitação possibilitou aos professores e acadêmicos do curso de licenciatura em Matemática discutir e a prática docente, permitindo aos envolvidos, novas experiências e a possibilidade de incorporação de outras ferramentas nas aulas de matemática. Considerando que, a utilização de recursos didáticos inovadores, proporciona nos alunos o desenvolvimento do raciocínio lógico e organizacional, a vivência de conceitos de eletricidade, a oportunidade de se expressar e testar ideias.

Verificou-se que, os professores experientes trouxeram toda a vivência da realidade de uma sala de aula, as alegrias, dificuldades e desafios. Por outro lado, os estudantes de graduação apresentaram diferentes formas de enxergar o futuro e o magistério, com expectativas e anseios de mudança, de promover a transformação.

Ao trabalhar com tecnologia e o lúdico, professores voltaram a ser alunos, e o acadêmicos ganharam novos colegas de aprendizado, a troca de conhecimento e experiência tornou o projeto significativo. Foi possível mostrar aos aprendizes que ensinar de forma inovadora é possível, mesmo com muitas limitações.

CONCLUSÃO

Desenvolver este trabalho possibilitou ter uma visão otimista sobre o ensino da matemática. Ao promover as oficinas, contribuimos para a nova proposta de ensino, onde o papel do aluno é redefinido perante o saber e, é necessário redimensionar também o papel do professor que ensina Matemática no ensino fundamental (BRASIL, 1998).

Mostramos que o professor pode proporcionar um ambiente de aprendizagem que estimule o aluno a criar, comparar, discutir, rever, perguntar e ampliar ideias, de forma simples e de baixo custo.

Atividades onde se promova a interação entre alunos e professor modifica o ambiente de aprendizagem, as relações mudam e o ambiente se torna um local propício à educação e formação da cidadania do aluno.

Como atividade extensionista, foi possível estreitar relações da comunidade com a Universidade pública, o que desta forma torna significativo a proposta do Programa de Extensão promovido pela UEMG no município de Carangola.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF, 1997.

BROCKVELD, M. V. V.; TEIXEIRA, C. S.; SILVA, M. R. A Cultura *Maker* em prol da inovação: boas práticas voltadas a sistemas educacionais. **Anais** da Conferência ANPROTEC. 2017. Disponível em: <<http://via.ufsc.br/wp-content/uploads/2017/11/maker.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

EYENNE, F.; NEVES, H. **FabLab**: A Vanguarda da Nova Revolução Industrial. São Paulo: Editorial FabLab Brasil, 2013.

MIT MEDIA LAB. Página inicial. Disponível em: <<https://www.media.mit.edu/posts/resultado-do-desafio-aprendizagem-criativa-brasil-2017/>>. Acesso em: 20 jul. 2018.

O ENFERMEIRO ASSISTENCIAL E ADMINISTRATIVO: PRINCIPAIS DESAFIOS DA PROFISSÃO

Sebastião Ezequiel **VIEIRA** (PQ-ezequielvvieira@hotmail.com) ²

Pedro **JÚNIOR**¹

Janilda **SILVA**¹ (IC).

1. Curso de Enfermagem; 2. Professores Centro Universitário de Minas – UNIFAMINAS - 36.880-000 – Muriaé – MG

Palavras-chaves: Enfermagem, Liderança, Valorização, Cuidados e Oncologia.

INTRODUÇÃO: Vivemos em um cenário de transformações constantes em toda a área da saúde, em que a tecnologia se destaca de forma impressionante. Mediante este cenário, o profissional enfermeiro da atualidade tem que se ajustar à nova realidade, sendo necessário a capacidade de se relacionar com o ser humano, além de características como criatividade, flexibilidade, versatilidade e habilidades de liderança. [1] As instituições de saúde exigem do mercado de trabalho profissionais enfermeiros multiquificados, para prestarem assistência de qualidade. Neste contexto, conhecer os principais desafios dos enfermeiros pode estimular o desenvolvimento de outras pesquisas na área, visando a melhoria da qualidade de vida desses profissionais, tendo em vista as possibilidades de se conhecer novas vertentes do serviço. [2] Como objetivo principal, a presente pesquisa procura caracterizar os principais desafios dos enfermeiros que atuam na assistência e em áreas administrativas, em hospital oncológico, a fim de identificar quais são suas perspectivas em relação ao trabalho. **MATERIAL E MÉTODOS:** O estudo tem caráter quantiqualitativo e para obtenção dos dados, utilizou-se de um questionário semiestruturado, aplicado a 40 enfermeiros que atuam na assistência (27 profissionais) e em áreas administrativas (13 profissionais) na Fundação Cristiano Varella. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os dados obtidos proporcionaram uma visualização do cenário de trabalho do enfermeiro na atualidade. Sendo possível estabelecer um paralelo entre a área da assistência e área administrativa. Dos aspectos relevantes da pesquisa destaca-se que, os enfermeiros da área assistencial em sua maioria (70%) não querem mudar de área de atuação. Pois afirmam gostar da função que desempenham. Outro aspecto de destaque é a satisfação dos enfermeiros da área administrativa (92%) que apesar dos desafios também gostam da área que trabalham e não pretendem mudar. No que tange aos questionamentos mencionados pelos enfermeiros assistenciais e administrativos, evidenciou-se em suas respostas que são pertinentes aos apontamentos feitos, pois coincidem com os problemas encontrados na enfermagem em contexto nacional. Na área assistencial 21 enfermeiros (77,7%) mencionam sobrecarga de trabalho, carga horária extensa, baixa remuneração, desvalorização profissional). Já na área administrativa 10 enfermeiros (77%) (Liderança, relacionamento interpessoal, cumprimento de prazos e metas) são as principais dificuldades mencionadas pelos participantes da pesquisa. **CONCLUSÃO:** No presente trabalho, evidenciou-se dificuldades do enfermeiro que trabalha na área assistencial e administrativa, e sem dúvidas gerou

avanços para melhor compreensão deste cenário. **BIBLIOGRAFIA:**[1]PETRILLI FILHO, José Fernando and MARTINS, Danielle Cristine. **O programa especial de treinamento na formação do profissional de enfermagem do novo milênio: relato de experiência.** Rev. Latino-Am. Enfermagem[online]. 2001, v.9, n.4, pp. 91-93. ISSN 1518-8345. Disponível em:<<http://www.scielo.br/scielo>> Acesso em: 01 mar. 2016.[2]BARLEM, Jamila GT, et al. "Fragilidades, fortalezas e desafios na formação do enfermeiro."Esc Anna Nery. Disponível em:<https://www.researchgate.net/profile/Wilson_Danilo_Lunardi_Filho2/publication.pdf>Acesso em: 01 mar. 2016.

O PACTO NACIONAL PELA ALFABETIZAÇÃO NA IDADE CERTA (PNAIC) E SUA IMPLEMENTAÇÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL NO MUNICÍPIO DE CARANGOLA/MG

Elizete Oliveira de **ANDRADE** (PQ – elizete.andrade@uemg.br)**1**;
Maria Aparecida da **SILVA** (PQ - cidinhasilva0512@gmail.com) **2**

1 – Professora; **2** – Pedagoga **1** – Curso de Pedagogia da UEMG/Unidade Carangola **2** – Secretaria Municipal de Educação de Carangola

Palavras-chave: Formação de Professores/as, implementação do PNAIC EI, Narrativas de Experiências Docentes.

APRESENTAÇÃO: Apresentamos neste texto os resultados parciais de uma pesquisa sobre a implementação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) em escolas de Educação Infantil da Rede Municipal de Educação de Carangola/MG. Projeto este desenvolvido em parceria da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG / Unidade Carangola com a Secretaria Municipal de Educação. O objetivo principal dessa pesquisa é conhecer e sistematizar os *saberes-fazer*s produzidos na prática pedagógica das professoras de pré-escolas participantes da formação, na busca da compreensão desses saberes enquanto estratégias ou não para o trabalho com a linguagem oral e escrita na perspectiva enfatizada pelo PNAIC Educação Infantil (PNAIC EI). A metodologia utilizada para o estudo seguiu a abordagem qualitativa com a utilização das narrativas[**1**] orais e escritas das professoras por meio das entrevistas com elas e com os/as gestores/as de pré-escolas municipais, bem como observação participante nas salas de aula. **DESENVOLVIMENTO:** Reconhecemos que os primeiros anos de escolaridade são fundamentais para que as crianças construam a base do sistema da escrita alfabética, leitura e produção de texto e, com isso, possam dar continuidade ao processo de aprendizagem – com sucesso – nos anos seguintes. Dessa forma, o Ministério da Educação tem buscado estratégias para que todas as crianças sejam alfabetizadas até o 3º ano do Ensino Fundamental. Entendemos que a garantia dessa aprendizagem é um dos caminhos para que as crianças possam empoderar-se nas trocas e partilhas de saberes, como instrumentos para a conscientização e a transformação das relações sociais e de poder. Sendo assim, da década de 1990 para os anos atuais, alguns projetos e/ou programas institucionais (em todas as esferas governamentais) buscaram/buscam aprimorar as práticas docentes, bem como a gestão das escolas públicas a fim de implementar estratégias didático-pedagógicas que permitam às crianças a consolidação dos direitos, das competências e das habilidades de leitura, escrita e matemática previstos, principalmente, para serem alcançadas nos primeiros três anos do Ensino Fundamental. Um desses programas, ainda em desenvolvimento, é o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), que fora lançado no ano de 2012. Trata-se de “[...] um compromisso formal e solidário assumido pelos governos Federal, do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios para atender à Meta 5 do Plano Nacional da Educação (PNE), que estabelece a obrigatoriedade de “Alfabetizar todas

as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental” [2]. O Pacto (como é chamado pelos/as educadores/as) traz, em sua dinâmica, a formação continuada de professores/as – componente essencial da profissionalização e da valorização docente – aliada ao quefazer das práticas pedagógicas realizadas no cotidiano das escolas, objetivando orientar a aprendizagem dos alunos. A partir de 2017, consideradas as experiências, os desafios remanescentes e as evidências encontradas em escolas e redes que efetivamente buscam alfabetizar suas crianças, novas propostas foram discutidas entre o Ministério da Educação, o Conselho Nacional de Secretários de Educação (CONSED) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime). Entre elas, destacamos que a formação do PNAIC – realizada pelas Universidades públicas (federais e estaduais) – passou a contemplar, além dos professores e coordenadores pedagógicos do 1º ao 3º ano do ensino fundamental, os professores da pré-escola e coordenadores pedagógicos da Educação Infantil e os articuladores e mediadores de aprendizagem (do 5º ao 9º ano) das escolas que fazem parte do Programa Novo Mais Educação. Entendemos que a formação para os educadores da pré-escola é uma conquista histórica e o PNAIC constitui-se de um momento em que professores e coordenadores compartilham as novidades e experiências no que diz respeito à Educação Infantil. A formação dos/as professores/as e coordenadores pedagógicos da pré-escola foi organizada em quatro módulos totalizando em 100 horas distribuídas entre os meses de outubro, novembro e dezembro de 2017 e março, abril e maio de 2018. O Manual do PNAIC ressalta que as ações propostas “são um conjunto integrado de programas, materiais e referências curriculares e pedagógicas que serão disponibilizadas pelo MEC e que contribuem para a alfabetização e o letramento, tendo como eixo principal a formação continuada dos professores alfabetizadores” [3]. O PNAIC chegou aos pré-escolares com a proposta de discutir o conceito de cultura escrita e suas implicações para a prática pedagógica da Educação Infantil, referindo-se à cultura escrita como um modo específico de expressão da cultura: a linguagem escrita. Assim, os Cadernos formativos estão organizados de modo a tecer “a articulação entre ciência, arte e vida; que, visando a uma unidade de sentido, pusessem em relação conhecimentos teórico-científicos, manifestações artístico-culturais e o cotidiano na Educação Infantil” [4]. Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), Lei nº. 9.394/1996, a Educação Infantil é definida como a primeira etapa da educação básica, sendo regida, portanto, pelos princípios e fins da educação brasileira. Assim “[...] como primeira etapa da Educação Básica, a Educação Infantil é o início e o fundamento do processo educacional. A entrada na creche ou na pré-escola significa, na maioria das vezes, a primeira separação das crianças dos seus vínculos afetivos familiares para se incorporarem a uma situação de socialização estruturada” [5]. A escola de Educação Infantil, dessa forma, deve ter como ideia motriz a adoção de uma concepção ampla de educação, pautada na percepção da criança como ser ativo, competente, agente e produtor de cultura, ou seja, entender a criança como ator social. Essa escola deve estar em consonância com a objetividade de seu trabalho: preparar a criança para sua vivência/convivência no mundo. As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI, Resolução CNE/CEB nº 5/2009), em seu Artigo 4º, definem a criança como “[...] sujeito histórico e de direitos, que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura” [6]. Ainda de acordo com as

DCNEI, no artigo 9º, os eixos estruturantes das práticas pedagógicas dessa etapa da Educação Básica são as interações e a brincadeira, dessa forma, deve-se respeitar as diferentes infâncias e trabalhar sempre a ludicidade, as primeiras regras básicas de convivência e imaginação, deixando-a ser criança. Monteiro e Diniz[7], afirmam que precisamos romper com uma visão idealizada da infância como período livre das asperezas do mundo, buscando uma análise crítica e apurada sobre ela na sua qualidade de categoria social, assim, entender seus modos de vida nos permitirá intensificar a defesa por melhor qualidade de vida e acesso a oportunidades para cada uma das crianças.No decorrer da história, uma nova concepção de Educação Infantil vem se consolidando. Durante a pesquisa percebemos que o trabalho docente nas creches e pré-escolas tem se apresentado como uma forma de romper com as marcas deixadas pelo assistencialismo. Pois, há muito confunde-se a necessidade do cuidar com educar. Hoje, vemos nas escolas pesquisadas, que a brincadeira é tida como fundamental para um bom desenvolvimento das crianças, pois é primordial para seu futuro, e é através destas interações que a criança tem uma melhor compreensão do seu contexto e conhecimento de mundo.Baptista [8]afirma que as crianças são sujeitos que produzem cultura. Pensamos que ao levar essa afirmativa em consideração, veremos a criança em uma posição de constante aprendizagem, e pelo sujeito de direito que é, a escola deve assegurar uma educação que reconheça a infância como uma construção da qual ela participa como ator social. A função do/a professor/a, neste ponto de vista, tem sido o de mediador/a a fim de que ela amplie seus saberes, seus conhecimentos. É fato que, quanto mais a criança ver, ouvir e experimentar; aprender e assimilar; quanto mais dispor de elementos reais, mais ampla será sua atividade criadora. Corroboramos com Baptista [8] quando diz que “[...] a atuação da professora é, pois, fundamental para assegurar informações, incitar a curiosidade e o desejo de conhecer, levar a criança a formular perguntas, a verbalizar e a formular suas hipóteses”. Assim, temos visto que o papel do/a professor/a na Educação infantil é de fundamental importância no processo de constituição de crianças leitoras e escritoras, pois, cabe a ele/a, como mediador/a, criar estratégias e possibilidades que propiciem às crianças o acesso a materiais, livros e outros. É através desse contato direto que a criança descobre e se desenvolve, é na interação dela com o/a professor/a, com as outras crianças e com o meio, que proporcionará sua evolução no processo de aquisição da escrita.Dickel [9],afirma que “[...] as professoras produzem, em suas práticas, uma riqueza de conhecimentos que precisa ser, juntamente com suas experiências, assumida como ponto de partida de qualquer processo de aperfeiçoamento de seu trabalho e de mudança na escola”. Assim, afirmamos que esta pesquisa sobre a implementação do Pacto em pré-escolas nos releva como tem ocorrido essas estratégias no cotidiano dessas escolas e que as professoras da Educação Infantil têm direito a uma formação que assegure processos pedagógicos que apoiem as crianças de cinco e seis anos na sua trajetória de apropriação da linguagem escrita. Além disso, percebemos que a política de formação de professores/as da Educação Infantil precisa ser constituída/fortalecida nesse País, entendemos que a pesquisa educacional pode também ser formativa para todos os envolvidos (pesquisadores/as e professores/as), se tivermos como foco a reflexão de nossas práticas.Então, temos visto que os conceitos e as formulações teóricas estão sendo aprofundados e articulados com manifestações artísticas – poemas, contos, letras de música, reproduções de obra de arte, fotografias, etc. – e com um trabalho pedagógico significativo e próximo da vida das criançasde creches e pré-escolas. Dessa

forma, compreendemos que a formação continuada do PNAIC EI está estruturada em torno da perspectiva da formação da leitura na criança, na qual os/as professores/as tenham a oportunidade de se constituírem leitores literários para que consigam, então, fazer essa transposição didática e trabalhar a formação dos pequenos leitores no espaço escolar. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A pesquisa se encontra em desenvolvimento e os resultados são parciais, as podemos apontar pontos negativos e positivos: negativos no que se refere ao curto prazo destinado ao desenvolvimento da formação, além do fato de ter iniciado no final de 2017 e terminado antes da metade do ano seguinte; não ter sido mantidas as bolsas de participação docente; os Cadernos de formação não terem sido impressos pelo governo federal, dentre outros. Quanto aos pontos positivos, destacamos que a implementação do PNAIC EI trouxe novos significantes no tocante à concepção de infância(s); as professoras afirmam que a discussão e as atividades propostas têm contribuído para a transformação de suas práticas; percebemos que a prática em sala de aula tem sido transformada, pois o foco da aprendizagem nas brincadeiras e interações tem sido considerado, bem como as práticas de leitura e escrita tem sido constante; e também, constatamos que as Proposta Político Pedagógicas das escolas já estão sendo (re)construídas a partir das discussões do Pacto, entre outros fatores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1]PRADO, Guilherme do Val Toledo. Narrativa e pesquisa em uma tríplice perspectiva: singularidade e acontecimento ético nos processos investigativos. In: ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto; BRAGANÇA, Inês Ferreira de Souza; ARAÚJO, Mairce da Silva (Orgs.). **Pesquisa (auto) biográfica, fontes e questões**. Curitiba/PR: CVR, 2014, p. 215-230; [2]Os documentos sobre o PNAIC estão disponíveis em: <http://pacto.mec.gov.br/index.php>; [3]Disponível em: http://pacto.mec.gov.br/images/pdf/pacto_livreto.pdf. Acesso em: 15/04/2018; [4]BRASIL. MEC. **Linguagem oral e linguagem escrita na educação infantil: práticas e interações**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília : MEC /SEB, 2016. (Coleção Leitura e escrita na educação infantil; v.4); [5] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: educação é a base**. Conselho Nacional de Educação. MEC/SEB, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/download-da-bncc/>>. Acesso em: 13/08/2018; [6]BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009**. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Diário Oficial da União, Brasília, 18 de dezembro de 2009, Seção 1, p. 18. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2298-rceb005-09&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 13/08/2018; [7]MONTEIRO, Adriana; DINIZ, Levindo. As coisas que não têm nome são mais pronunciadas por crianças: culturas infantis e produções simbólicas. *Atos de Pesquisa*, v. 6, n. 3, p. 632-657, set,-dez. 2011; [8]BAPTISTA, Mônica Correia. A linguagem escrita e o direito à educação na primeira infância. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Consulta pública sobre as Orientações Curriculares Nacionais da Educação Infantil**. 2010. Disponível em: <http://goo.gl/gx5be9> . Acesso em: 3 fev. 2016; [9] DICKEL, Adriana. Que sentido há em se falar em professor-pesquisador no contexto atual? Contribuições para o debate. In: GERALDI, Corinta Maria Grisolia, FIORENTINI, Dario; PEREIRA, Elisabete Monteiro de A. (Orgs.). **Cartografias do trabalho docente**. Professor(a)pesquisador(a). Campinas: Mercado de Letras/ ALB, 1998, p. 33-72. (Coleção leituras no Brasil).

EPG 035
O USO DE APLICATIVOS EDUCACIONAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO MÉDIO, BUSCANDO NOVAS FORMAS DE ENSINAR E APRENDER

Érica Marques da Silva **SANTOS**¹
Herman Fialho **FUMIÃ**².
Amanda Nayara de Moraes **OLIVEIRA**³.

Resumo

A apropriação de ferramentas tecnológicas é cada vez mais comum na atual era do ensino brasileiro. O presente trabalho admite, por base, a inserção de aplicativos como recurso tecnológico a ser utilizado pelos alunos, de forma a investigar até que ponto seu uso contribui na aquisição dos conceitos de Matemática. O objetivo principal é buscar novas formas de ensinar que potencializem a aprendizagem. A pesquisa abrange estudantes do ensino médio regular da E.E. João Belo de Oliveira no Município de Carangola, Minas Gerais. Interligar o saber do profissional da matemática, a formação do estudante e a atualidade tecnológica retrata a motivação da pesquisa relatada. Observamos através dos procedimentos que é imprescindível a busca por atividades que despertem o desejo de adquirir conhecimento matemático.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Aplicativos Educacionais; Tecnologias de Informação e Comunicação.

-
1. Doutora. Engenharia e Ciências dos Materiais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF/RJ) e professora Universidade do Estado de Minas Gerais – Ubá-MG. erica.santos@uemg.br
 2. Doutor em Física. Universidade Federal de Viçosa e professora Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. Carangola-MG. (hermam.fumia@uemg.br)
 3. Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática, Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG. Carangola-MG. (amandanayaramoliveiralaj@gmail.com)

Abstract

Appropriation of technological tools is increasingly common in actual era of Brazilian teaching. This piece of work admits as a foundation the addition of applications software as a technological resource to analyze to what extent this approach can assist in acquisition of the mathematical concepts. The main objective is to look for new ways to teach that enhance learning. The study includes regular high school students from school E.E. João Belo de Oliveira, in Carangola, Minas Gerais. Interconnect the knowledge of the mathematics professional, student's training and technological actuality is the motivation of this research. We observe through the procedures that it is essential to search for activities that awaken the desire to acquire mathematical knowledge.

Keywords: Mathematics Teaching; Educational Apps; Information and Communication Technologies.

INTRODUÇÃO

A sociedade em que vivemos está inserida num contexto puramente tecnológico. As novas tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas e, principalmente, dessa nova geração de estudantes.

Neste contexto, somos levados a pensar numa proposta de ensino que leve os alunos a compreenderem o meio em que vivem e que, juntamente com a prática do uso de novas tecnologias, promova uma aprendizagem mais significativa para todos.

Utilizar as novas tecnologias de forma integrada aos conteúdos escolares é uma maneira de se aproximar da geração que hoje ocupa os bancos escolares neste mundo cada vez mais globalizado.

Dentro do contexto educacional, o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) exerce um papel cada vez mais fundamental no aprendizado, comunicação e vivência, tornando-se essencial para o professor incorporar tais tecnologias ao mediar uma sala de aula (SILVA; SILVA; SILVA, 2015 *apud* PEREIRA, 2017).

Em grande parte das instituições de ensino é expressamente proibido o uso de celulares, *tablets*, *notebooks* para fins que não sejam pedagógicos. Entretanto, é permitido ao professor utilizar dispositivos móveis em seu processo didático de ensino e aprendizagem em sala de aula. É importante ressaltar que a utilização das TICs é uma interessante metodologia alternativa ao modelo tradicional, já que une o aprendizado e a obtenção de novas informações a uma boa recepção por parte dos estudantes.

O desinteresse dos alunos pela sala de aula está muitas vezes relacionado à forma tradicional de ensino que ainda é muito praticada pelos professores. Para (LOPES; COSTA ; OLIVEIRA, 2016; D'AMBRÓSIO, 2015), é fundamental para o processo de ensino e aprendizagem que o aluno tenha espaço para questionar sobre o assunto que está sendo estudado antes que seja dado a ele uma resposta pronta e acabada. Atuando desta forma, o aluno não se torna um receptor passivo do conhecimento, o que aumenta significativamente o seu interesse pelo aprendizado.

Desta forma, é necessário que haja inovação na forma de ensinar e desenvolver um trabalho em sala de aula. O aluno precisa sentir-se parte ativa do processo de aprendizagem; ele deve sentir-se desafiado constantemente. Atitudes simples podem minimizar os problemas relacionados à falta de disciplina em sala de aula. Uma vez que a aula se torne mais interessante, o aluno volta sua energia e atenção para a aprendizagem. (JESUS, 2008).

Existem vários métodos para inovar a metodologia de ensino. Dentre eles, este trabalho destaca a utilização de tecnologias em sala de aula por meio de aplicativos que permitam um aprendizado mais dinâmico e próximo da realidade dos alunos.

Utilizar os recursos tecnológicos disponíveis para uma geração que já nasceu submersa nas novas tecnologias pode ser mais produtivo e eficiente, uma vez que são capazes de promover a interação entre os alunos e toda a turma e auxiliar também com processo de ensino-aprendizagem.

Focados em promover uma educação de qualidade, este projeto tem como objetivo principal contribuir na formação desses alunos de uma forma interessante, motivadora e dinâmica.

Quando se fala em processo de ensino-aprendizagem, estamos voltando nossas atenções aos agentes envolvidos neste processo, que são o professor e o aluno. Neste contexto, a busca por novas formas de ensinar torna-se imprescindível, posto que os alunos chegam às salas de aula com um perfil distinto daquele encontrado nas décadas de 80 e 90.

Apesar da familiaridade desta geração com as tecnologias, ao entrar em sala de aula ela se depara com a mesma metodologia praticadas por anos, seguindo sempre o método tradicional de ensino.

A formação do professor é fundamental para que uma educação inovadora aconteça de forma efetiva. Este projeto busca atingir professor e aluno. Do ponto de vista do aluno, ele busca propiciar uma forma de ensinar mais motivadora, desafiadora e contextualizada com a sua realidade. Do ponto de vista dos professores, a pesquisa irá fornecer uma nova metodologia de ensino, transformando o professor em um agente mediador do conhecimento.

Isso torna o professor mais próximo dos alunos, desmistificando a figura negativo do professor que, muitas vezes, é atribuída pelos alunos pela falta de acessibilidade e aquisição do conhecimento.

Para Moran (2007), quando utilizamos as novas tecnologias de forma correta e consciente estamos conectados e, desta forma, podemos multiplicar o número de possibilidades de pesquisa, comunicação e aprendizagem.

Este trabalho tem como objetivo investigar se a inclusão de novas tecnologias na sala de aula torna a aprendizagem mais significativa, com impacto direto no desempenho acadêmico, e agradável para os alunos.

Para isso, foi utilizado aplicativos para dispositivos móveis e computadores, a finalidade é inserir o uso destes aplicativos nas atividades de sala de aula de alunos do Ensino Médio de uma escola pública estadual do Município de Carangola, Minas Gerais.

Este artigo é parte do desenvolvimento de um projeto de pesquisa da Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade Carangola, ao longo do período de execução deste projeto foram obtidas informações e dados que serão em parte apresentados neste artigo.

2 METODOLOGIA

Seguindo a ideia de Ausubel, uma aprendizagem significativa precisa se ancorar em subsunçores existentes na estrutura cognitiva dos indivíduos. Portanto, inicialmente foi realizada uma sondagem para que possa ser traçado o perfil dos alunos, ou seja, uma análise daquilo que eles já conhecem. De posse desse conhecimento, foram selecionados os aplicativos mais eficiente e interessante. Os aplicativos escolhidos são gratuitos e disponíveis para smartphones.

Ao longo de todo projeto foram realizadas reuniões semanais da equipe de professores, aluno(a) bolsista para planejamento, fundamentação, seleção dos aplicativos e planejamento das atividades.

Este trabalho teve como público alvo estudantes do Ensino Médio da E.E, João Belo de Oliveira, localizada na cidade Carangola, Minas Gerais. A escola da rede estadual possui de acordo com o censo escola de 2017, 716 alunos em Ensino Fundamental I, Ensino Médio e EJA.

A realização deste projeto foi organizada em etapas: A primeira etapa foi o levantamento bibliográfico para o uso de elementos tecnológicos em sala de aula, a análise do perfil dos alunos e a seleção dos aplicativos

Em um segundo momento, foi apresentado aos alunos o aplicativos, e foi feito uma aula de tutorial sobre como usar o aplicativo. A partir deste ponto os alunos foram convidados a utilizar os aplicativos para realização de atividades e também durante a explicação de conceitos teóricos, sendo os aplicativos utilizados para comprovação da teoria e também para proporcionar maior participação do aluno na construção do conhecimento.

Os aplicativos utilizados foram MathGame®; GraphingCalc®; Funções®; Tipos de Funções®; xQuadrática® e Visual MATH 4D®. Os aplicativos foram utilizados de acordo com o conteúdo que estava sendo abordado pelo professor em sala de aula.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi aplicado um questionário com a finalidade de traçar o perfil dos alunos participantes da pesquisa, 118 alunos entre 15 e 21 anos participaram da pesquisa, sendo eles estudantes do 1º, 2º 3º ano do Ensino Médio.

A figura 1 mostra que mostra que a maioria dos alunos possuem acesso à internet, por diversos meios, com destaque para o número de alunos que possuem Smartphone, sendo 116 alunos o que representa 98,3% do total.

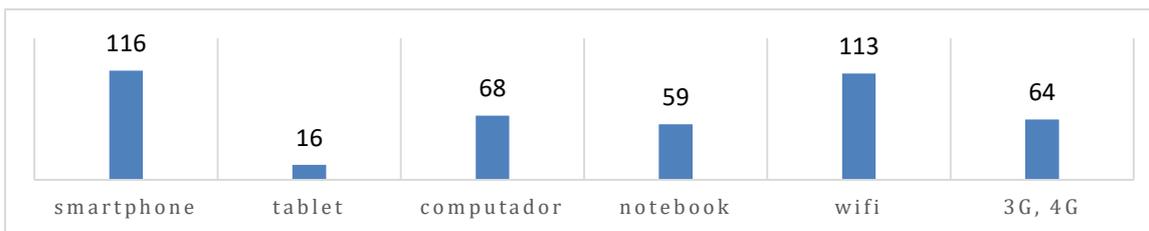


Figura 1 – Meios de acesso à tecnologia

A Figura 2 mostra o tempo que os alunos ficam conectados à Internet utilizam a internet por dia, 40 alunos cerca de 34% utilizam a internet mais de 12 horas por dia, a internet é utilizada para acesso a redes sociais, pesquisas escolares e atividades escolares de um modo geral.



Figura 2 – Tempo de uso diário da internet

A Figura 3 demonstra que grande parte do tempo de acesso à internet é destinado à atividades escolares, cerca de 50% do tempo de acesso, que representa 58 alunos.

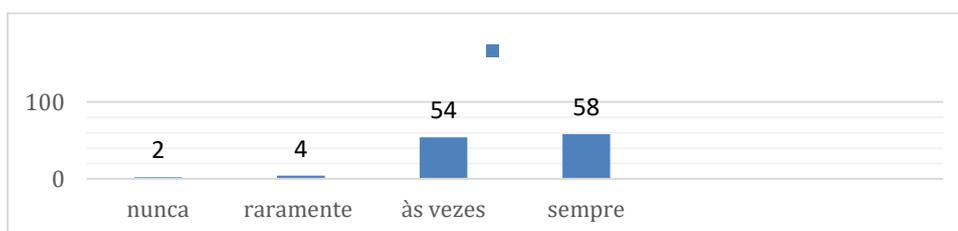


Figura 3 – Uso de tecnologia e acesso à internet para realização de atividades escolares.

Os resultados apresentados permitem comprovar que o ensino deve estar focado nas novas tendências tecnológicas e, cabe ao professor e a escola, buscar constantemente métodos de introduzir o uso de aplicativos nas aulas, tornando o ensino mais atraente e contextualizado.

4 CONCLUSÃO

Através das atividades realizadas durante a pesquisa, percebe-se que as inovações tecnológicas podem ser inseridas dentro do contexto escolar em conceitos matemáticos, o que não significa que a Matemática perderá sua característica tradicional, uma vez que o uso das ferramentas tecnológicas auxilia no raciocínio e desenvolvimento de competências matemáticas e das relações interpessoais.

A utilização de aplicativos educativos nas aulas matemática vem ao encontro das propostas de ensino aprendizagem do PCN (BRASIL, 1998), pois a utilização do computador ainda possibilita criar ambientes que fazem surgir novas formas de pensar e agir. (ALVES,2007, p.2).

Sob uma perspectiva analítica do ensino de matemática e o uso de tecnologias da informação, é necessário caminhar vinculando conceito e produção, conceitos matemáticos e produções tecnológicas observando o potencial para a aquisição de conhecimentos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.142p.

D'AMBRÓSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2015.

JESUS, S. N. de. **Estratégias para motivar os alunos. Educação**. Porto Alegre, n. 1, p. 21 - 29, 2008.

LOPES, T. B.; COSTA, A. B. da; OLIVEIRA, R. de Fátima Silva de. **Estudo de função afim utilizando o software geogebra como ferramenta interativa. Revista Tecnologias na Educação**, n. 17, Dezembro 2016. ISSN 1984-4751. Disponível em: <<http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/>>.

MORAN, J. M. **A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá**. 4.ed. Campinas: Papirus, 2007.

PEREIRA, G. H. F.; COELHO, A. **Aplicativos móveis para fins educacionais: a utilização do Aplicativo e-inst para contribuição no ensino da Instrumentação industrial. Revista Tecnologias**

na Educação - Ano 9 - Número/Vol.19- Julho 2017. ISSN 1984-4751. Disponível em: <<http://tecnologiasnaeducacao.pro.br / tecedu.pro.br>>

REFLEXOS DO SIMAVE NA PRÁTICA DOCENTE

Luciane da Silva OLIVEIRA¹⁷

Larissa Mendes MATEUS¹⁸

Viviane da Silva de OLIVEIRA¹⁹

Elisângela Freitas da SILVA²⁰

Resumo: As avaliações do Simave são realizadas para medir o desempenho dos estudantes em Matemática e Língua Portuguesa e acompanhar a melhoria da qualidade da educação ofertada na rede pública de Minas Gerais. A pesquisa teve como objetivo analisar o desempenho em Matemática de duas escolas públicas de Espera Feliz/MG, no período de 2011 a 2017, e verificar a percepção dos professores de Matemática dessas escolas a respeito dos processos avaliativos externos e a influência dos mesmos em sua prática cotidiana. Os dados foram coletados no site do Simave e através de entrevistas com os professores dessas escolas. Observou-se que todas as turmas de Ensino Médio das duas escolas, apresentaram *baixo* desempenho e que 62,5% dos professores, não conhecem os resultados da escola onde trabalham, porém, são considerados os grandes responsáveis pelos resultados de seus alunos e sua instituição.

Palavras-chave: Simave; Nível de Proficiência; Desempenho em Matemática.

1. INTRODUÇÃO

No panorama educacional brasileiro, nas últimas décadas, têm sido realizadas diversas avaliações externas, de larga escala, para medir o desempenho dos estudantes e produzir indicadores educacionais para a Educação Básica e Superior, nos sistemas de ensino de nível federal, estadual e municipal.

Esses indicadores de qualidade educacional normalmente são apresentados em *rankings*, que organizam os diversos sistemas educacionais e as instituições que os compõem, em melhores ou piores. As avaliações são centradas no rendimento do aluno, no trabalho dos professores e gestores, e

¹⁷ Professora da Universidade do Estado de Minas Gerais/UEMG – Unidade Carangola - luciane.oliveira@uemg.br.

¹⁸ Graduanda em Matemática da Universidade do Estado de Minas Gerais/UEMG – Unidade Carangola - larissa.mendesmateus@yahoo.com.br.

¹⁹ Professora da Universidade do Estado de Minas Gerais/UEMG – Unidade Carangola - viviane.oliveira@uemg.br.

²⁰ Professora da Universidade do Estado de Minas Gerais/UEMG – Unidade Carangola - elisangela.silva@uemg.br.

na competitividade dos sistemas de ensino. Os resultados acabam gerando muita competitividade e discussões acerca das políticas públicas e da gestão educacional nas escolas.

As primeiras experiências de avaliação em larga escala no Brasil ocorreram em 1988, com a criação do Sistema Nacional de Avaliação do Sistema Público (Saep). Em 1991, o Saep passou a ser nomeado como Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e institucionalizado oficialmente, mais tarde, com a publicação da Portaria nº 1.795, de 27 de dezembro de 1994, que determinava a implementação e desenvolvimento, junto com os estados, de processos permanentes de avaliação (PESTANA, 2016).

Em Minas Gerais, foi criado pela Resolução nº. 14, de 3 de fevereiro de 2000, o Sistema Mineiro de Avaliação e Equidade da Educação Pública (Simave), responsável pelo desenvolvimento de programas integrados de avaliação da educação no estado. É constituído pelo Programa de Avaliação da Educação Básica (Proeb), Programa de Avaliação do Ciclo Básico de Alfabetização (Proalfa), e o pelo Programa de Avaliação da Aprendizagem Escolar (PAAE).

Através do Proeb busca-se aferir os níveis de conhecimento em Língua Portuguesa e Matemática e, produzir diagnósticos sobre o desempenho dos estudantes nessas áreas de conhecimento, com o interesse de acompanhar a melhoria da qualidade do ensino ofertado, permitindo a identificação de fragilidades nesse processo (MINAS GERAIS, 2015).

É realizado de forma censitária anualmente e monitora o desempenho dos alunos das escolas estaduais e municipais de Minas Gerais, no 5º, 7º e 9º ano do Ensino Fundamental e no 1º e 3º anos do Ensino Médio. É coordenado pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (Caed) da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

Percebe-se que a responsabilização dos docentes pelos resultados produzidos é uma forma de controle instaurada pelas políticas neoliberais, restringem a autonomia dos professores sobre seu fazer e intensificam a carga de trabalho (DA CUNHA LIMA; MENDES, 2016). Além disso, a pressão sobre os professores para melhorarem o desempenho dos alunos, trazem algumas consequências negativas, como por exemplo, fazendo com que os professores foquem o trabalho nos conteúdos e habilidades que possibilitam a preparação dos alunos para as provas (BORGES; SÁ, 2015).

Para Silva (2007, p.248), existe uma “tendência do professor condicionar seu planejamento aos resultados das avaliações, dando ênfase às principais questões em destaque, detectadas nas avaliações”. Podendo, dessa maneira, comprometer a aprendizagem, pois se limita o conteúdo tendendo a adaptar o planejamento às necessidades impostas pelos resultados da avaliação.

O processo avaliativo deve contribuir para a consolidação de um dos objetivos principais da escola, que é assegurar que as crianças e adolescentes efetivamente aprendam, e por isso, deve ser um instrumento inseparável da prática pedagógica, pois permite o acompanhamento do progresso dos alunos. Assim, para que essas avaliações façam sentido, é importante que não pretenda apenas determinar a qualidade do ensino público, mas oferecer subsídios para direcionar a prática docente, considerando o contexto escolar e a sua participação.

As análises dos resultados dessas avaliações, a partir dos dados obtidos, não devem pautar-se de forma desconectada do trabalho realizado pelos professores em sala e das avaliações internas. Devem, portanto, complementar o diagnóstico realizado pelos próprios professores e pela equipe escolar (BRASIL, 2013, p.38).

A proposta deste artigo foi analisar o desempenho das duas maiores escolas públicas de Espera Feliz/MG nas avaliações de Matemática do PROEB/SIMAVE, nas turmas do 7º e 9º ano do Ensino Fundamental e 1º e 3º ano do Ensino Médio, nos últimos sete anos (2011 a 2017). Além disso, apresentar os resultados de uma investigação sobre a percepção dos professores de Matemática dessas escolas a respeito dos processos avaliativos externos e a influência dos mesmos em sua prática cotidiana.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Os dados foram provenientes do Proeb (2011 a 2017), coletados no site do SIMAVE, de responsabilidade do CAEd, da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF, através dos resultados disponibilizados para consulta pública.

Foram observados dois indicadores de desempenho dos estudantes: as médias de proficiência alcançadas e a distribuição dos estudantes pelos Padrões de Desempenho na disciplina de Matemática, em cada um dos anos de escolaridade analisados, das duas principais escolas de Espera feliz/MG, pertencentes à Superintendência Regional de Ensino de Carangola - 5ª SRE.

Foi realizada uma pesquisa qualitativa baseada na proposta de Borges e Sá (2015). Os dados referentes à visão docente a respeito do Simave foram recolhidos por meio de questionários encaminhados de forma *on-line*, aos professores de Matemática das duas escolas analisadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando a proficiência em Matemática no Ensino Fundamental para o 7º ano, nos anos de 2015 e 2017, a E. E. Interventor Júlio de Carvalho apresentou o melhor resultado (223,7 pontos), em média, sendo esse valor um pouco maior que a média da 5ª SRE de Carangola (221,3 pontos). Para o 9º ano, de acordo com a proficiência média observada nos 6 anos de avaliação analisados, a E. E. Altivo Leopoldino de Souza apresentou melhor pontuação (257,3 pontos), também superior à média apresentada pela 5ª SRE de Carangola (256,4 pontos).

Nas turmas do Ensino Médio, o melhor desempenho observado foi na E. E. Altivo Leopoldino de Souza, tanto para o 1º ano, com proficiência média de 252,3 pontos, quanto para o 3º ano (276,3 pontos) nos anos analisados. Observou-se que os resultados dessa escola foram superiores aos das escolas da 5ª SRE de Carangola em todos os anos, com exceção de 2015, e das escolas do estado de Minas Gerais, exceto nos anos de 2013, 2015 e 2017.

No que se refere aos Padrões de Desempenho na disciplina de Matemática, verificou-se no Ensino Fundamental, que nas duas escolas os alunos encontravam-se no *nível intermediário*, sendo que na E. E. Altivo Leopoldino de Souza esse percentual foi superior a 60% em todos os anos analisados para as turmas de 9º ano.

No Ensino médio a situação é ainda mais preocupante, pois, tanto no 1º ano quanto no 3º ano, foram altos os percentuais de alunos que apresentaram *baixo* desempenho nas duas escolas, indicando que nesse nível os alunos encontravam-se muito abaixo do esperado para a etapa.

Apesar de na E. E. Interventor Júlio de Carvalho, no ano de 2015, ter apresentado 47,2% dos alunos no *nível intermediário*, no ano seguinte foi observado que 76,8% apresentaram *baixo* desempenho. Verifica-se, portanto, a necessidade de que nessas escolas seja dada atenção especial aos estudantes, através de ações pedagógicas intensivas para sanar suas dificuldades (MINAS GERAIS, 2015).

Pela entrevista realizada com os professores das duas escolas, observou-se que 68,8% eram do sexo feminino, com idades variando de 28 a 66 anos. Dentre eles, 62,5% têm mais 10 anos de experiência na educação pública.

Sobre a percepção dos professores em relação às avaliações externas, verificou-se que 75% consideram o Proeb relevante, porém 62,5% disseram não ter conhecimento dos resultados da escola onde trabalham, e, por isso também não conhecem a posição da escola em relação à média do Proeb do estado (68,8%). Mas, 87,5% disseram saber analisar a escala de proficiência.

Borges e Sá (2015), em pesquisa semelhante, constataram que a maioria dos professores entrevistados tinha conhecimentos dos resultados das avaliações do Proeb de suas escolas. Pinto (2015) observou por análises de questionários, que os professores apesar de conhecerem essas avaliações, ainda que seja apenas por nome, ainda não sabem ao certo o papel de cada uma delas na escola.

Em relação aos conteúdos trabalhados em sala, 62,5% dos entrevistados disseram que ensinam conteúdos de Matemática baseando-se nas Matrizes de Referência do Proeb e 93,8% baseiam-se no CBC (Conteúdos Básicos Comuns). Para Borges e Sá (2015), os professores consideram que a Matriz de Referência está alinhada como os Conteúdos Básicos Comuns, e por isso os estudantes apresentarão melhor desempenho nas avaliações externas.

Observou-se também que aproximadamente 44% dos professores sentem-se pressionados a elevar as notas das avaliações externas, o que tem contribuído o empobrecimento do currículo escolar, ou seja, eles estão ensinando apenas para os testes.

Dentre os entrevistados, 75% acreditam que as avaliações externas incentivam o professor a diversificar a forma de avaliar os alunos dentro da sala de aula. Porém, 56,3% dos professores afirmaram que o desempenho dos alunos no Proeb é inferior em relação às provas/testes elaborados pelos próprios docentes.

Além disso, 75% dos docentes concordam que a diferença de desempenho de ano para ano nas avaliações externas reflete mais mudanças nas características da própria prova, do que a efetividade do trabalho na escola. E 87,5% dos professores concordam que a diferença de desempenho entre as escolas é devido à diferença sociocultural e econômica dos alunos, do que o trabalho dos professores.

Cerca de 56% dos entrevistados discordaram que as avaliações externas são uma boa forma de mensurar o aprendizado dos alunos. O contrário foi observado por Borges e Sá (2015) em suas pesquisas, onde 71,1% consideravam que as avaliações externas uma boa estratégia para a mensuração do que os estudantes aprenderam.

Os professores disseram que não se sentem pressionados pela Secretaria Regional de Ensino/SRE-MG (43,8%), ou pela Direção da escola (50%), ou ainda pelos pais (100%) para elevarem as notas nas avaliações externas. Porém, na pesquisa realizada por Borges e Sá (2015), foi observado que a maioria se sente pressionada, principalmente pelas SREs e pelo diretor, sendo os pais são os que menos pressionam.

4. CONCLUSÃO

De acordo com as orientações do Simave, pela pesquisa, constatou-se que nas escolas em Espera Feliz, o desempenho dos alunos não foi satisfatório no período analisado, principalmente entre as turmas de Ensino Médio. Verificando-se a necessidade de atenção especial ao ritmo de aprendizagem dos alunos e acompanhamento das práticas pedagógicas por parte dos especialistas educacionais.

Os professores têm uma boa compreensão sobre os objetivos do Proeb, porém, demonstraram não acompanhar com rigor os resultados da escola e tão pouco, discutir estratégias específicas para a melhoria dos mesmos. Parece que existe um desconhecimento da importância de se discutir as limitações e as potencialidades dessas avaliações e de se investigar qual é a utilização que está sendo feita dos seus resultados e quais programas são implementados pelos gestores educacionais para apoiar as práticas docentes a partir dos resultados das avaliações.

E apesar de não se sentirem pressionados pelos pais, gestores ou pela própria SRE para melhorar o resultado nas avaliações externas, os professores são responsabilizados pelos resultados

de suas escolas. São considerados os grandes responsáveis pelos resultados de seus alunos e sua instituição, sendo menos consideradas dimensões como modalidades de gestão, infraestrutura, disponibilidade de material, aspectos políticos, dentre outros.

Ficou evidente que os professores sentem necessidade de mais tempo e oportunidades para discutir as políticas de avaliação em larga escala e as diferentes expectativas atreladas a elas. Além disso, estão dispostos a aperfeiçoarem as práticas de ensino, a fim de contribuir para a equidade e a qualidade da educação. Porém, as políticas educacionais neoliberais atuam de modo centralizado, desconhecendo os anseios, os desejos e as especificidades dos professores às quais se dirigem.

5. REFERÊNCIAS

BORGES, Edna Martins; DE SÁ, Virgínio Isidro Martins. As consequências das avaliações externas em larga escala no trabalho docente. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, n. 10, p. 106-110, 2015.

BRASIL. **Avaliação da Educação Básica**: Saeb/Prova Brasil e Ideb. Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). 2013, 33p.

DA CUNHA LIMA, Gabriela Pereira; MENDES, Cláudio Lúcio. Currículo, avaliação e a constituição do sujeito docente. **Práxis Educativa (Brasil)**, 2016, 11.3: 714-735.

MINAS GERAIS. Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora, CAEd. **SIMAVE** - Revista contextual. 2015. Disponível em: <http://www.simave.caedufjf.net/revista/>. Acesso em: 27 jul. 2018.

PESTANA, Maria Inês. Trajetória do Saeb: criação, amadurecimento e desafios. **Em Aberto**, v. 29, n. 96, 2016.

PINTO, Roberto Arlindo. **Percepções de um grupo de professores de matemática acerca das avaliações externas e sua influência na prática docente**. 2016. 176 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Educação Matemática, Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2016.

SILVA, Maria Juliana de Almeida e. O Sistema Mineiro de Avaliação da Educação Pública: impactos na escola fundamental de Uberlândia. **Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación**, [s.i.], v. 5, n. 2, p.241-253, 2007.

EPG 037
**ESTRATÉGIAS MERCADOLÓGICAS UTILIZADAS PELAS REDES SUPERMERCADISTAS
PRESENTES NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ (MG)**

Sandro Feu de SOUZA (PQ – sandro.feu@ifsudestemg.edu.br)¹,
Junio Vasconcelos **SOARES** (PQ) ²,
Fernanda Scoparo **CORRÊA** (PQ)³

1. Curso de Administração – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – IFSEMG – 36884-036 – Muriaé – MG; 2. Curso de Administração – Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS – 36880-000 – Muriaé - MG; 3. Graduada em Administração – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – IFSMG – 36881-006 – Muriaé – MG.

Palavras-chave: Estratégias Mercadológicas. Redes de Empresas. Setor Supermercadista.

INTRODUÇÃO

As estratégias empresariais assumem papel importante no que diz respeito às respostas das organizações às exigências do ambiente onde estão inseridas. As estratégias representam a forma como as organizações se interagem com o seu ambiente, levando-se em consideração as ameaças e as oportunidades que se apresentam. Oliveira (2009) salienta que a estratégia empresarial compreende a ação estruturada e desenvolvida pelas organizações com o propósito de alcançar de forma adequada e diferenciada, os objetivos definidos pelas mesmas, visando um melhor posicionamento das organizações junto ao seu ambiente.

O ambiente organizacional tem se apresentado extremamente dinâmico. As mudanças econômicas têm exigido novas configurações organizacionais para que as empresas adquiram condições de competir num mercado onde a concorrência torna-se cada vez mais acirrada. Surgem novas configurações organizacionais no intuito de possibilitar a sobrevivência das organizações em um ambiente cada vez mais turbulento.

As redes de empresas são consideradas alternativas estratégicas para sobrevivência de micro, pequenas e médias empresas, devido ao fato que, isoladas, torna-se praticamente impossível acompanhar as tendências do mercado, que tem apresentado mudanças e inovações tecnológicas em ritmos alucinantes.

Nos últimos anos as empresas estão adotando o sistema de cooperação, mais precisamente o trabalho em rede, principalmente o setor varejista.

Em Muriaé (MG), as empresas de pequeno e médio portes do setor supermercadista estão adotando essas estratégias devido à dificuldade em competir com as empresas maiores do mesmo ramo.

Diante deste contexto, surgem os seguintes questionamentos: quais são as estratégias mercadológicas adotadas pelas as redes supermercadistas presentes na cidade de Muriaé (MG)? Há exigências das redes quanto aos associados para padronização das estratégias mercadológicas? Quais são as ações mercadológicas para o aumento da competitividade das empresas no mercado?

O objetivo deste trabalho é identificar e analisar estratégias mercadológicas priorizadas pelas redes supermercadistas presentes na cidade de Muriaé (MG).

Redes de cooperação

A cooperação e as redes de empresas têm como ponto central um melhor desempenho competitivo, seja em nível de empresas ou em nível de localidade.

Britto (2002, p. 345) adverte “que a análise dos fatores subjacentes a um melhor desempenho competitivo deve centrar-se não apenas na empresa individual, mas principalmente na investigação das relações entre as empresas e entre estas e as demais instituições”.

Não existe um consenso na literatura acerca da definição que envolve o termo cooperação e redes de empresas. Cassiolato e Szapiro (2002) afirmam que além de serem diversas, são também difusas as definições, pois apresentam diferentes taxonomias relacionadas aos diferentes programas de pesquisa sobre o assunto.

Porter (1999, p. 211) define que a cooperação passa pelo conceito de aglomerado, que corresponde a “um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionais e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares”.

Machado e Plonski (2006) afirmam que o fato de empresas se encontrarem concentradas geográfica e setorialmente não garante eficiência coletiva, isto é, o aproveitamento de todas as vantagens ou economias. No entanto, é condição necessária para possíveis desenvolvimentos posteriores que podem ocorrer ou não.

Nesse sentido, discute-se a criação ou formação de redes de cooperação produtiva. Pyke (1992, *apud* AMATO NETO, 2000, p. 41) considera o sistema de cooperação entre empresas como um conjunto de pequenas empresas independentes, organizado em local ou região específica, as quais pertencem ao mesmo setor industrial.

Para Britto (2002) rede de empresas refere-se a um conjunto organizado de unidade produtivas separáveis, de forma parcial, que operam com rendimentos crescentes, podendo tais rendimentos ser atribuídos tanto a economias de escala quanto a uma função global de custos “subaditivos”.

Enquanto a indústria utiliza com mais frequência a integração vertical, a preocupação do segmento comercial em solidificar alianças estratégicas centrou-se, num primeiro momento, apenas na vantagem de redução de custos nos processos de compra. Porém, conforme Manãs e Pacanham (2004), as empresas que compõem o segmento comercial devem estar preocupadas no que diz respeito às redes de empresas, em adquirir conhecimento, informação, tecnologia e outras fontes que constituam vantagens competitivas duradouras.

Marketing e varejo

Kotler (2000) afirma que a definição de marketing apresenta uma distinção no que diz respeito às definições sociais e gerenciais. Para a definição social, observa-se a ênfase no papel desempenhado pelo marketing na sociedade. Logo, essa definição refere-se ao processo social por onde pessoas e grupos conseguem obter o que necessitam ou desejam.

Já para a definição gerencial, Kotler (2000) e Las Casas (2006) apresentam a definição adotada pela *American Marketing Association*: “marketing é o processo de planejar e executar a concepção, a determinação do preço, a promoção e a distribuição de ideias, bens e serviços para criar trocas que satisfaçam metas individuais e organizacionais” (KOTLER, 2000, p. 30).

É importante evidenciar que as ações mercadológicas não representam apenas ações de um departamento da empresa, mas a integração de toda a organização em prol de objetivos que visam o mercado e a sobrevivência da mesma nesse mercado.

Porter (1989) classifica as atividades de uma organização, dentro da sua cadeia de valor, em atividades primárias e atividades de apoio. Para o autor, o marketing e vendas são classificados como atividades primárias, ou seja, essenciais para a atuação e o sucesso da organização.

Dentro da estrutura de estratégias de marketing, encontra-se o varejo. O varejo é considerado um elemento do sistema de distribuição. Como o setor supermercadista encaixa-se no varejo como elemento do sistema de distribuição, cabe desenvolver um conceito para esta atividade, considerando que o mercado varejista é considerado uma das principais forças econômicas da atualidade devido ao fato da geração de emprego e renda para as localidades, da geração de riqueza e a movimentação de todo o sistema econômico, já que compõe a cadeia de distribuição utilizada por grande parte das indústrias. Parente (2007, p. 22) aponta que o “varejo consiste em todas as atividades que englobam o processo de venda de produtos e serviços para atender a uma necessidade pessoal do consumidor final”.

Os supermercados são classificados como lojas de varejo, já que existe uma estrutura física denominada ponto de venda para a oferta de produtos/serviços. Já as redes de cooperação ou redes de empresas formadas pela associação de vários supermercados são caracterizadas como organizações de varejo e compreende “um grupo de varejistas que estabelecem uma organização central de compras e realizam esforços conjuntos de promoção” (KOTLER, 2000, p. 543).

Estratégias mercadológicas no varejo

Como estratégias mercadológicas de maior relevância utilizadas pelo setor supermercadista, destacam-se nesse trabalho as seguintes:

1) Mix de produto

Trabalhar com produtos e serviços que satisfaçam as necessidades e, principalmente, os desejos dos consumidores no mercado, torna-se uma tarefa que envolve postura estratégica da organização. O mix de produtos refere-se exatamente aos produtos que são ofertados pelo supermercadista. Parente (2007) evidencia que o varejista deve equilibrar dois objetivos. O primeiro refere-se à necessidade de oferecer o mais completo mix de produtos com o intuito de atender aos diferentes segmentos de consumidores. O segundo é que uma grande variedade de produtos acarreta a necessidade de o varejista possuir maiores investimentos em estoque.

2) Propaganda e promoção

A propaganda e promoção ou o composto promocional envolve aspectos relacionados à comunicação da empresa com o mercado, juntamente com estratégias que viabilizem as vendas do que a empresa oferta.

No varejo, a propaganda e promoção, segundo Parente (2007), é utilizado não apenas para atrair consumidores para o ponto de venda, mas, principalmente para motivá-los a realizar compras. É uma ferramenta de comunicação com os consumidores e de persuasão, com o objetivo de comunicar aos consumidores e despertar o interesse em adquirir produtos.

3) Atendimento e serviços ao consumidor

Parente (2007, p. 271) destaca que o atendimento e serviços ao consumidor compreendem as “atividades que apresentam um relacionamento pessoal entre o varejista e o consumidor”. Cabe salientar que essas ações têm como objetivo construir e cultivar um relacionamento duradouro com os clientes através da oferta de algo que possa ser percebido pelo cliente como benefício e que agrega valor ao negócio varejista.

Parente (2007) destaca os seguintes itens como ações de atendimento e serviços ao consumidor: a) estacionamento; b) horário de funcionamento; c) merchandising no ponto de venda; d)

crediário; d) embalagem e empacotamento; e) disponibilidade da mercadoria; f) rapidez e facilidade no caixa; g) atendimento do pessoal de vendas; e h) serviços de entrega.

4) Apresentação, layout e exposição dos produtos

As decisões que envolvam aspectos físicos da loja como disposição e exposição dos produtos no interior da loja são ações que permitem ao consumidor identificar de forma mais clara e rápida os produtos que lhe interessam. Dessa forma, também exercem alto poder de persuasão junto ao consumidor no que diz respeito a motivá-lo para a compra.

Parente (2007) destaca que as ações relacionadas à apresentação, layout e exposição dos produtos provocam um impacto inicial ao consumidor, despertando sua atenção.

MATERIAL E MÉTODOS

O tipo de pesquisa escolhido, quanto aos fins, constituiu-se em uma investigação exploratória descritiva, baseada em ações de cooperação de entidades empresariais.

Quanto aos meios, utilizou-se como metodologia a pesquisa de campo. Vergara (1997, p. 45) salienta que a “pesquisa de campo é investigação realizada no local onde ocorre ou ocorreu o fenômeno”, o que possibilita o levantamento de dados para explicá-lo.

Utilizou-se como ferramenta de coleta de dados a entrevista junto aos proprietários, com questionários estruturados. A amostra envolveu supermercados que fazem parte das redes estudadas. Foi elaborada em quatro empresas, sendo que cada uma delas representa uma rede presente no município de Muriaé (MG).

CONCLUSÕES

Marketing

A pesquisa mostrou que dos supermercados pesquisados, 75% deles ficam obrigados a implantar um sistema de marketing determinado pela rede. Todos os supermercados têm a obrigação de seguir os critérios e padrões estabelecidos pela rede. O objetivo dessa padronização é a possibilidade de se trabalhar com menores custos e desenvolver ações de forma mais objetiva, visando um maior retorno.

Layout

25% dos supermercados que compõem a pesquisa fazem alterações em seu layout com frequência. Para os outros 75% as alterações no layout não possuem uma frequência ou periodicidade. Essas as ações referentes a esse item ficam a cargo da rede. O item mais destacado é a comunicação interna em relação aos produtos expostos no ponto de venda, onde é dado ênfase à organização, à qualidade e à variedade. Existe a preocupação na comunicação no que diz respeito ao cliente com o intuito de que o mesmo tenha um entendimento claro dos produtos, promoções e serviços oferecidos pelo supermercado.

Mix de Produto

Os dados apresentados mostram que 75% dos supermercados escolhem seu mix de produtos com base nas necessidades dos clientes, utilizando a estratégia de diversificação e variedade. Desses 75%, 33,33% ainda utilizam as tendências de mercado para uma melhor composição do mix de produto.

Os demais 25% compõem seu mix de acordo com variedades, porém, visando um público bem mais diversificado. Entretanto, cada rede possui seu diferencial e o usa de acordo com sua necessidade.

Promoção

De acordo com a pesquisa, as promoções são realizadas em todos os supermercados das redes estudadas. As promoções são efetuadas, levando-se em consideração alguma data comemorativa ou conforme necessidade da rede.

As demais promoções que não envolvam datas comemorativas são realizadas até duas vezes na semana pelos supermercados.

No que se refere aos meios de comunicação utilizados ou canais de mídia mais utilizados, os panfletos e rádio são os mais utilizados, sendo adotados por 75% dos pesquisados. Televisão e outdoor são utilizados por 25% dos supermercados pesquisados.

Serviços que agregam valor – Relacionamento com o consumidor

Todos os supermercados da pesquisa e as redes os quais estão associados utilizam a entrega em domicílio. Essa, por sua vez, é utilizada desde antes da associação dos supermercados às redes, o que se tornou um hábito essencial na cidade de Muriaé (MG).

Outros serviços utilizados que agregam valor são o crediário e o cartão fidelidade. Tanto o crediário quanto o cartão fidelidade são utilizados por 50% dos entrevistados.

O atendimento é fator primordial em todos os supermercados pesquisados. Os proprietários fazem questão de abordar os clientes com o objetivo de construir um relacionamento mais confiável, seguro e duradouro.

Os supermercados da pesquisa contam também com o atendimento através de venda pessoal em setores como padaria e hortifruti.

Com base nos resultados da pesquisa, nota-se, portanto, que, dos supermercados pesquisados, 75% aumentaram a lealdade do cliente e 25% se mantiveram estável.

Nota-se que as redes de empresas surgem como alternativa para as organizações de pequeno porte de se inserirem no contexto competitivo. Principalmente no segmento varejista, onde a concorrência torna-se cada vez mais acirrada.

O trabalho revelou que os supermercados se associam em redes não somente para conseguirem comprar produtos mais baratos, mas também para desenvolverem estratégias mercadológicas mais consistentes. A padronização das estratégias mercadológicas comprova a ampliação de outros benefícios são possíveis e não somente para redução de custos e melhor aproveitamento de recursos.

As estratégias mercadológicas padronizadas podem trazer como consequência para as organizações que fazem parte de redes perderem o seu item de diferenciação, já que, devido ao alto grau de concorrência no setor supermercadista, os supermercados tentam vencer a concorrência através de critérios de diferenciação em atendimento, serviços que agregam valor ao consumidor, variedade no mix de produtos e funcionalidade do ponto de venda.

As redes mais experientes possuem maior visão estratégica e capacidade de criar um conjunto de estratégias capaz de inseri-las no mercado.

BIBLIOGRAFIA

AMATO NETO, João. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas, 2000.

BRITTO, J. **Cooperação interindustrial e redes de empresas**. In: KUPFER, D. e HASENCLVER, L.(org.). *Economia industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

CASSIOLATO, J. E. e SZAPIRO, M. **Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais no Brasil**. Rio de Janeiro: Instituto de Economia da UFRJ, 2002.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

LAS CASAS, A. **Administração de marketing: conceitos, planejamento e aplicações à realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 2006.

MACHADO, S. e PLONSKI, G. A. **Dinâmica tecnológica em arranjos produtivos locais**. Disponível em: <http://www.intempres.pco.cu/Intempres2000-2004/Intempres2004/Sitio/Ponenciais/1.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2006.

MANÃS, Antonio Vico e PACANHAM, Mário Ney. Alianças estratégicas e redes associativistas como fonte de vantagem competitiva no varejo de material de construção. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo: Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, n. 014, vol. 6, abr. 2004, p. 19-33.

OLIVEIRA, D. P. R. **Estratégia empresarial e vantagem competitiva: como estabelecer, implementar e avaliar**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PARENTE, J. **Varejo no Brasil: gestão e estratégia**. São Paulo: Atlas, 2007.

PORTER, M. E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

_____. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1997.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.02.00.00-6

APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DA GESTÃO DE PESSOAS NA GESTÃO ECLESIAÍSTICA: UM ENSAIO TEÓRICO

Junio Vasconcelos **SOARES** (PQ – junio.adm@gmail.com)¹,
Sandro Feu de **SOUZA** (PQ)²

1. Curso de Administração – Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS – 36880-000 – Muriaé – MG e Curso de Administração – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – IFSEMG – 36884-036 - Muriaé – MG; 2. Curso de Administração – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – IFSEMG – 36884-036 - Muriaé – MG.

Palavras-chave: Gestão Estratégica de Pessoas. Gestão Eclesiástica. Liderança.

APRESENTAÇÃO

A responsabilidade e a importância de uma efetiva Gestão de Pessoas (GP) nas igrejas têm se tornado ponto preponderante para o alcance adequado dos objetivos estratégicos destas organizações. Afinal, assim como em qualquer outra organização, estas necessitam de estruturar e utilizar, de forma eficaz, as funções gerenciais – planejamento, organização, direção/liderança e controle.

Verifica-se que, atualmente, muitas instituições possuem apenas um discurso teórico a respeito da sua GP (LACOMBE; TONELLI, 2001). Entretanto, quando se acompanha o dia a dia de diversas organizações, e isto inclui as eclesiais, vê-se uma prática totalmente distinta da teoria.

A má compreensão e a falta de conhecimento das ferramentas de GP por parte de líderes cristãos têm ocasionado grandes danos em muitas organizações religiosas. Nesse sentido, torna-se imprescindível a realização de um estudo sobre o construto em questão e as melhores formas de líderes cristãos desenvolvê-lo e administrá-lo no contexto eclesial e social.

Partindo desta premissa, o objetivo do presente estudo foi discorrer sobre a GP no contexto eclesial, discutindo e apresentando conceitos relevantes, e expondo ainda alguns dos principais desafios enfrentados por líderes eclesiais no que tange a GP em suas respectivas igrejas. Para que este objetivo fosse atendido, surgiu a seguinte questão-problema que norteou todo o estudo: De que maneira o líder eclesial pode alcançar eficiência em seus processos através da utilização de ferramentas propostas pela GP? O estudo se limita metodologicamente a uma pesquisa bibliográfica sobre GP e busca traçar um paralelo sobre a utilização da mesma na gestão eclesial.

Através do presente estudo espera-se obter informações relevantes sobre a eficiência da GP e sobre a utilização de suas ferramentas e estratégias no contexto eclesial.

DESENVOLVIMENTO

Pode-se afirmar que os processos organizacionais essenciais devem ser desenvolvidos e administrados de forma efetiva em uma instituição, seja ela uma empresa pública, privada, uma organização não governamental (ONG), uma igreja, ou outra. Afinal, conforme assevera Chiavenato (2009), onde se tem uma organização, é necessário que haja uma efetiva GP, a fim de auxiliá-la a alcançar seus objetivos, bem como auxiliar as pessoas que com ela contribuem a alcançarem seus próprios objetivos.

É importante que os líderes eclesiais brasileiros saibam que a cultura brasileira pode contribuir para a gestão de recursos humanos. Para Tanure, Evans e Pucik (2007, p. 47), “um dos três pilares da cultura brasileira é a flexibilidade. Esse traço, que interage com a força da hierarquia e a estrutura relacional típica da nossa cultura, reforça a capacidade de lidar com a ambiguidade”. Para tal, é necessário que a pessoa responsável pela GP da organização assuma dois papéis essenciais, que gerencie dois lados ao mesmo tempo: o de gestor eficaz, desempenhando de forma adequada seu papel operacional (aplicando as pessoas na instituição de forma correta, apresentando clareza nos objetivos, sabendo delegar funções, dentre outras atividades); e o de líder, responsável pelas mudanças na organização e pelo aprimoramento dos processos, através do controle efetivo dos projetos, melhorando a relação entre a instituição, o usuário e seu meio de atuação, buscando desenvolvimento, alavancando e aprimorando os processos da organização, a fim de alcançar o desenvolvimento da mesma (TANURE; EVANS; PUCIK, 2007).

A literatura acadêmica e teológica são escassas quando se trata da GP no contexto eclesial. Apesar desse fator ser considerado uma limitação para o presente estudo, pode-se inferir aqui a importância da realização do mesmo, uma vez que se trata do ponto de partida dessa discussão no âmbito acadêmico da Administração e da teologia, sendo necessário para a conscientização dos gestores eclesiais acerca da necessidade da capacitação e conhecimento sobre o tema.

Para refletir sobre a GP nas igrejas, os líderes eclesiais podem ter como primeira referência a própria Bíblia. Para Araújo (2012, p. 4), “a Bíblia Sagrada é um manual completo para a GP. Nenhum outro livro dedica-se mais ao aperfeiçoamento do caráter do homem quanto este”. A seguir serão discutidas algumas funções da GP aplicáveis no contexto eclesial.

De acordo com França (2009, p. 34), a seleção é “um processo pelo qual são escolhidas pessoas adaptadas à determinada ocupação ou esquema operacional”. A seleção de pessoal faz parte do processo de provisão de pessoal, vindo logo depois do recrutamento. Sua tarefa básica é identificar dentre os candidatos recrutados aqueles que tenham maiores probabilidades de se adaptar ao cargo vago e desempenhá-lo bem.

Um exemplo de seleção no contexto eclesial é visto na Bíblia, no livro de [1ª Timóteo, no capítulo três](#), dos versos um a treze. No texto em questão é notória a descrição de um perfil da “pessoa ideal” para o cargo.

É importante que líderes eclesiais se atentem para a correta seleção dos seus recursos humanos, afinal, escolhas realizadas apenas por questões políticas ou de boa vizinhança podem causar entropia nos processos da instituição religiosa. Para Araújo (2012, p. 72), “as igrejas são as que mais se especializam na GP devido ao foco de suas atuações, então podemos usar seu modelo de seleção de pessoal, o qual busca excelência nas qualidades pessoais dos que nela atuam”.

Em um mundo de mudanças constantes e extremamente competitivo as organizações necessitam de pessoas capacitadas, ágeis, proativas e dispostas a assumir riscos. Para que isto ocorra é necessário investir no treinamento e desenvolvimento das pessoas.

De acordo com Milkovich e Boudreau (2000, p. 338), “desenvolvimento é o processo de longo prazo para aperfeiçoar as capacidades e motivações dos empregados a fim de torná-los futuros membros valiosos das organizações”. Para Bagattoli e Müller (2016), o desenvolvimento das pessoas é voltado para o crescimento da pessoa em nível de conhecimentos, habilidades e atitudes.

A busca constante pelo desenvolvimento é importante para as pessoas que ocupam, ou almejam ocupar, cargos de liderança em igrejas. Não se pode acomodar, afinal, o mundo tem mudado

cada vez mais rápido, pressionando as pessoas ao desenvolvimento contínuo, através da aquisição de novos conhecimentos, habilidades e atitudes.

Na bíblia, livro fundamental para todo líder eclesiástico que professa a fé cristã, o apóstolo Paulo afirma que toda palavra contida nela é essencial para o desenvolvimento humano, para ele “toda a Escritura é inspirada por Deus e útil para o ensino, para a repreensão, para a correção e para a instrução na justiça, para que o homem de Deus seja apto e plenamente preparado para toda boa obra” (2Tm 3.16-17, NVI).

Araújo (2012), destaca três aplicações do presente texto bíblico em relação ao desenvolvimento de pessoal:

1. A escritura é útil para o ensino. Não há como uma pessoa se desenvolver sem que haja aquisição de novos conhecimentos e estes devem se sustentar numa aprendizagem adequada.
2. A escritura é útil para a correção. Uma vez que o ambiente está em constante mudança, as variáveis externas mudam a todo o tempo, torna-se essencial que a pessoa realize mudanças constantemente, a fim de manter-se fidedigna ao alcance de seus objetivos e do cumprimento de suas metas.
3. A escritura é útil para a instrução na justiça. Importa lembrar que a justiça é um valor desejado pelas pessoas de bem, tornando essencial para o convívio das pessoas em uma organização.

É necessário que líderes eclesiásticos conduzam as pessoas ao desenvolvimento contínuo, investindo constantemente no treinamento e desenvolvimento de suas equipes.

Chiavenato (2009), assevera que no mundo em que vivemos temos o hábito de avaliar continuamente tudo ao nosso redor. A avaliação do desempenho é um fato comum em nossas vidas e nas organizações religiosas também.

Através da avaliação do desempenho podem ser diagnosticados problemas de supervisão de pessoal, de integração da pessoa ao cargo ou a organização, de desaproveitamento de pessoas com maior potencial do que o necessário em seu cargo etc. Chiavenato (2009, p. 251), enfatiza que "a avaliação do desempenho não é um fim em si mesma, mas um instrumento, um meio, uma ferramenta para melhorar os resultados dos recursos humanos da organização".

Araújo (2012), analisando o texto bíblico exposto no livro bíblico de João, no capítulo quinze, dos versos dois a sete, pondera que, da mesma forma que a videira supre seus ramos por meio da seiva que produz e estes podem então dar frutos, as pessoas em uma organização são sustentadas pelos recursos gerados por ela e em contrapartida a organização espera que a pessoa também gere resultados condizentes.

Para que resultados satisfatórios sejam efetivamente gerados, é necessário um clima organizacional saudável. Para Litwin (apud LUZ, 2003, p.10), clima organizacional “é a qualidade ou propriedade do ambiente organizacional, que é percebida ou experimentada pelos membros da organização e influencia o seu comportamento”.

Para que a equipe de pessoas atuantes no ambiente eclesiástico se dedique no exercício de suas funções, é necessário que haja clima organizacional satisfatório. Um ambiente de disputas, concorrência desleal e confusões contribui apenas para a dissensão do grupo, o que impacta de forma negativa no trabalho realizado pelo grupo.

No livro de Atos, capítulo dois, dos versos quarenta e dois ao quarenta e sete, vê-se um grupo de cristãos vivendo o cristianismo e as funções eclesiais num clima organizacional satisfatório a todos, o que contribuía para o alcance de seus próprios objetivos, bem como dos objetivos religiosos naquele contexto, que diziam respeito à propagação do cristianismo entre os povos.

Um grande desafio para gestores de pessoas é a administração de conflitos. Não há como escapar dos conflitos no cenário atual, conforme Berg (2012, p.18), “o conflito nos tempos atuais é inevitável e sempre evidente. Entretanto, compreendê-lo, e saber lidar com ele, é fundamental para o seu sucesso pessoal e profissional”. Chiavenato (2004, p. 416), reitera que “o conflito é inevitável, o administrador precisa conhecer a respeito de suas possíveis soluções ou resoluções. A solução de um

conflito passa quase sempre pelo exame das condições que o provocaram”. Ainda segundo o autor, o conflito pode ser interno ou externo, o primeiro é de cunho intrapessoal, envolvendo dilemas da pessoa, já o segundo envolve níveis diferentes, tais como o interpessoal, intra e interorganizacional, e intra e intergrupar.

Fator comumente causador de conflitos nas igrejas são as opiniões distintas, sejam elas de cunho doutrinário ou ideológico. Segundo Araújo (2012, p. 137), “opiniões diferentes e intransigência são ingredientes potencialmente causadores de conflito. Estar com a razão, fazer prevalecer as convicções pessoais e ser inflexível, para alguns é sinal de força”. É necessário que o líder eclesiástico busque utilizar ferramentas adequadas à gestão dos conflitos que, por ventura, vierem a surgir.

Diante desse quadro, uma qualidade essencial de um gestor de pessoas é saber administrar conflitos. Existem três abordagens para administrar conflitos, são elas: estrutural, onde o conflito é formado em decorrência das condições estruturais da organização; de processo, que busca sanar os conflitos através da mudança de processos, podendo ser realizada de três formas: desativação do conflito, reunião de confrontação entre as partes e colaboração; e mista, esta envolve os dois aspectos anteriores (CHIAVENATO, 2004).

Nenhuma organização funciona sem que nela haja pessoas. Elas são necessárias para gerenciar, dirigir, operar, para fazer funcionar a organização. Sabendo que as organizações são compostas por pessoas e seus respectivos relacionamentos, a gestão do relacionamento interpessoal torna-se ponto preponderante para a saúde de uma igreja ou empresa. Para Araújo (2012, p. 116), “o sucesso das diversas modalidades de organização está diretamente ligado à qualidade das relações pessoais e profissionais de seus colaboradores”.

Outro assunto relevante para a GP eclesiástica é a divisão do trabalho. Dividir o trabalho nas organizações para que os objetivos sejam alcançados é algo que sempre existiu. Tal divisão é necessária para as organizações alcancem melhor eficácia em seus processos. “A divisão social do trabalho é aparentemente inerente característica do trabalho humano tão logo ele se converte em trabalho social, isto é, trabalho executado na sociedade e através dela” (Braverman, 1981, p. 71-72).

Para que a divisão do trabalho seja eficaz, gestores de pessoas tendem a agir de forma estratégica. Para Lacombe e Tonelli (2001), o conceito de administração estratégica de recursos humanos (AERH) começou a ser utilizado a princípio nos Estados Unidos, a partir da década de 1980. No Brasil, ele foi reconhecido como necessário somente alguns anos depois. Mesmo no final da década de 1980 e no início da década de 1990, o modo estratégico de pensar os recursos humanos era ainda incipiente. De acordo com as autoras, “a gestão de recursos humanos tem passado por grandes transformações nestes últimos anos, em função da necessidade das empresas de incrementar a sua capacidade competitiva para enfrentar a concorrência dos mercados globalizados” (LACOMBE e TONELLI, 2001, p. 157).

No atual contexto organizacional torna-se necessário repensar a GP, pois ela não pode mais ser utilizada nas empresas e/ou igrejas apenas como forma de apoiar seus líderes e responsáveis por departamentos.

Para Lacombe e Tonelli (2001), o planejamento estratégico de recursos humanos consiste no desenvolvimento estratégico de quatro fatores: a seleção, avaliação, remuneração e desenvolvimento das pessoas. Dessa forma, é importante que líderes eclesiásticos gerenciem estrategicamente esses fatores na gestão de suas igrejas, para que possam selecionar pessoas de acordo com as necessidades da organização, avaliar adequadamente o desempenho das mesmas - a fim de melhor aplicá-las - remunerá-las de forma adequada e ainda colaborar com seu processo de desenvolvimento através de incentivos e treinamentos adequados.

No evangelho de Marcos, capítulo seis, versos sete a doze, o texto narra o momento em que Jesus chama seus doze discípulos, os organiza em pares e os instrui sobre a missão que deveriam cumprir naquela ocasião. Esse é um ótimo exemplo de divisão do trabalho e planejamento estratégico de pessoas no contexto eclesiástico. O texto narra o momento em que Jesus, figura maior em termos de representatividade para a religião cristã, organiza seus discípulos em duplas – divisão do trabalho – e os envia para disseminar os ensinamentos do cristianismo aos povos de outras cidades. Ele os orienta

a respeito do que deveriam levar e como deveriam se comportar para que o objetivo fosse alcançado – gestão estratégica de pessoas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou discorrer sobre a GP no contexto eclesiástico. Para tal, com alicerce da literatura acadêmica sobre o construto e valendo-se ainda de referências presentes em textos bíblicos, foram apresentadas algumas concepções e fundamentos da GP, tais como a seleção e o desenvolvimento de pessoal em instituições eclesiásticas, a avaliação de desempenho, o clima organizacional, as relações interpessoais e a administração de conflitos.

Respondendo à questão problema deste estudo, de que maneira o líder eclesiástico pode alcançar eficiência em seus processos através da utilização de ferramentas propostas pela GP? O líder eclesiástico pode alcançar eficiência em seus processos tendo como referência o modelo de GP apontado em diversos escritos bíblicos. Ele também deve buscar conhecimento acadêmico e organizacional sobre o tema, para que possa gerenciar de forma adequada (e profissional) as pessoas que frequentam a igreja, e ainda deve estar atento as novas soluções e/ou modelos de gestão estratégica de pessoas que possam surgir no segmento organizacional e ser plenamente aplicáveis ao contexto eclesiástico.

De forma objetiva, é necessário que as igrejas busquem desenvolver modelos de GP adequados a sua realidade. Para tal, elas podem valer-se da literatura acadêmica especializada na área, a fim de alcançar excelência em seus processos, e ainda dos diversos exemplos presentes nos textos da Bíblia Sagrada, pois, conforme pôde ser visto no discorrer do presente estudo, ela apresenta vários exemplos práticos de GP a serem seguidos, que podem auxiliar líderes eclesiásticos a evitar ruídos e conflitos desnecessários em sua GP no ambiente eclesial.

Embora a busca por maior referencial acadêmico sobre o tema tenha sido realizada através de análises bibliométricas em diversas bases de dados nacionais e internacionais, por meio deste estudo foi possível diagnosticar, no que tange o segmento eclesiástico, que não existem estudos aprofundados sobre a GP em igrejas. Neste sentido, partindo do pressuposto que este é o pontapé inicial sobre os estudos inerentes ao construto no contexto eclesiástico, sugere-se, como proposta para novas pesquisas, que pesquisadores realizem estudos de caso, de caráter qualitativo e quantitativo, sobre a saúde da GP eclesial em igrejas de todos os Estados brasileiros, para que se possa traçar o perfil da saúde destas organizações em relação a sua GP, tornando possível desenvolver um plano de ação que objetive a melhoria da GP nestas organizações, caso faça-se necessário.

BIBLIOGRAFIA

ARAÚJO, Paulo Roberto De. **A Bíblia e a Gestão de Pessoas** – Trabalhando mentes e corações. Curitiba: AD Santos Editora, 2012.

BAGATTOLI, Sérgio Luiz; MÜLLER, Giane Carla Kopper. Treinamento e desenvolvimento de pessoal: agregando valor às pessoas e à organização. **Navus - Revista de Gestão e Tecnologia**. v. 6, n. 2 I, p. 106–120, abr./jun. 2016.

BERG, Ernesto Artur. **Administração de conflitos**: abordagens práticas para o dia a dia. 1. ed. Curitiba: Juruá, 2012.

BÍBLIA. Português, **Bíblia Sagrada: Nova Versão Internacional** [traduzida pela comissão da Sociedade Bíblica Internacional]. São Paulo: Editora Vida, 2000.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e Capital Monopolista**: a degradação do trabalho no século XX. 3.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas**: e o novo papel dos recursos humanos na organização. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**: o capital humano das organizações. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FRANÇA, Ana Cristina Limongi. **Práticas de recursos humanos - PRH**: conceitos, ferramentas e procedimentos. São Paulo: Atlas, 2009.

LACOMBE, B. M. B.; TONELLI, M. J. O discurso e a prática: o que nos dizem os especialistas e o que nos mostram as práticas das empresas sobre os modelos de Gestão de Recursos Humanos. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 2, p. 157–174, ago. 2001.

MILKOVICH, George T.; BOUDREAU, John W. **Administração de recursos humanos**. 1ed. São Paulo: Atlas, 2000.

TANURE, B.; EVANS, P.; PUCIK, V. **A Gestão de Pessoas no Brasil: Virtudes e Pecados Capitais: Estudos de Casos**. Rio de Janeiro: Atlas, 2007.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.02.00.00-6

EPG 039

**ENSINO EM BOTÂNICA COMO CONTRIBUIÇÃO À FORMAÇÃO DOS
LICENCIANDOS DA UEMG/CARANGOLA**

Jaquelina Alves Nunes **FARIA** (PQ)¹,
Daniela Viana **MANTESCO** (IC - danimantesco@gmail.com)²,
Maria Alice Brandão **SILVA** (IC)²,
Jaqueline da Silva **REIS** (IC)²,
Nandialla Maria Carlos do **NASCIMENTO**(IC)²

1. Professora; 2. Curso Ciências Biológicas Universidade do Estado de Minas Gerais - Unidade Carangola – 36800-000 Carangola - MG

RESUMO:O presente trabalho buscou mostrar como a Botânica pode ajudar na formação de licenciandos em Ciências Biológicas, Pedagogia e Geografia da Universidade do Estado de Minas Gerais/Carangola, assim como ajudar professores que já lecionam na área a melhorar seus métodos de ensino, além de proporcionar a iniciação à docência para alunas do curso de Ciências Biológicas envolvidas. Foram realizadas aulas teóricas e práticas envolvendo o tema, além de visitas ao herbário da Universidade do Estado de Minas Gerais - HUEMG. O trabalho foi de suma importância, uma vez que expandiu o conhecimento da botânica, gerou integração entre alunos de cursos distintos da unidade bem como mostrou maneiras simples e divertidas para trabalhar com as plantas em sala de aula.

Palavras-chaves: Ensino, Formação de Professores, Reino Plantae

INTRODUÇÃO

Os anos iniciais do Ensino Fundamental se configuram como o nível educacional em que os alunos terão seus primeiros contatos com os conhecimentos científicos de forma mais sistematizada (Carvalho, 1998). Nesses anos, geralmente, tem-se como professores de todas as áreas do conhecimento, os pedagogos, que são profissionais graduados em cursos de Licenciatura em Pedagogia (Oliveira *et al*, 2018). Desta forma, se o primeiro contato com a área das Ciências for agradável, os alunos terão maior probabilidade de gostar de disciplinas relacionadas a esse conteúdo futuramente (Carvalho, 1998).

Entretanto, os professores polivalentes que atuam nos anos iniciais mostram pouca habilidade para trabalhar com assuntos relacionados a essa área, devido às poucas oportunidades para se aprofundarem ao conhecimento de Ciências durante sua formação acadêmica (Mauer e Soares, 2015), e assim o assunto acaba sendo tratado de modo superficial (Oliveira *et al.*, 2018).

Além disso, quando a questão são as plantas o tema é ainda menos discutido. Nunes *et al.* (2015), relataram que boa parte dos professores por terem dificuldades em trabalhar com o estudo dos vegetais e terem uma curta carga horária para lecionar a disciplina de Ciências dentro do ano letivo, priorizam os conteúdos de Zoologia aos de Botânica, o que induzirá os alunos a entenderem que um

pode ser mais importante que o outro. E quando abordado, assunto é passado de maneira maçante e sem vínculo à vida cotidiana do aluno (Figueiredo *et al.*, 2012). Por isso, uma vez que os licenciandos tiverem estímulo adequado durante sua formação docente, quando formados os professores que ministrarão aulas de Ciências, poderão ter maior habilidade para desenvolver em suas aulas, conteúdos relacionados à Botânica (Bordim e Scopel, 2017).

Somado a isso, vivemos em um país com diferentes domínios morfoclimáticos, que abrange uma diversidade elevada não só de fauna, mas também de flora (Nascimento, 2014) que se relaciona com o meio abiótico. Logo, o entendimento sobre os vegetais não deve ser passado apenas para grupos de estudantes de biologia, mas sim estender-se para as diferentes áreas de conhecimento, como por exemplo, licenciandos em Pedagogia e Geografia.

Neste contexto, foi desenvolvido nas dependências da UEMG (Unidade de Carangola) novas abordagens para o estudo das plantas, objetivando contribuir para a formação dos futuros professores graduando em Ciências Biológicas, Pedagogia e Geografia da unidade. Além disso, o estudo teve como propósito ajudar professores que já lecionam na área a melhorar seus métodos de ensino, criando oficinas relacionadas ao conteúdo botânico que possam tornar mais atrativo o estudo dos vegetais, assim como, propiciar à iniciação à docência para os alunos graduandos em Ciências Biológicas envolvidos.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido com duas turmas do sexto período de Pedagogia da UEMG/Carangola, uma contendo 20 alunos (Turma A) e a segunda contendo 18 alunos (Turma B), uma turma do terceiro período de Geografia com 28 alunos e duas turmas do Centro de Educação Infantil Arte Manha, os quais eram alunos do pré e terceiro ano do ensino fundamental. Para cada turma foi desenvolvida uma metodologia adequada e diferenciada.

Com uma turma de Pedagogia (turma A) foram realizadas oficinas na sala da UAITEC e laboratório de Microbiologia. As sequências didáticas trabalhadas foram: Cegueira botânica; Botânica no cotidiano, Preservação ambiental, Morfologia Vegetal e importância das Coleções botânicas.

Para abordar o tema cegueira botânica as estagiárias projetaram no data show da sala do UAITEC três imagens que ilustravam fauna e flora, com objetivo de conhecer a percepção dos alunos ao contexto botânico. Os docentes foram convidados a escreverem em um papel, o que mais chamou atenção em cada imagem. Posteriormente foi exposto um slide, com imagens onde as plantas estavam presentes em diferentes contextos e em seguida questionados com a pergunta: Em qual momento do seu dia os vegetais estão presentes?

Além das imagens foram projetados três vídeos: A natureza está falando—FLORESTA; A natureza está falando—FLOR e um sobre Germinação. Logo após introduziram o tema morfologia vegetal, abordando as principais características de raízes, caules, folhas, flor, frutos e sementes, assim como os principais tipos existentes na natureza. Também foi enfatizado os órgãos reprodutores e como ocorre a fecundação dos vegetais e o papel que os polinizadores desempenham nesse processo.

Sucessivamente, houve uma dinâmica onde foi entregue a cada estudante uma placa feita de papel e palito de madeira que tinha um lado verde e o outro vermelho e assim ocorreu uma série de

perguntas sobre os assuntos abordados nas aulas teóricas. Se a questão fosse verdadeira eles deveriam levantar o lado verde, se falsa, o lado vermelho.

Por fim, os graduandos foram levados ao laboratório de Microbiologia, onde foi colocado nas lupas, partes da morfologia de diferentes tipos de plantas, além de ser mostrado exsiccatas explicando quais os processos para serem feitas e sua importância.

Já a outra turma de Pedagogia (turma B) e Geografia foram levadas ao Herbário da Universidade do Estado de Minas Gerais, onde foi apresentado temas relevantes, como o papel fundamental das coleções botânicas como subsídio às pesquisas científicas sobre a biodiversidade regional e nacional e seu uso como instrumento didático dentro e fora da Instituição. Além disso, foram evidenciados os procedimentos adotados em herbários para manutenção e conservação do acervo.

Com a turma do terceiro ano do Ensino Fundamental, foi feita uma introdução sobre o Reino Plantae. Em seguida levados ao laboratório participaram da oficina "Botânica com os sentidos" onde era levado até eles diferentes tipos de vegetais e com os olhos vendados deveriam usar seus outros sentidos para reconhecer qual vegetal se tratava. Outro jogo didático aplicado foi o semelhante ao desenvolvido por Macedo e Ursi (2016), do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Que caule é este? apresentado com adaptações feitas pelas estagiárias.

E com os alunos do pré foi realizado o plantio de ervas aromáticas em garrafas pets no pátio da universidade. Depois do decorrer de todas as aulas teóricas e práticas, os alunos foram levados ao auditório da UEMG/Carangola, onde foi distribuído fatias de melancias e laranjas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao pedir a turma de Pedagogia (Turma A) que escrevessem qual item que em cada uma das três imagens expostas chamou-lhes mais atenção, observou que dos 20 alunos apenas uma colocou como primeira opção algum vegetal e duas em terceira, o restante não citou nenhuma planta. De fato, parece ser uma característica dos seres humanos perceberem e reconhecerem animais na natureza, mas ignorar a presença das plantas (Salatino e Buckeridge, 2016).

Ao abordar o tema sobre botânica no cotidiano e perguntá-los em qual momento do seu dia os vegetais estão presentes, pode-se perceber que apesar de verem sua presença na alimentação e no lazer, notou que não percebiam com clareza a relação das plantas no seu cotidiano. A partir daí as estagiárias explicaram que ainda não sendo de forma direta, as plantas e seus derivados se fazem em constante presença em nosso dia a dia, desde o despertar até a hora de dormir. Todavia, essa presença nem sempre é notada. Prigol e Gannotti(2008), relatam que novas metodologias de educação devem fazer uma relação entre o que é aprendido na sala de aula com aquilo que o aluno vivencia em seu dia a dia, assim o mesmo terá mais interesse pelo conteúdo, pois estará mais próximo da sua realidade.

Posteriormente passado os três vídeos: A natureza está falando – FLORESTA; A natureza está falando – FLOR e por último um sobre Germinação, ao acabarem de assistir os graduandos ficaram admirados com a maneira a qual a questão de preservação ambiental foi abordada. Com um vídeo acessível em poucos minutos os autores conseguiram mostrar como todo o ser vivo, é totalmente dependente dos vegetais.

A dinâmica com as placas feitas para responderem perguntas de verdadeiro ou falso, mostrou-se um excelente método ativo. Os discentes se empolgaram e a cada questão ficavam mais curiosos, disseram ter gostado muito deste tipo de prática, já que, é de fácil confecção, baixo custo e faz o estudante fixar o conteúdo na mesma proporção que o diverte. Macedo e Ursi (2016) destacam que é imprescindível a busca de novas estratégias didáticas as quais os estudantes se sintam protagonistas no processo de aprendizado. Reconhecendo as dificuldades para trabalhar o conteúdo de Botânica, é importante que o educador contribua de forma diferenciada para o processo de ensino-aprendizagem (Ribeiro e Maia, 2010).

Ao serem levados ao laboratório (Turma A) para observarem em lupas eletrônicas estruturas minúsculas dos vegetais estudantes ficaram admirados com tantos detalhes que puderam observar o que a olho nu não é possível. Essa atividade foi de grande importância, pois mesmo estudando na UEMG/ Carangola a maior parte dos discentes nunca tinham ido ao laboratório antes e por meio da extensão foi possível tornar real e palpável um instrumento que muitos deles nunca tinham visto de perto e muito menos manuseado. Ao mostrar as exsiccatas puderam perceber a importância delas e como é feito todo processo até ficarem prontas e serem guardadas no acervo do HUEMG.

Para Scalon e Fantini (2017), os herbários, são locais que ajudam a despertar a curiosidade do aluno, de maneira a qual possa levar o conhecimento científico de forma acessível para a compreensão dos questionamentos e aplicabilidades, sendo grandes aliados para a realização de atividades em Educação Ambiental. Ao levar os alunos de Pedagogia (turma B) e Geografia ao herbário da unidade pode-se perceber a atenção e interesse pelos assuntos abordados, puderam conhecer de perto como é feita a manutenção do acervo, conheceram melhor a biodiversidade da região. Além disso, puderam perceber a importância do mesmo não só para o meio acadêmico, mas sim para toda sociedade, além de ótimo recurso pedagógico (Nunes Alves, 2015). Caddah *et al.*, (2017) e Cordi *et al.*, (2017) mostraram o papel importante dos usos de herbários como material didático tanto em visitas como na construção nas próprias escolas.

Realizada com alunos do 3º ano do ensino fundamental da escola C. E. I. Arte e Manha a oficina “Botânica com os Sentidos” também funcionou muito bem, todos os alunos participaram de forma ativa e se divertiram com a prática. As professoras puderam ver que de maneira simples pode-se trabalhar com a botânica. O jogo didático semelhante ao desenvolvido por Macedo e Ursi (2016) do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, “Que Caule É Este?” aplicado com os mesmos, também refletiu de maneira positiva, uma das professoras de pedagogia que acompanhavam as crianças, disse ficar feliz com projetos como esses, pois por não ter tido esse incentivo em sua formação acadêmica, tem hoje dificuldade em fazer práticas como essa com os alunos da educação infantil. Segundo Ribeiro e Maia (2010), o jogo didático pode preencher lacunas deixadas no processo de transmissão do conhecimento, oferecendo um conhecimento agradável e interessante.

Aulas ao ar livre podem também ser usadas como um perfeito ambiente para o ensino do conteúdo botânico (Dalben e Danailof, 2009). Por isso, no pátio da UEMG/Carangola também foram realizadas aulas práticas, local onde alunos do pré da escola C. E. I. Arte e Manha com o auxílio das estagiárias e professoras plantaram em litros de garrafas pets Hortelã, Manjerição e Orégano. Ao fazer o plantio perceberam como os alunos gostaram da aula, pois eles próprios puderam manusear a terra,

as plantas, água e demais itens em um ambiente mais próximo da natureza. Já em 1987 Caniato, enfatiza a necessidade das crianças trabalhem com as mãos, ao ar livre, e desenvolvam a capacidade “pensante” ao invés de se restringir à capacidade “sentante”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Trabalhar de maneira ativa com a Botânica não só abriu novas vertentes para a formação de graduandos em Pedagogia, Geografia e para professores trabalharem o conteúdo botânico, mas também proporcionou uma experiência extraordinária para as alunas do curso de Ciências Biológicas da UEMG-Carangola envolvidas, contribuindo para a iniciação à docência das mesmas.

A facilitação do entendimento sobre os vegetais ampliou seu o conhecimento para diferentes meios. Além do mais, o estudo fez com que as turmas se inter-relacionem-se, podendo haver uma troca de experiência indiscutível, onde todas as partes envolvidas saíram recompensadas.

BIBLIOGRAFIA

Bordin, J.; Scopel, J. M..**A importância do Herbário Dr. Ronaldo Wasum da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul–Litoral Norte (HERW) na formação de professores de educação básica.** *UnisantaBioScience*, 6(5), 27-30. 2017.

CADDAH, M. K., PARISE, A. G., PARISE, A. G., ESPÍNDOLA, A., ROHDEN, R., CHAGAS, R. L., **O Herbário FLOR: patrimônio da sociedade catarinense.** Redes de Herbários e Herbários Virtuais do Brasil – 68º Congresso Nacional de Botânica UNISANTA Bioscience Vol. 6 nº 5 – Edição Especial (2017).

CANIATO, R. **Com ciência na educação: Ideário e prática de uma alternativa brasileira para o ensino de ciência.** Campins, SP: Ed. Papirus, 1987.

CARVALHO, A., M. **Ciências no Ensino Fundamental: o conhecimento físico.**São Paulo: Scipione, 1998.

CORDI, L., LIMA, K. P., NETO, W. M. F., SIMÕES, A. O., CALIÓ, M. F., KOTCH, I. **Herbário UEC: dedicando mais tempo à extensão comunitária.** Redes de Herbários e Herbários Virtuais do Brasil – 68º Congresso Nacional de Botânica UNISANTA Bioscience Vol. 6 nº 5 – Edição Especial, 2017.

DALBEN, A. , DANAILOF, A., **Natureza urbana: parques infantis e escola ao ar livre em São Paulo (1930-1940).**Revista brasileira de ciências do esporte, v. 31, n. 1, p. 163-177. Campinas, 2009.

FIGUEIREDO. J. A.; COUTINHO, F. A.; AMARAL, F. C. **O Ensino de Botânica em uma Abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade.** Anais do II Seminário HispanoBrasileiro - CTS, p. 488-498, 2012.

MACEDO, M.; URSI, S. **Botânica na Escola: Uma Proposta para O Ensino de Histologia Vegetal.** . Revista da SBEnBio-Associação Brasileira de Ensino de Biologia- N° 9. VI Enebio e VIII Erebio Regional 3. 2016.

MAUER, M., B., P.; SOARES, A., C..**ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: possibilidades e desafios em canoas-RS.** Centro Universitário LA SALLE – UNILASALE, V.4.1. Canoas, 2015

NASCIMENTO, B. N.; **Propostas pedagógicas para o ensino de Botânica nas aulas de Ciências:diminuindo entraves.** Monografia de Licenciatura em Ciências Biológicas – Instituto de Biologia Roberto Alcantara Gomes, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro- RJ, 2014.

NUNES, M.J. M.; OLIVEIRA, T.F. de; SOUZA, R.T.B & LEMOS, J.R. **Herbário didático como ferramenta diferenciada para a aprendizagem em uma escola de Ensino Médio em Parnaíba, Piauí.** Revista Momento, v. 24 n. 2, p. 41-55,jul./dez. 2015.

NUNES, J.A.; ALVES, N. B. **Herbário HUEMG como ferramenta para educação e conservação da biodiversidade.** Revista Científica Semana Acadêmica, 1-16, 2016.

OLIVEIRA, G., ROCHA; FERREIRA, J., S.; SANTOS, M., L. **O ensino de Ciências por investigação: Aspectos históricos e características dessa abordagem didática.** A Educação Profissional na sociedade do conhecimento e seus reflexos no Ensino de Ciências. Goiânia, 2018.

PRIGOL, S., S.M. GIANNOTTI. **A importância da utilização de práticas no processo de ensino-aprendizagem de ciências naturais enfocando a morfologia da flor.** Em Simpósio Nacional de Educação – XX Semana da Pedagogia, Paraná. 2008.

RIBEIRO, A. Z. S., MAIA, T. P. A. **Jogos didáticos em Botânica como uma ferramenta pedagógica para o Ensino da Biologia.** O Professor PDE e os Desafios da Escola Pública Paranaense, v1. Governo do Estado. Subsecretaria da Educação. Paraná, 2010.

SCALON, V. R., FANTINI, I. F. **Ciências e história através das plantas: conhecendo o herbário Professor José Badini, patrimônio científico e cultural de Ouro Preto e Região.** Redes de Herbários e Herbários Virtuais do Brasil – 68º Congresso Nacional de Botânica UNISANTA Bioscience Vol. 6 nº 5 – Edição Especial, 2017.

SALATINO, A.;BUCKERIDGE,M. **Mas de que te serve saber botânica?**Estudos avançados v.30, n. 87, p. 178, 2016.

Área do conhecimento (CNPq): 2.03.00.00-0 Botânica

EPG 040

POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA: CRIATIVIDADE E CONHECIMENTO NA MOSTRA ARTE ANIMAL DO MUSEU DE ZOOLOGIA DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Michel Barros **FARIA** (PQ – e-mail: michel.faria@uemg.br)^{1,2},

Lizandra Regina **BIGAI** (IC)²,

Joaquim Luciano da Silva **OLIVEIRA** (IC)²,

Maria Clara dos Santos **RIBEIRO** (IC)²,

Natália Knupp Barbosa **CORDEIRO** (IC)²,

Gennifer Rosa Pinheiro **TAVARES** (IC)²

1 - Professor do curso de Ciências Biológicas. Universidade do Estado de Minas Gerais Unidade Carangola – 36800-000 – Carangola – MG. Departamento de Ciências Biológicas.

2 – Museu de Zoologia Newton Baião de Azevedo. Universidade do Estado de Minas Gerais Unidade Carangola – 36800-000 – Carangola – MG.

Palavras-chave: Educação ambiental; zoologia; popularização da ciência

APRESENTAÇÃO: Quando se aborda a temática do ensino em ambientes não-formais, museus apresentam-se como uma ferramenta de suma importância, ao serem fonte preciosa de conhecimento e descobertas[1]. Museus de ciência são de grande valia por conservar representantes que comprovam a biodiversidade, através de coleções e acervos de referência, permitindo igualmente o monitoramento do ritmo de declínio e/ou extinção das espécies em escalas regionais[2], além disso, identificam-se como agentes promotores de educação ambiental[3]. Neste contexto, ciência e educação ambiental raramente estão atrelados dentro de ambientes de educação formal [6]. A obrigatoriedade da presença em sala de aula, e a didática, muitas vezes restrita ao uso de livros, torna o dia-a-dia dos alunos monótono, fazendo com que estes percam interesse pelo ensino das Ciências Biológicas [5], e tenham conhecimento limitado à repetição de conceitos sem o devido entendimento de seus significados, não estabelecendo conexão entre o que vêem na teoria com o cotidiano [6]. Desfazer este ciclo vicioso demanda a elaboração de metodologias mais dinâmicas, bem como, ponderar sobre a didática e o conteúdo a ser passado [7]. Sendo os museus de ciência, excelentes alternativas para a inserção da alfabetização científica dentro da sociedade, o presente estudo teve como finalidade divulgar o trabalho extensionista realizado no Museu de Zoologia Newton Baião de Azevedo pertencente à Universidade do Estado de Minas Gerais, unidade Carangola, ao longo dos últimos cinco anos e demonstrar as recentes metodologias adotadas para trazer maior prazer na aquisição de conhecimento, paralelamente à popularização da ciência. **DESENVOLVIMENTO:** O Museu de Zoologia Newton Baião de Azevedo é depositário de um rico acervo, que desde 2013 vem sendo utilizado no auxílio da

educação em diferentes níveis de ensino para escolas de Carangola e região. Trata-se de um espaço aberto à comunidade como um todo, tornando-se um local de referência para educadores, estudantes e familiares. A educação ambiental junto ao ensino de Zoologia, Evolução, Ecologia e Conservação ambiental são o âmago do trabalho educacional realizado. Tem atuação direta desde os níveis iniciais até a graduação, uma vez que, além das visitas escolares recebidas, o acervo também serve de apoio à graduandos do departamento de Ciências Biológicas para aprendizado em aulas práticas e Iniciação Científica. A localidade do MZNB torna ainda mais precioso, devido à representatividade da Mata Atlântica, um dos Biomas mais ameaçados do planeta [8], e detentor de grande biodiversidade (*Hotspots*) [9]. A necessidade de sua conservação é imprescindível, e uma das maneiras de alcançar a preservação do meio ambiente é por meio da conquista de uma consciência ecológica da população. Para isso é primordial a inserção da educação ambiental desde os primeiros anos escolares. Atuar neste importante papel social é uma das missões do MZNB. Os resultados referem-se a somatória de execução de cinco projetos, onde quatro contaram com financiamento PAEx (Programa de apoio a extensão) e três destes foram premiados como um dos cinco melhores projetos submetidos dentre todas as unidades da UEMG. O acervo do Museu foi divulgado para estimados 6.835 visitantes, representantes do município de Carangola, região e outros estados e região do país. Com o objetivo de alcançar o maior público possível, visitas itinerantes foram realizadas desde o ano de 2014. Dentre estas, destaca-se o *stand* montado na 66ª Exposição Agropecuária de Carangola (2015) que obteve grande visibilidade (valor estimado em 4.670 visitas) de pessoas de oito estados brasileiros, abrangendo as regiões nordeste, sul e sudeste. Além da divulgação do acervo por meio de exposições, a comunicação científica também é uma prioridade. Com um montante de quatro artigos completos publicados em periódicos e oito resumos em anais de congresso, o MZNB busca quebrar barreiras geográficas para se fazer conhecido. O aumento crescente das visitas e com o intuito de atender todas as faixas etárias, fez-se necessário aprimorar metodologias que já eram praticadas, assim como incluir novas a fim de passar o conteúdo proposto da forma mais dinâmica possível. O deslocamento das peças a escolas e eventos mostrou-se uma boa alternativa para o alcance de um público diverso, se tornando um recurso permanente para a extensão. O aprimoramento deste, veio primeiramente com a inclusão de panfletos explicativos sobre o MZNB que são distribuídos para os visitantes. Atualmente, banners, cartazes e recursos audiovisuais também fazem parte da metodologia utilizada. O recebimento dos alunos na sede, que é o principal meio extensionista, conta com uma visita guiada, realizada por estagiários bolsistas e voluntários, acadêmicos da UEMG Carangola em Ciências Biológicas (Licenciatura). O conteúdo passado é adaptado de acordo com a idade. O melhoramento dessas visitas vem sendo feito através da aplicação de oficinas que paralelamente correspondem à série dos estudantes. Há um grande impulso da parte dos visitantes em tocar nos animais expostos, o que gera desconcentração entre os ouvintes e dificuldade para o monitor. Para solucionar este problema, foi inserida no programa a Oficina de toque, onde, logo ao chegar no Museu, o público pode tocar em peças previamente selecionadas. Este ato simples, torna a visita monitorada mais rentável, uma vez que não é preciso para-la para pedir atenção ou para que certos exemplares não sejam tocados. Outrossim, permite que os discentes mantenham a concentração no que está sendo dito, absorvendo de forma mais plena o conteúdo educativo passado. Para atender os alunos menores

correspondentes à Pré-escola e Fundamental I, foi criada a Oficina de Desenho, que visa exercitar as competências básicas de observação e de comparação, também proporcionar momentos de vivência do trabalho do Zoólogo de observação e registro da morfologia dos animais estudados. Para isso, desenhos impressos de diversos animais da fauna brasileira, inteiros ou para ligar os pontos são disponibilizados à escolha das crianças ou do docente responsável pela turma, junto com lápis coloridos. Exercem a prática no ambiente do Museu e levam para suas casas a arte que realizaram. Desenvolvida para receber estudantes do Fundamental II, a Oficina de Classificação é uma atividade realizada após a visita guiada, nos laboratórios da unidade. Grupos são formados e recebem um pacote com animais. São convidados então, a tomarem o lugar de um biólogo que está no laboratório do Museu e separar o material zoológico que chegou de uma coleta. Quando informados no início da monitoria que após o término farão tal dinâmica, os alunos espontaneamente dedicam-se mais para absorver o conteúdo passado, para que durante a prática obtenham sucesso em suas respostas. Voltada à estudantes de nível médio, a Oficina da Biologia Evolutiva vem para promover melhor compreensão dos processos evolutivos que mantêm a biodiversidade. Tema este que ainda é pouco aprofundado nas escolas, porém muito cobrado nos vestibulares. Abrangendo somente aspectos científicos, independentes de questões religiosas, a Oficina utiliza de recursos audiovisuais para ilustrar evidências evolutivas e avaliar o que os alunos associam ou não com processos de especiação. Após esta etapa, exemplares do acervo são mostrados reforçando tudo o que foi visto em slides, então passam um por questionário simples e rápido, com apenas três perguntas para que se possa avaliar o nível de entendimento que tinham antes e após a visita. A partir das respostas é possível observar que a aplicação desta prática tem sido muito satisfatória tanto para os alunos quanto para os professores responsáveis. Com o desígnio de acolher todos os públicos a Oficina Sensitiva de Manipulação foi elaborada para pessoas com deficiência visual e intelectual. Neste exercício um conjunto de exemplares são manipulados pelos visitantes ao mesmo tempo em que eles são estimulados a discutirem o que estão vivenciando com a experiência. Através dessa prática será possível dar acesso a alguns conceitos de Zoologia a pessoas com deficiência. Esta atividade é adaptável a crianças sem deficiência, onde seus olhos são vendados, e aqueles que se voluntariam são convidados a uma espécie de gincana, onde quem acertar qual a classificação do animal que está tocando, ganhará pontos. Esta brincadeira educativa tem estimulado tanto os discentes quanto os docentes que os acompanham, a participar, se mostrando uma dinâmica muito divertida e eficiente para o ensino de classificação zoológica. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** No decorrer dos últimos cinco anos, foi possível levar educação ambiental, e conhecimentos científicos a uma comunidade que pouco conhecia sobre o Bioma e a fauna no qual vivem. De áreas urbanas até zonas rurais, escolas têm a oportunidade de dar acesso a seus alunos, a materiais e recursos escassos como microscópios, lupas e retroprojetores através das visitas realizadas na sede do MZNB. As visitas itinerantes asseguraram o alcance de um público que desconhecia a existência do museu e a possibilidade de usufruí-lo como lazer junto a seus familiares. O desestímulo ao fogo, caça e cativeiro de animais vem sendo crescentemente disseminado pela equipe a cada exposição ou recebimento. A desmitificação de animais da fauna local como morcegos, ouriços, sapos e cobras, trabalhada no MZNB, propicia a diminuição do medo exacerbado de animais silvestres, permitindo uma convivência mais harmônica entre homem e natureza,

consequentemente minimiza ataques antrópicos. Através das novas metodologias mais dinâmicas, é possível demonstrar que conceitos científicos, bem como a premissa de uma consciência ecológica podem ser adquiridos de forma divertida e absorvidos por alunos de todas as faixas etárias. Interromper a sucessão antiquada do ensino científico estabelecido pelo sistema educacional brasileiro, é uma tarefa laboriosa, porém possível quando se atrela espaços formais e não formais de ensino. A vivência das oficinas práticas e a possibilidade de tocar em animais, muitas vezes desconhecidos ou observados apenas em televisores, traz aos visitantes uma experiência única na conquista de saberes, autenticando mais uma vez o papel singular do uso de museus na educação de um povo. Os resultados progressivamente satisfatórios obtidos através da extensão empreendida pelo Museu de Zoologia Newton Baião de Azevedo, traz o intento de perseverar nesse caminho para continuar a disseminar conhecimento sobre o patrimônio natural da Mata Atlântica, a fim de fornecer uma mentalidade crítica e voltada à conservação de espécies de nossa biota, além do desenvolvimento do respeito, responsabilidade e intenção de cuidado para com os ambientes naturais.

AGRADECIMENTOS: Ao PAEx pelo apoio financeiro concedido, à Átletse A.P. Tavares pelo trabalho voluntário no recebimento dos alunos no MZNB, à Bruno Franklin pela colaboração na criação da Oficina da Biologia Evolutiva. À todas as escolas pelas visitas e confiança em nosso trabalho e ao Sindicato rural pela permissão do *Standdo* museu na 66ª Exposição de Carangola.

BIBLIOGRAFIA:
[1] VILELA, V. L. D.; FERREIRA, S. A. Apresentação do Projeto de Extensão do Museu da Fap Como Instrumento de Ensino Não Formal. **Revista Eletrônica de Educação**, Londrina, ano 5, n. 10, p. 1 – 9, 2012. [2] FARIA, M.B. & SOUZA, G.C. 2015. Popularização da ciência através do Museu de Zoologia Newton Baião de Azevedo: conservação da fauna. **Revista Científica Semana Acadêmica**, Fortaleza, v. 67, n. 12, p. 1-17, 2015. [3] PADOAN, L. L. F. A Educação Ambiental em dois museus de ciências na cidade de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 19, n. 3, p. 629-638, 2015. [4] GUIMARÃES, M; VASCONCELLOS, M. Relação entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. **Educar, Editora UFPR**, Curitiba, n. 27, p. 147 – 162, 2006. [5] AURICCHIO, A. L. R. Os museus e a questão ambiental. **Publicações Avulsas do Instituto Pau Brasil**, São Paulo, n 6; 2003. [6] POZO, JUAN IGNÊCIO; CRESPO, Miguel Ángel Gómez. **A aprendizagem de Ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico**. Porto Alegre: Artmed, 2009. [7] FONSECA, Fabíola Simões Rodrigues; OLIVEIRA, Leandro Gonçalves; BARRIO, Juan Bernardino Marques. Possibilidades de ensino sobre o bioma cerrado no zoológico de Goiânia. In: congresso internacional sobre investigación e didáctica de las ciencias IX, 2013, Girona. **Anais...** p. 3354-3358. [8] MITTERMEIER RA, MYERS N AND MITTERMEIER CG. **Hotspots: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions**. Mexico City: CEMEX, 2000. [9] MYERS N, MITTERMEIER RA, MITTERMEIER CG, DA FONSECA GAB AND KENT J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. **Nature**, v. 403, p. 853–858, 2000.

Área do Conhecimento (CNPq): 7.08.00.00-6 - Educação

PERCEPÇÕES SOBRE A UTILIZAÇÃO DO PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL (PDI) EM UM INSTITUTO FEDERAL MINEIRO: REALIDADE E DESAFIOS

Willian Silva **COUTINHO** (IC - williancoutinho@ymail.com)¹;

Telma Regina da Costa Guimarães **BARBOSA** (PQ)²;

Fernanda Cristina da **SILVA** (PQ)²

1. Curso de Mestrado Profissional em Administração Pública em Rede Nacional (PROFIAP/UFV); 2. Professores

Universidade Federal de Viçosa – UFV – 36.570-900 – Viçosa – MG

Palavras-chave: Gestão estratégica; Administração Pública. Plano de Desenvolvimento Institucional.

INTRODUÇÃO: A gestão estratégica, como tecnologia de gestão que orienta a organização para resultados, apresenta ferramentas e metodologias úteis para a escolha e gestão do caminho a ser percorrido para o alcance desses resultados e, por conseguinte, do aumento da efetividade institucional. Esse aspecto se intensifica na medida em que as instituições públicas necessitam tornarem-se mais eficientes na utilização dos recursos públicos, sobretudo em tempos marcados por crises econômicas e sucessivos cortes orçamentários. Com efeito, a abordagem do tema é relevante na medida em que contribui para a melhoria da administração pública num contexto em que, com a redefinição do papel do Estado a partir do final da década de 1980, a permanência estrutural e conjuntural da crise econômica, a escassez de recursos financeiros, a globalização como fator de exclusão econômica e social, dentre outros fatores, a sociedade passa a se articular e se conscientizar de seu papel, bem como o do Estado. Trata-se de um quadro em que se constata a necessidade de mudanças profundas na Administração Pública a fim de torná-la orientada para demandas sociais complexas e em crescimento. O Estado, por seu turno, para atender essas novas demandas passa a lançar mão de novas técnicas gerenciais como, por exemplo, o planejamento estratégico, o mapeamento de processos, dentre outras [1], [2]. Assim, levando em consideração o contexto de incorporação de novas tecnologias de gestão na administração pública e sua orientação para resultados, esta pesquisa teve por objetivo compreender como o PDI tem sido utilizado como ferramenta de gestão estratégica em um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia mineiro na percepção de seus dirigentes. A unidade de análise deste estudo é o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG), que integra a estrutura institucional do Estado para a consecução de políticas públicas na área de educação profissional e tecnológica. No levantamento das informações preliminares e exploratórias que fundamentaram esta pesquisa, verificaram-se indícios da utilização, pelo IF Sudeste MG, de ferramentas ou técnicas típicas da gestão estratégica, tais como a determinação de pontos fortes e fracos da Instituição, o planejamento de ações ligadas aos objetivos estratégicos, dentre outros. Tais indícios puderam ser verificados em literatura sobre o processo de planejamento estratégico em um de seus *campi*, nos Relatórios de Gestão anuais e no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). O PDI, instrumento de gestão e avaliação da educação brasileira, instituído no âmbito do MEC no início da década de 2000 e disseminado com o advento do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), em 2004, apresenta estrutura e conteúdo com similaridades à ferramenta *Balanced Scorecard* (BSC), em razão da definição de objetivos estratégicos agrupados em eixos temáticos, análogos às perspectivas do BSC, o que sugere a utilização dessa metodologia como instrumento de gestão estratégica, embora sob outra nomenclatura. Todavia, há casos em que ferramentas de gestão estratégica são utilizadas meramente em função de exigências legais ou de órgãos de controle, sendo, posteriormente, engavetados e esquecidos, seja em razão da falta de pessoas capacitadas e comprometidas, seja pela inexistência de um efetivo sistema de avaliação [1], o que instiga a realização de estudos empíricos acerca de sua

adoção em organizações públicas. **MATERIAL E MÉTODOS:** Esta pesquisa classifica-se como qualitativa, aplicada e descritiva, tendo o estudo de caso como estratégia de pesquisa e utilizando pesquisa documental, entrevistas semiestruturadas e o método de análise de conteúdo. A pesquisa documental baseou-se nos Relatórios de Gestão anuais dos anos de 2014 a 2017, nas atas de reuniões do Colégio de Dirigentes do período de Maio/2013 a Dez/2017 e nos Planos de Desenvolvimento Institucional (PDI) dos períodos 2009-2013 e 2014/2-2019. Para a realização de entrevistas semiestruturadas, a seleção dos entrevistados baseou-se no tipo de amostragem não probabilístico intencional [3], restringindo-se aos dirigentes integrantes da alta administração, vez que são os responsáveis diretos pela formulação, implementação e controle de estratégias, processos decisórios e liderança. Pelas vivências como servidores públicos federais e experiências anteriores em cargos de direção, o perfil dos entrevistados se revela condizente ao alcance dos objetivos geral e específicos. Assim, identificaram-se os servidores ocupantes dos cargos de reitor, pró-reitor e diretor-geral de *campus*, das gestões atual (2017-2021) e anterior (2013-2017). Após cada entrevista com os ocupantes atuais ou anteriores dos cargos supracitados, foi solicitada a indicação de algum outro servidor cuja experiência e/ou formação possa contribuir de forma relevante para os objetivos da pesquisa, utilizando-se da amostragem por indicação, também conhecida por amostragem bola de neve ou *snowball sampling* [4]. Assim, foram realizadas, no total, 38 (trinta e oito) entrevistas. A análise dos dados fundamentou-se no método de análise de conteúdo [5]. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** A associação do PDI enquanto ferramenta de planejamento estratégico foi corroborada em estudo junto a uma instituição privada de ensino superior [6]. No IF Sudeste MG, a primeira apreensão do PDI como o planejamento estratégico pôde ser verificada na reunião do Colégio de Dirigentes realizada em 02 de abril de 2014, momento em que a direção institucional iniciava a discussão acerca da elaboração de seu segundo PDI. Antes disso, porém, em função da necessidade de apresentação ao Ministério da Educação (MEC) do PDI no primeiro semestre de 2009, após a criação dos Institutos Federais em 29 de dezembro de 2008, o primeiro PDI (2009-2013) foi elaborado por uma equipe restrita de servidores, notadamente composto por aqueles que já possuíam experiências prévias nos *campi* Juiz de Fora, Rio Pomba e Barbacena. Em virtude da necessidade de se estruturar por inteiro uma entidade pública recém-criada, não foi possível a realização de um trabalho amplo para obtenção da participação da comunidade acadêmica. Além disso, pelo relato de três entrevistados, as atividades de elaboração desse PDI ocorreram num contexto organizacional singular: a inexistência de um modelo anterior de instituição tal como os Institutos Federais. Logo, a construção do PDI foi, certo modo, idealizado, num ambiente de total incerteza quanto ao próprio papel e significado dessas instituições nascentes. O segundo PDI (2014/2-2019), por sua vez, foi elaborado num contexto distinto. No ano de 2014, os Institutos Federais já se encontravam estruturados, possuía um quadro de servidores relativamente estável e inseria-se num ambiente político e orçamentário marcado pelo crescimento econômico. A elaboração do PDI foi realizada no ano primeiro semestre de 2014 e coordenada por uma comissão central, bem como por comissões temáticas e agentes de integração que desenvolviam ações nos *campi*. O destaque, nesse processo, foi a realização de uma plenária sobre planejamento estratégico com a participação de cerca de duzentos representantes da Reitoria e dos *campi* em maio de 2014. De acordo com dois entrevistados, a realização dessa plenária foi uma primeira iniciativa de incentivo à participação, num contexto organizacional em que se buscava maior integração dos *campi*. Da análise do PDI 2014/2-2019, constata-se elementos de gestão estratégica: (a) missão; (b) visão; (c) análise ambiental, contendo um rol de pontos fortes e fracos, ameaças e oportunidades; (d) objetivos estratégicos, metas e indicadores. Tais elementos sugerem, a princípio, a efetiva existência, no Instituto, da ferramenta denominada planejamento estratégico. Todavia, no tocante à efetiva utilização do PDI como instrumento de planejamento estratégico, a maioria dos entrevistados (52,6%) o reputou com documento meramente pró-forma, pouco utilizado, ou mesmo, nem utilizado. Tal aspecto vincula-se à segunda apreensão mais presente entre os entrevistados, em que 36,8% consideram o PDI apenas como objeto de exigência legal. Asseverando esses aspectos, o atual Pró-reitor de Desenvolvimento Institucional, em pronunciamento realizado em reunião do Colégio de Dirigentes em 30 de novembro de 2017, no contexto de início das ações para a elaboração do próximo PDI, apresentou perante os demais dirigentes a necessidade de se decidir se o PDI seria utilizado como instrumento estratégico – deixando de ser, portanto, um documento pró-forma – ou se permaneceria como documento desenvolvido apenas por obrigação legal. Outro aspecto relevante, apontado por 31,6% dos entrevistados, é a falta de acompanhamento dos objetivos e das ações traçadas no PDI.

Nesse ponto, a fala de um dos responsáveis pela elaboração e acompanhamento do PDI caracteriza o quadro cultural até então presente entre os principais dirigentes. De acordo com esse entrevistado, sempre havia outros assuntos considerados mais importantes ou urgentes. Embora menos citados, demandam consideração o fato do PDI ser considerado um instrumento limitado, genérico ou abstrato (apontado por 15,8% dos entrevistados), o que remete à falta de maior desdobramento dos objetivos estratégicos e metas, com a presença de indicadores sólidos (15,8% dos entrevistados apontaram a fragilidade dos indicadores), bem como a necessidade de sua difusão no contexto organizacional (26,3% dos entrevistados apontaram o desconhecimento do PDI pelos servidores). Além disso, a mudança ocorrida no contexto político e econômico brasileiro a partir do ano de 2015 (fato citado por 10,5% dos entrevistados) tornou o planejamento inicialmente traçado algo sonhador, idealizado (adjetivos utilizados por 15,8% dos entrevistados). No que concerne ao fato do PDI ser um instrumento similar ao *Balanced Scorecard* (BSC), com objetivos estratégicos distribuídos em eixos temáticos, contemplando ações, metas e indicadores, constata-se a não efetivação de seus princípios elementares [7]. Com efeito, o fato do PDI vigente ser considerado abstrato, amplo e genérico demonstra uma falha na concretização do primeiro princípio, qual seja o de traduzir a estratégia em termos operacionais. O desconhecimento pelos servidores aponta para uma falha relacionada ao princípio de transformar a estratégia em atividade cotidiana de todos os membros da organização. Ainda, a falta de acompanhamento caracteriza a não efetivação do quarto princípio proposto pelos autores e que trata de considerar a estratégia como processo contínuo, por meio do acompanhamento em reuniões, encontros e pontos de verificação. Com relação às mudanças no ambiente externo, notadamente as significativas mudanças no ambiente político e econômico a partir de 2015, com impactos orçamentários para o Instituto, de fato, no período temporal compreendido pelo planejamento estratégico de uma organização, podem ocorrer eventos não previstos que ensejam mudanças nas estratégias inicialmente delineadas. Esse é o contexto em que, normalmente, as estratégias pretendidas e as realizadas diferem [8]. Com relação à elaboração, constatou-se que a análise dos ambientes interno e externo, realizada em 2014, no momento da construção do PDI, foi superficial e sem embasamento sólido em dados efetivos ou indicadores econômicos, sociais ou organizacionais. Ao contrário, essa análise fundamentou-se, precipuamente, nas percepções dos participantes à época, na plenária realizada em maio daquele ano. Naquele momento, vários dos servidores eram novos na Instituição, a própria Instituição era nova – apenas cinco anos de formação –, e muitos dos participantes desconheciam a magnitude e os desdobramentos daquele evento, e/ou não estavam suficientemente engajados na tarefa de construção do documento, e/ou não possuíam conhecimento necessário sobre planejamento estratégico para se elaborar um planejamento sólido. Assim, constata-se que, além do impacto negativo das mudanças políticas e econômicas, o PDI apresenta falhas em todo o processo estratégico: elaboração, execução e controle. Por fim, quando questionou-se quais seriam os principais desafios, na percepção dos entrevistados, à utilização efetiva do PDI na Instituição em análise, os fatores mais apontados foram: a necessidade de formação gerencial dos gestores (47,4%); o desconhecimento da ferramenta pelos servidores em geral (44,7%); a falta de participação e de engajamento dos servidores (39,5%); e o tempo dispendido pelos gestores com assuntos de natureza operacional e rotineira em detrimento de assuntos de natureza estratégica (31,6%), como fator intrínseco ao cargo por motivo de competências legais. **CONCLUSÕES:** A pesquisa evidenciou que o PDI apresenta limitações em sua utilização, em virtude de quatro principais fatores: seu caráter pró-forma, a percepção de sua elaboração como exigência legal, a falta de seu acompanhamento e o desconhecimento pelos servidores em geral. Essa constatação permite inferir que o PDI, enquanto instrumento de gestão em nível institucional, carece de uma análise crítica de sua efetiva utilização, pois se trata de um documento que, apesar de obrigatório, demanda expressivo esforço humano e técnico para sua elaboração. Além disso, existe a expectativa de que deveria haver maior grau de participação dos servidores tanto em sua elaboração quanto no acompanhamento. A despeito de seu potencial de contribuição para a melhoria da gestão pública e sua orientação a resultados, a literatura aponta para a utilização de ferramentas de gestão estratégica meramente em função de exigências legais ou de órgãos de controle, em razão da falta de pessoas capacitadas e comprometidas, ou pela inexistência de um efetivo sistema de avaliação [1]. Esses três fatores – necessidade de capacitação, necessidade de engajamento das pessoas e ausência de um sistema efetivo de avaliação e acompanhamento – foram identificados na pesquisa. Em síntese, embora sirva ao atendimento de determinação legal, o PDI deixa a desejar enquanto ferramenta de gestão estratégica, e demanda (a)

maior solidez na elaboração, no alinhamento e no acompanhamento de objetivos, metas, planos e indicadores; (b) capacitação gerencial daqueles que o utilizarão como ferramenta de gestão; e (c) capacitação e comunicação direcionadas aos servidores em geral, acerca de sua utilização e relevância no contexto organizacional.

AGRADECIMENTOS: Ao UNIFAMINAS, à Universidade Federal de Viçosa e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais.

BIBLIOGRAFIA: [1] D'ANJOUR, M. F. et al. Considerações sobre o planejamento estratégico na gestão pública: parâmetros e mudanças. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 3, 2006, Resende. **Anais eletrônico...** AEDB: Resende, 2006. [2] PERRUCHO FILHO, J. M. **Gestão social e políticas públicas:** a Agência de Desenvolvimento Social. 2004. 292 f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. [3] GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. [4] VINUTO, J. **A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa:** um debate em aberto. *Temáticas*, Campinas, v. 22, p. 203-220, ago./dez. 2014. [5] BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 2016. [6] CARNEIRO SILVA, M. C. et al. Contribuição do Plano de Desenvolvimento Institucional como ferramenta de planejamento estratégico na gestão de uma instituição privada de ensino superior do Recife. **Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL**, Florianópolis, p. 77-92, nov. 2014. [7] KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Organização orientada para a estratégia:** como as empresas que adotam o *balanced scorecard* prosperam no novo ambiente de negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001. [8] WRIGHT, P.; KROLL, M. J.; PARNELL, J. **Administração estratégica:** conceitos. Tradução de Celso A. R.; Lenita R. E. São Paulo: Atlas, 2000.

Área do Conhecimento (CNPq): 6.02.00.00-6 – Administração

CRIMINALIDADE, JUSTIÇA E REGIÃO: UMA ANÁLISE ESTATÍSTICA SOBRE SANTA LUZIA DO CARANGOLA 1880-1892

Randolpho Radsack **CORRÊA** (PQ)¹

Mauro de Jesus Ribeiro **ROMANHOL** (PQ)²

1. Professor - Curso de História - Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – 36800-000 – Carangola MG; 2. Professor - Curso de Matemática Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – 36800-000 – Carangola MG

Palavras-chave: criminalidade, estatística, justiça, Carangola.

O presente trabalho tem por finalidade construir uma análise dos crimes que foram oficializados e julgados pelo Termo de Santa Luzia do Carangola, na região da Zona da Mata Mineira, entre os anos de 1873 e 1888. Com base neste recorte, será possível compreender as relações sociais em seus diversos aspectos, principalmente em meio ao contexto de amplas mudanças em nível nacional e regional, o que evidenciará um quadro de constantes conflitos. Partindo dessa premissa, o recorte em questão nos proporciona a verificação do contexto da superação da escravidão no Brasil, aliado à formação da região de Santa Luzia do Carangola. A disputa que se constrói a partir da visão de mundo que cada grupo social procura impor, interfere diretamente nos padrões de comportamento sobre as oportunidades no exercício do poder. O exercício da análise de uma determinada coletividade a partir de seus conflitos, oficializados nos processos criminais, permite uma compreensão mais profunda sobre sua dinâmica, seu desenvolvimento, expansão e suas complexidades. A partir deste trabalho, nossa tentativa se enveredará para a análise dos processos criminais do Termo de Santa Luzia do Carangola, avaliando o fenômeno da criminalidade sob o prisma das diversas camadas sociais envolvidas nos conflitos regionais, na transição do Império para a República. A análise das percepções, aspirações, sentimentos e da sociabilidade de determinados grupos, permite avaliar o impacto dos confrontos que se estabeleceram com a divisão das funções sociais e hierárquicas no interior de uma sociedade que transitava por mudanças regionais e nacionais

Introdução: *No dia cinco do corrente mez, transitava José Lourenço do Carmo, pelo leito da linha férrea Leopoldina ao chegar a caixa d'agua próxima a povoação de São Matheus e Estação de Faria Lemos, foi agredido inesperadamente pelo denunciado Sebastião Cardoso, que advertindo ao ofendido que era proibido transitar pela linha, não lhe deu tempo de se retirar descarregando-lhe golpes de picareta digo golpes com broca de ferro que consigo trasia, fazendo na victima os ferimentos descriptos no auto do corpo de delicto(...)[1]. Foi com a intervenção da Justiça e o ritual jurídico que em 1889, eventos como o citado ocorreram constantemente em Santa Luzia do Carangola, na província de Minas Gerais.*

Esta região, localizada na parte leste da Zona da Mata Mineira, ocupada a partir da segunda metade do século XIX, se destacou como uma espécie de referência regional, principalmente após sua

emancipação em 1882 [2]. Ao longo da segunda metade do Oitocentos, a Zona da Mata Mineira passou por profundas transformações, seja pelo processo de ocupação, como também pelo fenômeno da expansão destas terras. Relacionam-se a esses eventos, o aumento da população, a presença significativa da mão-de-obra escrava, junto ao processo de produção agrícola diversificado, com certa ênfase no processo cafeeiro[3]. Vitória Schettini destaca que, após 1820 foi intenso o crescimento das vilas na Zona da Mata Mineira[4]. Segundo a autora, São Paulo do Muriaé, município que Santa Luzia do Carangola pertenceu entre 1855 e 1878, era composto por um grande território, agregando uma quantidade significativa de distritos. Cabe ressaltar, que em virtude das grandes transformações políticas, econômicas e geográficas de Santa Luzia do Carangola nos fins do século XIX, esta região sofreu expressivas alterações, passando pelos processos de elevação de suas instâncias jurídicas, concretização de sua emancipação política e de crescimento significativo de suas bases econômicas.

É importante destacar que o processo de crescimento e expansão dessas regiões e suas respectivas fronteiras, além de ampliar as perspectivas de mercado, contribuiu para a elevação do fluxo demográfico, uma vez que suas bases econômicas se colocam em evidência. A partir desta reflexão, compreendemos que junto ao crescimento demográfico, se ampliam os interesses, a disputa por espaços e demandas, ocasionando uma série de conflitos sociais que poderiam ser monitoradas e administradas pelo Estado e suas instituições. Ao propormos uma discussão sobre a criminalidade regional, analisando os eventos que compõem atividades conflituosas das camadas sociais inseridas nos trâmites processuais, dentre elas: livres, escravos e libertos, homens e mulheres, pobres, indivíduos das camadas intermediárias e mesmo integrantes das elites, temos a possibilidade de identificar parcialmente os conflitos gerados na região, como uma possível consequência do crescimento e expansão da mesma. Cabe lembrar que, no que diz respeito às transformações, podemos verificar as ampliações das estruturas políticas, administrativas, econômicas e sociais.

O presente trabalho se encontra em fase inicial e tem por finalidade analisar a atuação da Justiça frente ao aumento dos conflitos sociais gerados após o crescimento e as transformações na região de Santa Luzia do Carangola, entre os anos de 1873 e 1892. Nosso objetivo central será caracterizar os impactos dessa expansão e desenvolvimento, por meio da análise dos processos criminais tramitados pelo Termo de Santa Luzia do Carangola desde sua criação em 1880, até a sua elevação à categoria de Comarca após 1890[5].

É fundamental ressaltar que esse tipo de análise se constitui inédita para a região, sendo parcialmente avaliada apenas no que diz respeito à criminalidade envolvendo escravos junto à comunidade livre[6]. Com base neste recorte, será possível compreender as relações sociais em seus diversos aspectos, principalmente em meio ao contexto de amplas mudanças à nível nacional e regional, o que evidenciará um quadro de constantes conflitos. Partindo dessa premissa, o recorte em questão nos proporciona a verificação do contexto da superação da escravidão no Brasil, aliado à formação da região de Santa Luzia do Carangola. Conforme já enfatizamos, a região de Santa Luzia do Carangola foi ocupada a partir do século XIX. Entre os anos de 1870 e 1890, a região passa por mudanças impactantes que se interconectam às transformações do país. Em nível “macro” podemos destacar a Lei de Terras de 1850, o avanço da legislação abolicionista entre 1850, 1871, 1885 e 1888, o fim do regime monárquico e a proclamação da República Brasileira em 1889. Em um contexto

regional, podemos elencar a elevação da instância jurídica de Santa Luzia do Carangola à categoria de Termo em 1880.

Esta categoria se constituiu em uma instância submetida à Comarca de Manhuaçu. Em 1882, no plano político administrativo, o distrito de Santa Luzia do Carangola é elevado à categoria de município, conquistando sua emancipação enquanto distrito São Paulo do Muriaé. É perceptível na organização das fontes, que devido ao aumento populacional após as transformações apontadas, que a Justiça se fez mais presente na região, promovendo suas instâncias e participando mais ativamente da resolução de conflitos após a possibilidade regional de uso do trâmite processual e do ritual jurídico. Para se ter um comparativo, entre 1881 e 1890, Juiz de Fora registrou ao todo 542 processos criminais [7] para 74.136 habitantes no final do período [8]. Entre os anos de 1880 e 1892, encontramos 317 [9] processos criminais tramitados no Termo de Santa Luzia do Carangola para 21.698 habitantes no fim do período.

O que mostra um elevado índice de crimes oficializados em Carangola, se comparados com o primeiro município. Estas transformações sequenciais que se destacam entre a efetiva ocupação, a municipalização de Santa Luzia do Carangola, a elevação das instâncias jurídicas e da consequente expansão demográfica, influenciaram diretamente no número de crimes encontrados para a região? Defendemos que os crimes oficializados no ritual jurídico e na elaboração do processo criminal dos referidos casos, podem espelhar uma parcela do cotidiano desta sociedade diversificada que abarcava: escravos, libertos e livres de várias categorias sociais. E que por conseguinte, caracterizam os impactos das transformações desta região em constante expansão. Nossa tentativa se enveredará para a análise dos processos criminais do Termo de Santa Luzia do Carangola, avaliando o fenômeno da criminalidade sob o prisma das diversas camadas sociais envolvidas nos conflitos regionais, na transição do Império para a República. A análise das percepções, aspirações, sentimentos e da sociabilidade de determinados grupos sociais, permite avaliar o impacto dos confrontos que se estabeleceram com a divisão das funções sociais e hierárquicas no interior de uma sociedade que transitava por mudanças regionais e nacionais [10].

A disputa que se constrói a partir da visão de mundo que cada grupo social procura impor, interfere diretamente nos padrões de comportamento sobre as oportunidades no exercício do poder. O exercício da análise de uma determinada coletividade a partir de seus conflitos, oficializados nos processos criminais, permite uma compreensão mais profunda sobre sua dinâmica, seu desenvolvimento, expansão e suas complexidades [11].

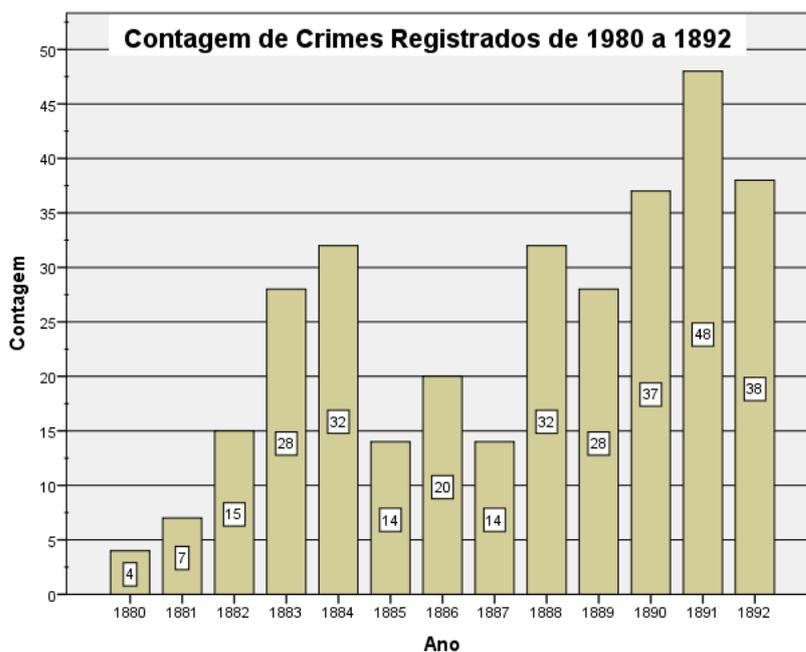
Objetivos: Dentre os objetivos deste trabalho, podemos destacar a tentativa de compreensão da Justiça e sua efetiva atuação, após a criação do Termo de Santa Luzia do Carangola em 1880, na medida em que a presença desta nova instância teria dado certa autonomia jurídica para a região. Além das questões pontuadas até aqui, buscaremos avaliar o nível de criminalidade como consequência dos eventos de desenvolvimento e expansão relacionados ao município, seu aumento populacional e sua diversidade social. Pretendemos, sobretudo, elaborar uma tipologia específica da criminalidade, a partir dos dados encontrados, especificando os índices e relacionando-os com os eventos dos conflitos e seus respectivos vínculos com as mudanças na sociedade carangolense.

Resultados: Sobre os prováveis indícios e informações que dispomos até o presente momento, apontamos que os conflitos e seus significados sociais estão diretamente ligados ao processo de desenvolvimento e expansão da região de Santa Luzia do Carangola nos fins do século XIX, tendo em vista sua ampliação de funções, papéis sociais e a consequente hierarquização desta sociedade, a partir de suas transformações no que tange aos aspectos jurídicos, político-administrativos e econômicos.

Claramente definida pela expansão de suas fronteiras e de suas funções econômicas, Santa Luzia do Carangola evidencia uma série de oposições em relação à visão de mundo de seus grupos sociais e seus respectivos papéis nesta sociedade. Cada grupo passava a se impor aos demais, influenciando nos comportamentos sociais e nas oportunidades de exercício de poder. Os embates no interior do sistema escravocrata demonstram que os conflitos evidenciados no processo criminal rompem com a ideia de bipolaridade, envolvendo o elemento escravo com as diversas camadas sociais, seja na luta constante em favor de seus espaços de autonomia, por motivos de interesse do elemento livre ou pelos conflitos entre parceiros de cativeiro.

As transformações regionais atuaram diretamente na mudança de comportamento da sociedade, na inserção de novos protagonistas nessas relações e consequentemente na ampliação dos conflitos que se oficializaram nas barras do tribunal. Ao perceber a grande massa documental existente no arquivo histórico, realizamos a catalogação dos mesmos, chegando à constatação do alto índice de criminalidade na região pelos fins do século XIX. Sobretudo no que tange as oscilações entre os anos de 1880 e 1892 que verificaremos a seguir. Ao analisarmos previamente os 317 processos criminais ocorridos em Santa Luzia do Carangola no recorte destacado, alguns dados importantes nos chamaram a atenção. Ao percebermos a quantidade de crimes em uma escala anual (Tabela 01), identificamos que esses conflitos ocorreram em períodos de mudança na localidade.

Tabela 01 – Gráfico da Contagem de Crimes Estudados no Termo de Santa Luzia do Carangola



A partir dos dados constantes acima, é importante relacionar alguns acontecimentos em destaque no município durante esse período: 1880: É criado o Termo de Santa Luzia do Carangola. 1882: Ano da emancipação do município. 1885/1886: Tem início a obra para a construção da linha férrea na cidade. 1889: A linha de férrea se estende para o distrito de Faria Lemos. 1890: Cria-se a Comarca de Santa Luzia do Carangola e a partir de 1891/1892 iniciam-se definitivamente os trabalhos.

É possível analisar na Tabela 02 que na emancipação do município (1882), o número de crimes saltou de 07 para 15 conflitos. Com a inauguração do Termo de Santa Luzia do Carangola em 1880, é sintomático que encontremos um número crescente de crimes oficializados no tribunal, devido à atuação mais presente da Justiça na região. Esse expressivo aumento proporcional de crimes, se comparados aos dados demográficos citados anteriormente, poderia estar intimamente ligado à ampliação da atuação da Justiça, a partir da criação do Termo.

Desta forma, a legislação brasileira definiu ao longo do século XIX, uma série de mecanismos para coibir, reprimir, castigar os envolvidos, em algum tipo de crime e esses mecanismos podem ser conhecidos por meio de uma análise sucinta da legislação criminal ao longo do século XIX. Dentre elas podemos destacar: Constituição Imperial de 1827, Código Criminal de 1830, Código do Processo Criminal de 1832 e Código Penal de 1890. É possível perceber na Tabela 01 um acréscimo no registro de casos criminais no Termo de Santa Luzia do Carangola a partir de 1888. Ao analisarmos o uso e a aplicação da legislação criminal que tratava dos casos envolvendo os indivíduos de uma determinada comunidade, nos servimos das ideias de Thompson[12], ao percebermos uma diferenciação entre os códigos das leis e os costumes em comum de uma região.

Segundo o autor, "cultura" e "costumes" são maleáveis ao diálogo entre os grupos sociais e dentro dos grupos sociais, permitindo o equilíbrio e remodelando a formação do habitual. O costume considerado como "prática", é o que se realiza a partir do cotidiano dos grupos sociais. Sendo executado com frequência, o dito costume acaba por se tornar "regra", formando o que Thompson considera como direito consuetudinário. No entanto, a partir da quebra de acordos tácitos possíveis dentro do referido contexto, este "equilíbrio" se rompia, podendo por muitas vezes se encerrar na formação do processo criminal e na resolução dos conflitos nas barras do tribunal

Tabela 02 – Quadro das Porcentagens Anuais dos Resultados do Juízo de Crimes Estudados no Termo de Santa Luzia do Carangola

Porcentagem em Ano do Resultado do Processo

% em Ano

	Ano	Resultado					Total
		Absolvido	Anulado	Arquivado	Condenado	Incompleto	
	1880	50,0%				50,0%	100,0%
	1881			28,6%		71,4%	100,0%
	1882	26,7%		40,0%	13,3%	20,0%	100,0%
	1883	39,3%		25,0%	3,6%	32,1%	100,0%
	1884	12,5%		34,4%	15,6%	37,5%	100,0%
	1885	21,4%		21,4%	14,3%	42,9%	100,0%

1886	25,0%		10,0%	25,0%	40,0%	100,0%
1887	14,3%		14,3%	21,4%	50,0%	100,0%
1888	28,1%		6,3%	21,9%	43,8%	100,0%
1889	32,1%		14,3%	28,6%	25,0%	100,0%
1890	29,7%		24,3%	16,2%	29,7%	100,0%
1891	41,7%		20,8%	16,7%	20,8%	100,0%
1892	36,8%	2,6%	15,8%	13,2%	31,6%	100,0%
Total	29,7%	0,3%	20,2%	16,4%	33,4%	100,0%

Fonte: Fundo Fórum – Processos Criminais - Centro de Documentação História de Carangola-MG

Notamos na Tabela 02 que aumentam as condenações no período de 1886 a 1889, coincidindo com a diminuição do arquivamento de processos neste mesmo período. Em 1891 e 1892, aumentam as absolvições, principalmente se considerarmos os anos de 1884 a 1887 onde estas absolvições estavam reduzidas.

Estas colocações estão fundamentadas em números, demonstrando a necessidade de estudar profundamente os casos e a relação dentro do contexto histórico, validando ou não estas ou outras particularidades, buscando as possibilidades e relações no em uma pesquisa exploratória. Contudo, percebemos ações, negociações e escolhas, em um contexto de resistências e acomodações de tradições consuetudinárias e da emergência de mudanças comportamentais que vão adquirindo consistência com a consolidação de um novo mercado e de uma nova visão governamental.

No que se refere aos códigos criminais, entendemos que os mesmos foram criados a partir da necessidade de se estabelecer um conjunto de regras para a prevenção e tratamento de conflitos, além de se constituírem um instrumento legal para embasar o julgamento dos crimes e dos delitos de uma sociedade. No entanto, esta sociedade estava submetida não somente a uma legislação oficial publicada. Como poderemos perceber, as diversas categorias sociais poderiam dispor de normas não escritas, configurando um conjunto de costumes e regras particulares de uma comunidade, não dependendo a princípio do uso da Justiça formal. No momento em que a mesma se aproxima da realidade da comunidade, os diversos conflitos já existentes se oficializam nas peças documentais e passam a ser controlados e rigidos pelo Estado, por meio da intervenção judicial.

Evidentemente, os diversos conflitos se caracterizavam de diferentes formas no Brasil. Essa variação estava ligada às diversidades políticas, geográficas, culturais e demográficas. A proporção dos conflitos e suas diversas características estava totalmente condicionada ao tamanho das propriedades, ao contexto rural ou urbano, à quantidade de cativos por proprietário e à condução do regime de acordo com cada realidade regional.

Segundo Thompson, as relações de costume e de cultura só podem ser devidamente interpretadas se forem contextualizados, levando em consideração as transformações históricas e analisadas empiricamente dentro de um recorte de tempo e espaço[16]. A busca pela resolução de questões pessoais, de propriedade e das relações sociais foi efetivada a partir da elaboração do processo crime enquanto meio formal e burocrático de encaminhar os casos para a Justiça.

Considerações Finais: Nessa pequena sociedade, qualquer ato que fugisse a sua “normalidade” seria, possivelmente, recepcionado com estranheza e com certa resistência. O expressivo aumento dos crimes, a partir das estatísticas anuais verificadas, pode estar intrinsecamente vinculado às transformações locais, que por sua vez, são consequências das mudanças políticas (Império x República) do país nos últimos decênios do século XIX. É importante ressaltar que, ao tratarmos do contexto judiciário nos recortes propostos, é indispensável compreender que tal momento apresentava uma transição de sistemas governamentais distintos.

Ao concordarmos com Sidney Chalhoub, tal transição não retrata para nós a noção de linearidade e previsibilidade no movimento da história[13]. Na intenção de levantar os diversos comportamentos inseridos na sociedade carangolense por meio dos conflitos, o uso das fontes criminais nos auxilia e demonstra vários aspectos do cotidiano da comunidade, através das mudanças sociais, políticas, administrativas e culturais. Sem dúvida, guardados os devidos cuidados com a leitura dessas fontes, o uso do processo-crime apresenta nas entrelinhas dos seus autos, diversos aspectos do cotidiano de Santa Luzia do Carangola e adjacências.

BIBLIOGRAFIA:

- [1] Processo FCR-18/04 - Fundo Fórum/Criminal – CDH/Carangola – MG.
- [2] BOECHAT, Maria Cristina Coutinho Robert. **A ocupação da região de Carangola:** um estudo sobre a expansão das fronteiras agrícolas da zona da mata mineira na segunda metade do século XIX. Universidade Severino Sombra, Vassouras, 2006, p. 37. Dissertação (Mestrado em História).
- [3] CARRARA, Angelo Alves. **A Zona da Mata de Mineira:** diversidade econômica e continuísmo (1839-1909). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 1993, p. 44. Dissertação (Mestrado em História).
- [4] ANDRADE, Vitória Fernanda Schettini de. **Os Sertões de São Paulo do Muriaé:** Terra, Riqueza e Família na Zona da Mata Mineira 1846-1888. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2011, p. 44. Tese (Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento Agricultura e Sociedade).
- [5] HOSKEN, Jayro Motta. **Centenário da Comarca de Carangola:** agosto de 1992. Belo Horizonte, 1992.
- [6] RADSACK, Randolpho. **Escravidão, Criminalidade e Cotidiano:** Santa Luzia do Carangola – MG (1880-1888). Universidade Salgado de Oliveira. Niterói, 2012. Dissertação (Mestrado em História).
- [7] GUIMARÃES, Elione Silva. **Violência entre parceiros de cativeiro:** Juiz de Fora, segunda metade do século XIX. São Paulo: Fapeb, Annablume, 2006.
- [8] Recenseamento de 1890. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/item/id/227299>>. Acesso em 10 de jul. de 2018.
- [9] Arquivo Histórico de Carangola – Fundo Fórum.
- [10] RODRIGUES, Marinete Aparecida Zacharias. **Mulheres, Violência e Justiça:** crime e criminalidade no sul do Mato Grosso, 1830 a 1889. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. Tese (Doutorado em História Social).

[11] SOUZA, Alan Nardi de. **Crime e Castigo**: A Criminalidade em Mariana na Primeira Metade do Século XIX. Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2007. Dissertação (Mestrado em História).

[12] THOMPSON, Edward Palmer. **Costumes em comum**. São Paulo: Companhia das Letras. 1998.

[16] THOMPSON, Edward Palmer. **Costumes em comum**. São Paulo: Companhia das Letras. 1998.

[13] CHALHOUB, Sidney. **Visões da liberdade**: Uma história das últimas décadas da escravidão na Corte. São Paulo: Companhia das Letras. 1990, p, 24.

Área do Conhecimento (CNPq):7.05.00.00-2 - História

UM ESTUDO DE CASOS SOBRE A SÍNDROME WILLIAMS-BEUREN

Silvia Mara Mattos

Biomédica pelo Centro Universitário UNIFAMINAS

Graziela Ap. Ferreira de Carvalho

Biomédica pelo Centro Universitário UNIFAMINAS.

Suely Rodrigues dos Santos

Médica – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

Luciana de Andrade Agostinho

Docente do Centro Universitário UNIFAMINAS – Muriaé/MG.

Palavras chaves: síndrome de Williams-Beuren; Genotipo; Fenótipo genética.

INTRODUÇÃO

A síndrome de Williams-Beuren foi descrita pela primeira vez em 1961 por um médico neozelandês, Dr. John Williams, quando observou que um grupo de pacientes pediátricos possuía sintomas parecidos: problemas cardiovasculares, atraso mental moderado, rostos com características semelhantes, dificuldades na leitura, escrita e cálculos matemáticos (ROSSI, FERREIRA, GIACHETI, 2006). Pouco tempo depois, Beuren e colaboradores (1962) descreveram essa mesma condição, porém, incluindo no fenótipo estenoses vasculares, personalidade amigável e anomalias dentárias. Descrições subsequentes de pacientes com características comuns aos fenótipos citados acima indicaram que estas eram variações de uma mesma desordem, a síndrome de Williams-Beuren (POBER, 2010).

Aspectos genéticos e etiologia

A região genética responsável por causar a SWB foi localizada em 7q11-23 e contém o gene da elastina (*ELN*), bem como outros genes adjacentes. A microdeleção ocorre devido a um cruzamento desigual entre genes homólogos do cromossomo 7 durante a meiose que pode ocorrer entre regiões repetidas de baixo número de cópias (LCRs) (SPERLING, 2015; POBER, 2010; DUTRA *et al.*, 2012; HONJO *et al.*, 2012).

Existem diversos genes relacionados à SWB. A deleção do gene da elastina (*ELN*) é o ponto chave da grande parte das manifestações clínicas na SWB e de sua fisiopatologia (ZHANG *et al.*, 2009). O *ELN* (OMIM 130160) codificador da elastina, é a causa provável das malformações cardiovasculares e da hipertensão observados na SWB, o segundo gene frequentemente deletado é o LIM-quinase-1 (*LIMK-1*), que seria responsável pelo perfil cognitivo peculiar, caracterizado pela deficiência de integração visomotora (HOBART *et al.*, 2010). Os genes *GTF21* e *GTF21RD1* (OMIM 604318) podem estar relacionados aos *déficits* neurocognitivos que caracterizam a SWB. O *STX1A* (OMIM 186590) pode estar relacionado com o desenvolvimento da intolerância a glicose em indivíduos com SWB (SPERLING, 2015).

O fenótipo da SWB e a herança genética

Como a síndrome tem padrão de herança autossômica dominante os indivíduos acometidos têm 50% de chance de transmitir a mutação para seus descendentes. Quando os pais não são afetados o risco de recorrência é geralmente baixo, mas permanece a possibilidade teórica de mosaicismos de células germinativas (MORRIS *et al.*, 1993).

Os portadores da SWB apresentam boa sociabilidade, são corteses e educados, têm boa capacidade para comunicar. Apresentam desinibição e impulsividade, embora, alguns estudos também relatem a presença de fobias (MARTENS *et al.*, 2008). Sinais do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) também são observados em crianças com SWB (ROSSI *et al.*, 2007). Outras

característica comum em indivíduos com SWB é a presença de desordens severas no ciclo sono-vigília (MASON *et al.*, 2011).

Em relação às alterações da face, os pacientes apresentam nariz pequeno e empinado, íris em formato de estrela, sorriso freqüente, cabelo encaracolado, lábios grossos e grandes, filtro nasal longo, dentes pequenos, bochechas proeminentes e queixo pequeno, lembrando (imagem de querubim) (ROSSI, MORETTI, GIACHETI, 2007).

A estenose aórtica supra-avalvular (EASV) é a lesão característica mais comum nesta população, a qual pode apresentar-se sozinha ou ocorrer simultaneamente em vários locais, incluindo o arco aórtico, a aorta descendente e as artérias pulmonares, coronária, renal, mesentérica e intracranial (POBER, 2010).

Cerca de 95% possuem retardo mental, com QI médio de 56 e microcefalia. Podem apresentar também distúrbios de comportamento, como autismo, impulsividade, déficit de atenção, alterações de linguagem, anormalidades genitourinárias, como estenose de uretra, micropênis, divertículos de bexiga, nefrocalcinose cálculo renal e urgência urinária. Alguns pacientes possuem alterações esqueléticas como hálux valgo, *pectus excavatum* conhecida como uma deformidade por depressão do esterno e das cartilagens costais inferiores, cifoescoliose e frouxidão ligamentar (SUGAYAMA *et al.*, 2007).

Diagnóstico e *Checklist*

O diagnóstico citogenético baseia-se na análise de cromossomos obtidos de cultura de linfócitos de sangue periférico, com técnica de alta resolução e corados com banda G (SUGAYAMA *et al.*, 2007; ROSSI, MORETTI, GIACHETI, 2007).

A hibridização *in situ* por fluorescência (FISH) é o padrão-ouro no diagnóstico da SWB, que emprega uma sonda de DNA com sequências do gene *ELN*, marcada com fluoróforo para a identificação da deleção da região 7q11.23, e estabelece o diagnóstico da SWB por mostrar a presença de apenas um alelo de *ELN*, ao invés de dois alelos, o que indica deleção (SUGAYAMA *et al.*, 2007; POBER, 2010; HONJO *et al.*, 2012).

Porém, o resultado citogenético negativo para a deleção do gene *ELN* não descarta o diagnóstico da SWB (ROSSI, MORETTI, GIACHETI, 2007).

Embora a técnica de FISH continue a ser a técnica laboratorial mais utilizada, e mais eficiente, o diagnóstico também pode ser estabelecido por meio de análise de marcadores de microssatélites, amplificação de múltiplas sondas dependentes de ligação (MLPA), exame de reação da cadeia de polimerase (PCR) ou teste de hibridização genômica comparativa (CGH) (POBER, 2010; HONJO *et al.*, 2012).

A importância desta confirmação é proporcionar o aconselhamento genético adequado à família do indivíduo afetado a busca de melhor qualidade de vida para o portador desta síndrome (ROSSI, MORETTI, GIACHETI, 2007).

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo de casos é retrospectivo do tipo transversal e foi realizado em pacientes portadores de SWB já diagnosticados e cadastrados no Hospital Universitário Gaffré e Guinle (HUGG-UNIRIO) (RJ), ambulatório de genética, que tem como uma das responsáveis a médica geneticista Dra. Suely Rodrigues dos Santos.

Os formulários e informações sobre os pacientes foram gentilmente cedidos pela Dra. Suely para a realização deste estudo. Este projeto já foi aprovado pelo CEP do HUGG (Rio de Janeiro) sob número de 22/2003 de 31/7/2003 (cadastro anterior a Plataforma Brasil).

Foi realizada uma revisão de literatura no período de 2010 a 2015 nos bancos de dados Pubmed, e Scielo usando como palavra-chave: Síndrome de Williams-Beuren. Com base na revisão e de um *checklist* padrão utilizado na Genética Médica (CASSIDY e ALLANSON, 2011) para esta síndrome e no ambulatório de genética, os sinais e sintomas reportados aqui foram provenientes das fichas ambulatoriais de cada paciente investigado.

Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão envolvem pacientes com diagnóstico clínico determinado de Síndrome de Williams-Beuren.

Aspectos éticos

Os dados pessoais foram convertidos em números (códigos) para manter o anonimato dos pacientes. Esta pesquisa foi realizada em conformidade com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que envolve pesquisa com seres humanos.

Cada caso foi discutido conforme os achados em literatura e os aspectos genéticos e clínicos foram correlacionados. Outras características clínicas foram tabuladas para que fossem observadas em conjunto.

RESULTADOS

Caso 1

Paciente do sexo feminino com 17 anos (2016). Esta paciente fez a anamnese em 2003, com quatro anos, e suas características faciais foram analisadas, incluindo olhos grandes, filtro nasal longo e queixo pequeno. O laudo clínico foi sugestivo de SWB, porém, a determinação do diagnóstico genético foi feita em 2005 aos seis anos de idade, pelo método de FISH o qual confirmou a deleção no cromossomo 7q13 conforme a figura 4.

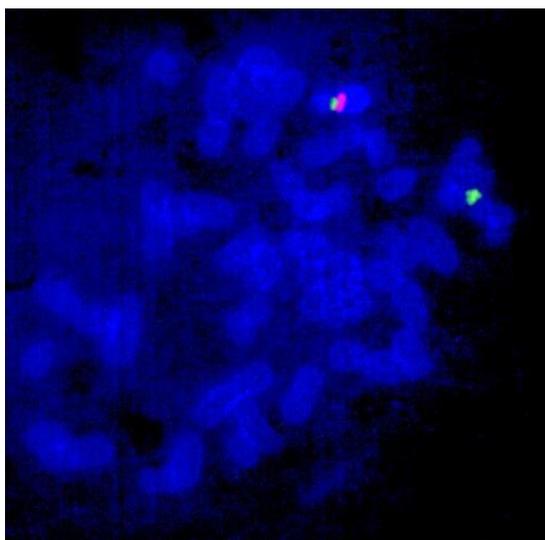


Figura 4: Resultado de FISH positivo do paciente de número 1 (foto cedida pela Dra. Suely Rodrigues dos Santos).

Como mostrado na imagem acima, o resultado FISH para o indivíduo 1 mostra-se positivo, no qual exibe uma deleção submicroscópica no locus do gene da elastina. Exames revelaram que a paciente apresentava *pectus excavatum* e hálux valgus, frouxidão ligamentar, tortuosidade dos vasos retinianos, alterações comuns na SWB. O ecocardiograma (ECO) da paciente apresentou estenose supralvar aórtica de grau leve à moderada com leve hipertrofia ventricular. Foi relatada a desatenção, distração e a preguiça de ler ou de realizar exercícios escolares e coordenação motora deficiente.

Caso 2

Paciente 2, sexo masculino, 14 anos, relatou atraso psicomotor e características faciais atípicas ou seja, sua aparência era incomum da SWB quando comparada com a literatura. No ano de 2006, o resultado FISH para esse paciente, aos 4 anos, foi negativo. Não houve confirmação de deleção no cromossomo 7q. Segundo relatos apresentados em sua ficha, o paciente apresenta um leve

estrebismo, sono agitado, hábito de estranhar as pessoas de casa, choro fácil, dificuldades de memorização, falta de atenção e desinteresse na escola.

Dos resultados de exames laboratoriais de bioquímica, a fosfatase alcalina apresentou 783 U/L, valor muito acima da referência, o que pode estar relacionado com distúrbios do fígado e ósseo. No ano de 2008, foi realizada uma nova coleta para cariótipo, e o FISH foi negativo.

No ano de 2009, conforme relatos de funcionários da escola foram observados o não reconhecimento de cores, números ou letras, e presença de comportamento agitado e incapacidade relacionada à leitura e escrita pelo paciente. No ano de 2012, ele foi submetido a terapias tais como: fonoaudiólogo, psicomotricidade, psicologia, terapia ocupacional, e teve seu sono controlado por medicamentos homeopáticos.

O resultado de eletronecefalografia (EEG) do paciente mostrou alterações paroxísticas (o qual ocorre no traçado do EEG de tempos em tempos), restrita às áreas temporais de ambos os hemisférios, do qual representa uma reação cerebral funcional, de tipo irritativo.

Estas alterações eletronecefalográficas, podem ser causadas por um distúrbio funcional ou por uma variação anatômica do encéfalo. No ano de 2013, aos 11 anos de idade, o indivíduo apresentou uma melhora na aprendizagem e sono mais equilibrado.

O paciente com 14 anos faz o uso de fraldas, não consegue manter a boca fechada e saliva de forma intensa, continua fazendo terapia, e fazendo o uso de Risperidona, um medicamento utilizado para tratar os sintomas dos distúrbios psicóticos, como alucinações e delírios.

Caso 3

A paciente 3 do sexo feminino tem 15 anos, a determinação do diagnóstico foi feita no ano de 2009 pelo método de FISH o qual demonstrou a deleção no cromossomo 7q11.23. Aos 11 anos, apresentava enurese noturna, que é a eliminação intencional ou involuntária de urina.

Caso 4

O paciente 4 do sexo masculino, tem 8 anos, a determinação do diagnóstico foi feita aos 2 anos de idade pelo método de FISH, confirmando a microdeleção no cromossomo 7q11.23. Com a mesma idade, o ECOCG foi feito para investigação de sopro cardíaco, e meses depois, o mesmo foi repetido revelando estenose valvular pulmonar moderada, pequena comunicação interventricular (CIV), persistência de canal arterial (PCA) pequena e comunicação interatrial pequena (CIA). De acordo com o exame de seriografia foi confirmado um episódio de refluxo gastro-esofágico.

Aos 3 anos de idade foi relatado: choro constante, má alimentação, sono agitado, ausência de fala fluente e sinais de irritabilidade. Aos 4 anos, o paciente apresentou frouxidão ligamentar e abdômen flácido. Ele tinha acompanhamento de um fonoaudiólogo, psicólogo, fazia equoterapia, musicoterapia e, com o decorrer dos anos, demonstrou melhoras de humor e na alimentação.

Caso 5

O paciente 5 do sexo masculino, tem 16 anos, no ano de 2011 (com 9 anos) foi confirmada a microdeleção do cromossomo 7q11-13, por meio do método de FISH, ou seja teste positivo para SWB. O paciente demonstra sinais de agressividade, irritabilidade, sono agitado, má alimentação, porém, frequentava a escola regularmente, e tinha o conhecimento de cores, números e com hábitos fisiológicos normais. No ano de 2013, foi submetido a uma cirurgia de herniorrafia umbilical, hipospádia devido a uma malformação congênita do meato urinário no sexo masculino, caracterizada pela abertura em posição anormal, na face ventral do pênis.

Na tabela 1 a seguir estão descritos outros sinais e sintomas de cada paciente deste.

Tabela 1: Características gerais e sinais e sintomas dos pacientes investigados.

PACIENTES	1	2	3	4	5
-----------	---	---	---	---	---

Características gerais					
Sexo	F	M	F	M	M
Idade gestacional	Não relatou	Não relatou	Não relatou	37 semanas	34 semanas
Comprimento de RN	Não relatou	38 cm	Não relatou	42 cm	40 cm
Idade ao primeiro atendimento	4 anos	1 ano	7 anos	2 anos	7 anos
Estatura	49 cm	53 cm	49 cm	46 cm	40 cm
Perímetro cefálico	39 cm	34 cm	Não disponível	34 cm	30 cm
SINAIS CLÍNICOS					
Microcefalia	Não	Não	Sim	Não	Sim
Fronte alargada	Não	Não	Não disponível	Não	Sim
Estreitamento bitemporal	Não relatou	Não	Não	Não	Sim
Orelhas grandes em abano	Não relatou	Não	Não	Sim	Sim
Edema periorbital	Não	Não disponível	Não	Não	Sim
Estrabismo	Não	Sim	Não	Não	Não
Íris estrelada	Não	Não disponível	Não	Sim	Sim
Ponte nasal baixa	Sim	Não disponível	Não	Não	Não
Filtro nasal longo	Sim	Sim	Não	Não	Sim
Boca de carpa	Sim	Sim	Não	Sim	Sim
Lábio inferior grosso	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Anomalias dentárias	Sim	Não	Não	Sim	Sim
Bochechas proeminentes	Não relatou	Sim	Não	Sim	Não
Retardo mental	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Olhos grandes	Sim	Não	Não	Sim	Não
Atraso no crescimento	Não	Não	Não	Sim	Sim
Atraso psicomotor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Hipercalcemia	Não	Sim	Não disponível	Sim	Não disponível
SINAIS PRECOSES					
Dificuldade de alimentação	Não relatou	Não	Sim	Não	Não
Vômitos	Não	Sim	Não relatou	Sim	Sim
Constipação intestinal	Não relatou	Não relatou	Sim	Não	Sim
Cólicas	Não	Não relatou	Sim	Não	Sim
Otitis de repetição	Não relatou	Não	Não	Não	Sim

Sono agitado	Não	Sim	Sim	Sim	Sim
ALTERAÇÕES CONGÊNITAS					
Alterações cardíacas	Sim	Não	Não relatou	Sim	Sim
Hérnia umbilical	Não	Não	Não	Sim	Sim

DISCUSSÃO

Com o objetivo de realizar uma investigação da relação genótipo-fenótipo na SWB, conforme os resultados apresentados nota-se um amplo espectro fenotípico ainda não esclarecido, que pode ocasionar a variabilidade genética na população da SWB. Embora na maioria dos casos a SWB ocorra esporadicamente, ela tem causa genética, e pode ser transmitida em caráter autossômico dominante (SMOOT *et al.*, 2005; DUTRA *et al.*, 2012; HONJO *et al.*, 2012).

Os pacientes com SWB apresentam microdeleções no gene da elastina entre 90% e 95% dos casos, a alteração desse gene é bem caracterizado quanto a sua correlação genótipo-fenótipo na síndrome, como estenose aórtica supra-avalvular (EASV), alterações faciais (HENRICHSEN *et al.*, 2011).

SUGAYAMA e colaboradores (2002) dizem que as anomalias cardiovasculares ocorrem em aproximadamente 80% dos afetados. Estudos mostram que a maioria dos indivíduos com SWB (89%) apresentam uma deleção que exclui 1,55 Mb em 20-26 genes entre a região centromérica e os blocos LCR (*low copy repeats*) mediais, enquanto que 8% dos casos apresentam uma deleção em um fragmento com 1,83 Mb entre a região centromérica e os blocos mediais (CAMPO *et al.*, 2006), e apenas 2% e 3% possuem deleções atípicas (KORENBERG *et al.*, 2000; PÉREZ, 2003; HOWALD *et al.*, 2006).

Alguns autores sugerem que a inversão genética de alguns genes relacionados à SWB pode gerar a microdeleção responsável por causar a síndrome. Isso sugere que não existe apenas uma causa genética para a SWB, existem outros pontos de quebra, pequenas deleções ou inversões relacionadas à SWB que tornam o fenótipo variado e dificultam a determinação do diagnóstico clínico (DUBA *et al.*, 2002).

SUGAYAMA e colaboradores (2002) estudaram 20 pacientes, sendo que 17 (85%) apresentavam a deleção (FISH positivo) e, somente três (15%), não eram portadores da deleção (FISH negativo). Os três pacientes sem deleção exibem fáceis típicas, deficiência mental, anomalias esqueléticas, comportamento típico, porém, nenhum deles demonstrou cardiopatia.

Estudos recentes relatam alta prevalência de distúrbios do sono nesta população os quais podem indicar uma possível disfunção em sua ritmicidade biológica, agravando seus problemas comportamentais e de aprendizagem (SANTORO, 2014).

MORRIS e colaboradores (1988), estudando 17 pacientes portadores da SWB, observaram uma incidência de infecções do trato urinário (ITU) de 27%. O aumento da frequência miccional pode ocorrer em casos de disfunções vesicais neurogênicas, ITU, anormalidades do trato urinário inferior com ou sem obstrução (ZOUBEK, BLOOM, SEDMAN, 1990; PAREKH *et al.*, 2001).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo apresentou dados preliminares da relação genótipo/fenótipo da SWB. Os resultados revelaram que a maioria dos pacientes com FISH positivo, cursam com alguma cardiopatia congênita, em especial a estenose aórtica supra-avalvular, apenas um paciente não foi diagnosticado apresentando deleção no cromossomo 7 (7q11.23). Entretanto, o resultado FISH negativo não exclui a possibilidade de ser portador da síndrome. Vale ressaltar a importância de diagnóstico rápido para melhor qualidade de vida do paciente. Alguns indivíduos podem apresentar alterações mais severas do que outros devido às diferentes causas genéticas, como as mutações em diferentes regiões relacionadas à SWB.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DUBA, HC.; DOLL, A.; NEYER, M.; ERDEL, M.; MANN, C.; HAMMERER, I.; UTERMANN, G.; GRZESCHIK, K. H **The elastin gene is disrupted in a family with a balanced translocation t(7;16)(q11.23;q13) associated with a variable expression of the Williams-Beuren syndrome.**

KORENBERG, J. R.; CHEN, X. N.; HIROTA, H.; LAI, Z.; BELLUGI, U.; BURIAN, D.; ROE, B.; MATSUOKA, R. VI. **Genome structure and cognitive map of Williams syndrome.** J. 2000. Cogn. Neurosci. 12 (Suppl. 1): 89–107.

MARTENS, M. A.; WILSON, S. J.; REUTENS, D. C. Research Review: Williams syndrome: a critical review of the cognitive, behavioral, and neuro anatomic phenotype. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 49, n. 6, p. 576-608, 2008.

PAREKH, D.J.; POPE, J.C.; ADAMS, M.C.; BROCK, J.W. **The use of radiography, urodynamic studies and cystoscopy in the evaluation of voiding dysfunction.** J. Urol., v. 165, p.215-8, 2001.

PÉREZ, J. L. A. 2003. **Williams-Beuren syndrome: A model of recurrent genomic mutation.** Horm. Res. 59: 106–113.

POBER, B. R. **Williams-Beuren syndrome.** N. Engl. J. Med. p. 362-239, 2010.

ROSSI, N. F.; MORETTI, F. D.; GIACHETI, C. M. **Perfil comunicativo de indivíduos com a Síndrome de Williams-Beuren.** Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, v. 12, n. 1, p. 01-09, 2007.

ROSSI, N. F.; FERREIRA, M. D.; GIACHETI, M. C. **Genética e linguagem na síndrome de Williams-Beuren: uma condição neuro-cognitiva peculiar.** Pró-Fono Revista de atualização Científica Barueri, v.18, n. 3, p.331-338, 2006.

HONJO, R. S.; DUTRA, R. L.; NUNES, M. M.; GOMY, I.; KULIKOWSKI, L. D.; JEHEE, F. S.; KIM, C. A.; **Atypical Deletion in Williams e Beuren Syndrome Critical Region Detected by MLPA in a Patient with Supravalvular Aortic Stenosis and Learning Difficulty.** Letter to the Editor / Journal of Genetics and Genomics, vol. 39, p. 571 – 574, 2012.

HOWALD, C.; MERLA, G.; DIGILIO, M. C.; AMENTA, S.; LYLE, R.; DEUTSCH, S.; CHOUDHURY, U.; BOTTANI, A.; ANTONARAKIS, S. E.; FRYSSIRA, H., *et al.* **Two high-throughput technologies to detect segmental aneuploidies identify new Williams-Beuren syndrome patients with atypical deletions.** 2006. J. Med. Genet. 43: 266–273.

MARTENS, M. A.; WILSON, S. J.; REUTENS, D. C. Research Review: Williams syndrome: a critical review of the cognitive, behavioral, and neuro anatomic phenotype. **Journal of Child Psychology and Psychiatry**, v. 49, n. 6, p. 576-608, 2008.

MASON, T.; ARENS, R.; SHARMAN, J.; BINTLIF, F.; JANISAK, B.; SCHULTZ, B.; WALTERS, A., *et al.* **Sleep in children with Williams syndrome.** Sleep Med. 2011;14:1-6.

MORRIS, C.A.; THOMAS, I.T.; GREENBERG, E. **Williams syndrome; autosomal dominant inheritance.** Am. J. Med. Genet., v. 47, p. 478-481, 1993.

SMOOT, L.; ZHANG H.; KLAIMANC, C.; SCHULTZ, R.; POBER B. **Medical overview and genetics of Williams-Beuren syndrome.** Progress in Pediatric Cardiology, vol. 20, p. 195 – 205, 2005.

SANTORO, S. D; **Correlações entre sono-vigília, memória e melatonina em síndrome de williams-beuren**. 2014. 94 f. Tese (Mestre em Fonoaudiologia) Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2014.

SPERLING, M. A. **Endocrinologia Pediátrica** 4º edição, Rio de Janeiro: Elsevier 2015, ISBN 978-85-352-8258-0.

SUGAYAMA, S. M. M.; FERREIA, S. C. L.; TERADA, K. A.; LEONE, C.; LOUDES, L. F. A.; KIM, C. **Anormalidades oculares em 20 pacientes com Síndrome de Williams-Beuren**. *Pediatria*, São Paulo, vol. 24, n. 3-4, 2002

SUGAYAMA, S. M. M.; LEONE, C.; CHAUFFAILLE, M.L.L.F.; OKAY, T.S.; KIM, C.A. Williams Syndrome: **developmentof a new scoring system for clinical diagnosis**. *Clinics*, v. 62, n. 2, p. 159-166, 2007

HENRICHSEN, CN.; CSÁRDI, G.; ZABOT, M. T.; FUSCO, C.; BERGMANN, S.; MERLA, G.; REYMOND, A.; **Using Transcription modules to identify expression clusters perturbed in Williams-Beuren syndrome**. 2011 PLoS Computational Biology .Vol.7.

ZHANG, H. Feng, X. Wu, L. Wang, A. Zhang, T. Xia, H. Dong, X. Li, L. Zhang, **International Journal of Hydrogen Energy**, 34, (2009), 4889.

ZOUBEK, J.; BLOOM, D.A.; SEDMAN, A. B. **Extraordinary urinary frequency**. *Pediatrics*. v. 85, p.1112-4, 1990

EPG 044
COMPARAÇÃO DE FERRAMENTAS UTILIZADAS NA BIOLOGIA MOLECULAR PARA A
INVESTIGAÇÃO DE REPETIÇÕES DE TRINUCLEOTÍDEOS TAA NO GENE *GRIK2*

Graziela Ap. Ferreira de Carvalho

Biomédica pelo Centro Universitário UNIFAMINAS.

Silvia Mara Mattos

Biomédica pelo Centro Universitário UNIFAMINAS.

Luciana de Andrade Agostinho

Docente do Centro Universitário UNIFAMINAS – Muriaé/MG.

Palavras-Chave: Biologia molecular, *Grik2*, Eletroforese, sequenciamento, PCR.

INTRODUÇÃO

A partir do redescobrimto no ano de 1900 das leis de Mendel, os mecanismos genéticos têm sido explicados em nível molecular (VOGEL; MOTULSKY, 2000). Com o Projeto Genoma Humano foi possível analisar milhares de genes ao mesmo tempo (ZATZ, 2000).

Dentre as doenças genéticas, existe um grupo que tem como causa a presença de repetições de trinucleotídeos. A doença de Huntington (DH) está classificada dentro deste grupo causado por repetições da tríplice CAG no gene *HTT* encontrado no cromossomo 4p16.3 (HORMOZIAN; HOUSHMAND; SANATI, 2004; GIL; REGO, 2008).

A DH está sendo investigada assim como vários genes suspeitos de modificarem sua idade de início como o gene *GRIK2* que também é caracterizado por repetições trinucleotídicas TAA (CANELLA *et al.*, 2004; BENEYTO *et al.*, 2007). Este gene já foi também reportado em estudos de esquizofrenia (SHIBATAA *et al.*, 2002) e de autismo (KIM *et al.*, 2007).

A análise de regiões com repetições trinucleotídicas, quando expandidas, envolve técnicas de biologia molecular que são laboriosas e de complexa interpretação, por serem regiões genéticas instáveis. (MOTAZACKER *et al.*, 2007).

As mutações dinâmicas são compostas por tripletes presentes em um gene específico ou na sua vizinhança. Em situações normais, uma pessoa é portadora de um número reduzido de tripletes que se repete sequencialmente. Quando o número de repetições é maior do que o limiar crítico, pode gerar uma mutação patogênica, sendo este o motivo de várias doenças genéticas (SANTOS *et al.*, 2012).

O gene *GRIK2* é candidato à alteração da idade de início da doença de Huntington dentre outras doenças neurológicas. O *GRIK2* é caracterizado por repetições trinucleotídicas TAA e expressa um receptor de glutamato ionotrópico subtipo cainato relacionado ao processo de neurotransmissão excitatória. (BENEYTO *et al.*, 2007).

Este gene está localizado no braço longo do cromossomo 6 humano (6q16.3) e é responsável por codificar a subunidade Glur6 (BENEYTO *et al.*, 2007). Quando expandido, uma subunidade de um receptor ionotrópico do tipo cainato não é codificada corretamente e o receptor tem sua função alterada (CANELLA *et al.*, 2004).

Em relação a técnica de eletroforese em gel de agarose, utiliza-se como matriz um polissacarídeo linear composto de repetições de unidades de agarobiose. (SAMBROOK; RUSSEL, 2001). Habitualmente o gel de agarose é usado para a separação de fragmentos que variam de 0,2 kb a 50 kb (1 kb = 1000 pares de bases), este pode ser usado como método analítico ou preparativo (SAMBROOK; RUSSEL, 2001).

Atualmente, são utilizados corantes fluorescentes atóxicos que são boas alternativas para visualizar o DNA nos géis de agarose (SAMBROOK; RUSSEL, 2001).

Já a AF, é técnica que se baseia na determinação do tamanho de fragmentos amplificados por PCR, usando *primers* marcados com fluorescência, por comparação com um marcador de tamanho conhecido (escala alélica). A Eletroforese capilar tem um princípio de separação que consiste na migração distinta de compostos neutros, ionizáveis ou iônicos, com aplicação de um campo elétrico em uma coluna capilar que em seu interior contém uma solução de eletrólitos. A separação das fitas do

DNA dependerá do tempo de migração, temperatura, força iônica do tampão, intensidade do campo elétrico e viscosidade do meio (CARVALHO; SPENGLER *et al.*, 2009).

Os métodos de sequenciamento baseiam-se na produção de fragmentos de DNA com comprimentos crescentes, que começam em um ponto comum e possuem um dos quatro tipos de nucleotídeos em suas extremidades terminais (HIB; ROBERTIS, 2006). Este método tem o objetivo de determinar a sequência ou ordem dos nucleotídeos em um segmento de DNA (BOLOGNIA; JORIZZO; SCHAFFER, 2015).

Para a determinação do diagnóstico de doenças causadas por repetições de trinucleotídeos, é importante que a acurácia da técnica seja adequada para evitar desvio na contagem do número de repetições, uma vez que, apenas uma unidade pode classificar o indivíduo como afetado ou não. O presente estudo teve como objetivo comparar os resultados obtidos por técnicas de Biologia Molecular tendo como alvo o gene *GRIK2*.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram obtidas 24 amostras de sangue periférico provenientes de um projeto já cadastrado no Comitê de Ética em pesquisa sobre a doença de Huntington. O projeto já foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG - UNIRIO) sob CAAE 26387113.1.0000.5258. O material biológico teve seu DNA extraído e a Reação em Cadeia da Polimerase foi realizada (metodologia sob consulta com o autor). Os amplicons obtidos da investigação do gene *GRIK2* foram analisados pela técnica de eletroforese em gel de agarose e foram comparados com os obtidos pela técnica de sequenciamento Sanger e pela Análise de Fragmento.

A concentração do gel de agarose foi de 2,5. Para a corrida eletroforética, foram utilizados 15 µL da escala alélica e 10 µL do volume da amostra em cada poço. O corante xileno cianol/azul de bromofenol foi utilizado como marcador de corrida na proporção: 5 (corante):1 (de amostra) e o corante *Syber Green* ou gel *Red*, na proporção de 3 (corante):1 (amostra).

Por meio de exposição à luz ultravioleta, a detecção dos fragmentos corados foi realizada e as fotos, capturadas pelo aparelho L-PIX EX da *Loccus Biotecnologia*.

A análise e captura das bandas referentes aos amplicons, obtidas no gel, foram realizadas por meio do equipamento e software *Lab Image 1D* da *Loccus Biotecnologia*.

O cálculo do número de pares de bases das bandas de tamanho desconhecido foi realizado por meio de comparação com uma escala alélica.

Para precisa determinação visual foi utilizada a escala alélica *Low Ranger 100bp DNA Ladder* (100bp-2,000bp). As Análises de Fragmento e o Sequenciamento não foram realizados neste estudo, os resultados obtidos por estas técnicas das mesmas amostras foram gentilmente cedidas pelo projeto de Huntington da UNIRIO – RJ pela Profa. Luciana Agostinho e Profa. Carmen Lúcia Antão Paiva. O número de repetições TAA foi determinado conforme Tabela 1.

Número de pb total do amplicon detectado (H)	Somatório do nº de pb das regiões não polimórficas (I)	Somatório dos pb dos primers senso e antissenso (J)	Número de repetições TAA
265 -	(22+161)	- (40) =	42/3=14

Tabela 1: Exemplificação do cálculo realizado para determinar o número de repetições de trinucleotídeos TAA de cada indivíduo. Fórmula: $(H)-[(I)-(J)] / 3 =$ Número de repetições TAA.

Análise de Dados

O teste para avaliar a distribuição normal das amostras utilizado foi o de Shapiro-Wilk, utilizado para tamanho da amostra menor que 30. Quando o valor de significância foi menor que 0,05, as amostras foram consideradas sem distribuição normal. Sendo assim, os testes utilizados neste estudo foram do tipo não paramétrico. O teste para realizar a comparação entre os três diferentes resultados obtidos por técnicas moleculares distintas foi o teste dos postos com sinais de *Wilcoxon (Wilcoxon Signed Ranks Test)*, que seria o correspondente ao teste *t* para amostras dependentes (no caso de testes paramétricos).

Aspectos Éticos

Este projeto foi aprovado, desde 2009, pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG - UNIRIO) sob número CAAE 26387113.1.0000.5258.

RESULTADOS

Foram utilizadas 24 amostras de pacientes homocigotos para o gene *GRIK2* (Tabela 2). Dentre eles, 13 são do sexo feminino e 11 do sexo masculino, todos os pacientes receberam e assinaram o termo de consentimento.

Tabela 2: Número de repetições de trinucleotídeos TAA de cada indivíduo, tamanho dos pb no gel de agarose, gênero e idade de início da DH.

Amostra	Gênero	Alelo GRIK2.1	Alelo GRIK2.2	Tamanho alelos 1 Gel de agarose (pb)	Tamanho alelos 2 por Gel de agarose
1	F	13	13	261,58	261,58
2	M	13	13	261,58	261,58
6	F	18	18	277,07	277,07
12	F	19	19	280,76	280,76
16	F	19	19	280,76	280,76
17	F	21	21	285,19	285,19
21	F	25	25	299,12	299,12
23	F	19	19	280,76	280,76
34	M	21	21	285,19	285,19
47	M	24	24	293,56	293,56
50	M	24	24	293,56	293,56
52	F	13	13	261,65	261,65
61	M	15	15	266,9	266,9
68	F	15	15	266,9	266,9
73	M	15	15	266,9	266,9
74	F	15	15	266,9	266,9
76	M	24	24	293,56	293,56
77	F	15	15	266,9	266,9
80	M	15	15	266,9	266,9
84	M	15	15	266,9	266,9
85	M	24	24	293,56	293,56
89	M	13	13	263,29	263,29
91	F	21	21	285,19	285,19
94	F	20	20	282,43	282,43

Resultados da Análise de fragmento

A técnica de Eletroforese capilar automatizada (Análise de Fragmentos) foi usada para detecção do tamanho de fragmentos amplificados, utilizando iniciadores marcados com fluorescência (6-FAM), tendo como resultado o tamanho de cada fragmento em pares de base das mesmas amostras analisadas no gel (Tabela 3).

Tabela 3: Número de repetições de trinucleotídeos TAA de cada indivíduo, por Eletroforese capilar automatizada.

Amostra	GRIK2 (1 e 2) por Análise de fragmento	Tamanho dos alelos (1 e 2) por Análise Fragmento (pb)
1	14	265,31
2	13	262,23
6	13	262,27
12	13	262,29
16	14	265,23
17	13	262,32
21	13	262,25
23	14	265,32
34	12	259,37
47	14	265,32
50	13	262,25
52	13	262,28
61	13	262,35
68	13	262,27
73	13	262,24
74	13	262,33
76	13	262,26
77	13	262,35
80	14	265,37
84	13	262,26
85	13	262,25
89	13	262,34
91	13	262,35
94	13	262,25

O equipamento utilizado para analisar os amplicons gerados na PCR para a e Eletroforese capilar foi o ABI 3500 da *Thermo Fisher Scientific*.

Validação por Sequenciamento

A técnica de Sequenciamento teve a finalidade de determinar a ordem dos [nucleotídeos](#) em cada amostra de DNA, estabelecendo a sequência do fragmento amplificado e consequentemente o tamanho real de cada amplicon em pb (Tabela 4).

Tabela 4: Número de repetições de trinucleotídeos TAA de cada indivíduo por sequenciamento.

Amostra	GRIK2	Sequenciamento (pb)
1	15	267,37
2	14	264,34
6	14	264,34
12	14	264,34
16	15	267,37
17	14	264,34
21	14	264,34
23	15	267,37
34	13	261,34
47	15	267,37

50	14	264,34
52	14	264,34
61	14	264,34
68	14	264,34
73	14	264,34
74	14	264,34
76	14	264,34
77	14	264,34
80	15	267,37
84	14	264,34
85	14	264,34
89	14	264,34
91	14	264,34
94	14	264,34

Comparações do tamanho dos alelos TAA analisado por três técnicas de Biologia Molecular

Comparação dos resultados das técnicas de Eletroforese em gel de agarose, Análise de Fragmento (Eletroforese capilar automatizada) e Sequenciamento com as mesmas amostras de DNA em Tabela (Tabela 5).

Tabela 5: Comparação dos resultados com o tamanho dos alelos TAA (*GRIK2*) utilizando as três técnicas, com todas as amostras. Todas as amostras eram homozigotas.

AMOSTRAS	RESULTADOS GEL DE AGAROSE	RESULTADOS ANÁLISE DE FRAGMENTOS	VALIDAÇÃO POR SEQUENCIAMENTO
1	13	14	15
2	13	13	14
6	18	13	14
12	19	13	14
16	19	14	15
17	21	13	14
21	25	13	14
23	19	14	15
34	21	12	13
47	24	14	15
50	24	13	14
52	13	13	14
61	15	13	14
68	15	13	14
73	15	13	14
74	15	13	14
76	24	13	14
77	15	13	14
80	15	14	15
84	15	13	14
85	24	13	14
89	13	13	14
91	21	13	14
94	20	13	14

Em relação ao tamanho dos alelos TAA, em 24 amostras que tiveram as análises realizadas pelas três técnicas: quando comparadas entre Análise de Fragmento (AF) e a Eletroforese em gel de agarose, 20 tiveram maiores resultados no gel, uma foi maior na Análise de Fragmento e três foram iguais.

Das 24 amostras, quando comparadas entre os resultados do Sequenciamento e da Eletroforese em gel de agarose, 19 tiveram maiores resultados na Eletroforese em gel de agarose, quatro foram maiores no Sequenciamento e apenas uma foi igual.

Das 24 amostras, quando comparadas entre os resultados do Sequenciamento e Análise de Fragmento, todas foram maiores no Sequenciamento com diferença sistemática de uma repetição trinucleotídica TAA.

Duas amostras foram eliminadas da análise estatística, pois não apresentaram resultado no Sequenciamento e na Análise de Fragmento, apenas no gel.

Em relação aos resultados obtidos entre a Análise de Fragmento e os do gel, os alelos TAA determinados pela AF tiveram valor médio de 13,16 TAAs e foram significativamente menores que os apresentados na Eletroforese em gel com média de 18,16 TAAs ($p < 0,05$).

Em relação aos resultados obtidos entre o Sequenciamento e os da Eletroforese em gel, os alelos TAA determinados pelo Sequenciamento tiveram valor médio de 14,16 TAAs e foram significativamente menores que os apresentados na Eletroforese em gel com média de 18,16 TAAs ($p < 0,05$).

Em relação aos resultados obtidos entre o Sequenciamento e os da AF, os alelos TAA determinados pelo Sequenciamento tiveram diferença de apenas +1 TAA quando comparados aos resultados da AF.

DISCUSSÃO

Este estudo realizou uma comparação entre a utilização de três técnicas de biologia molecular para a investigação do gene *Grik2*. Pode-se observar algumas interferências que podem modificar os resultados obtidos, gerando falsos resultados. Notou-se que diferentes amostras com alelos iguais variaram na análise da Eletroforese em gel de agarose. Isso pode ocorrer pelo método não ser sensível e específico o suficiente, pois, a agarose gera um número aproximado do tamanho do alelo analisado e não o número exato que o alelo realmente corresponde (CORRÊA; POSSIK, 2013).

Na técnica de Eletroforese em gel de agarose pode-se observar variação de intensidade das bandas de DNA (mais claras e mais escuras). Isto pode ocorrer devido a possíveis interferências como a qualidade do DNA armazenado. O armazenamento adequado é para que não ocorra à degradação do DNA e a oxidação do tecido, para isso não acontecer é de grande importância que o pesquisador realize o fracionamento dessas amostras em pequenas alíquotas, porque isto impedirá que o material sofra descongelamentos sucessivos, o que evitará a perda da amostra.

Outra etapa que deve ser realizada com cuidado é a extração do DNA, ela deve acontecer sem contaminação e sem deixar resíduos que possam representar inibidores de PCR, como os detergentes iônicos (SDS e Sarcosil), fenol, heparina, xilenocianol e azul de bromofenol (SCHAEFER, 2006).

Em relação ao gel de agarose, existem três fatores que podem influenciar na variação do tamanho do fragmento analisado: a concentração de agarose, esta concentração tem a função importante na separação eletroforética, pois ela é que delibera o tamanho das faixas das moléculas de DNA que serão separadas; a intensidade da corrente está deve ser ideal para a concentração de agarose usada (SAMBROOK; RUSSEL, 2001).

A elevação da voltagem faz com que fragmentos de DNA grandes tenham a taxa de migração maior do que os pequenos fragmentos, o que altera a separação de fragmentos grandes de DNA.

E por último, a conformação do DNA, as moléculas de DNA com conformação diferente, apesar de poderem ter o mesmo peso molecular, tem diferentes taxas de migração.

As moléculas superenoveladas tendem a migrar mais rapidamente quando há falta de brometo de etídio na solução, pois o superenovelamento tende a facilitar este processo, ao contrário das moléculas lineares que possuem o mesmo peso molecular (SAMBROOK; RUSSEL, 2001).

Outros fatores que podem interferir nos resultados são a manipulação em bancada, como a pipetagem. Segundo Lima (2004), os erros de pipetagem podem gerar várias diferenças nos resultados

das medições. Para evitar erros é necessária a observação constante de cinco parâmetros, são eles: a profundidade de imersão da ponta, o ângulo de pipetagem, o ritmo de pipetagem, a dispensação e o pré-enxague (SCHAEFER, 2006). Outro exemplo de possível interferente é em relação à Taq polimerase, enzima termoestável com atividade polimerase que desempenha a sua função a 72°C, que é uma enzima extremamente viscosa e pode ter seu volume medido incorretamente, por deixar resíduos nas pontes ao serem manipuladas. A escala alélica é um fator de referência para a corrida eletroforética em gel, quando a escala não abre mostrando todos os fragmentos padrões de fábrica, é interessante que se realize uma nova corrida no gel, pois ela ajudará no cálculo dos amplicons analisados (SCHAEFER, 2006).

Na técnica de Eletroforese capilar automatizada a separação das macromoléculas é feita através de tubos com dimensões de 36 a 100 cm de comprimento, preenchidos com um eletrólito, semelhante ao gel de agarose, porém, a corrida ocorre dentro de um capilar que detecta a fluorescência dos fragmentos. O uso desta técnica promove vantagens sobre o método de Eletroforese em gel. Isto se dá devido a maior sensibilidade e especificidade quando comparada com outras técnicas de eletroforese (LOSEKOOT *et al.*, 2013).

Já o Sequenciamento é utilizado para validar os resultados obtidos pela técnica de Análise de Fragmento, esta técnica foi considerada padrão ouro para se determinar tamanho e sequência de amplicons (DA SILVA *et al.*, 2013).

Regiões do genoma em que os trinucleotídeos se repetem várias vezes são consideradas regiões de DNA instáveis, isso ocorre devido aos deslizamentos da enzima *Taq DNA polimerase*, esses deslizamentos ocorrem durante a replicação do DNA, são erros das fitas de DNA após a dissociação da DNA polimerase no momento em que a região repetitiva é estendida.

Pois no momento do realinhamento das fitas para a continuação da replicação pode haver o aparecimento de um grampo tanto na fita molde (repetições nucleotídica é perdida) ou na fita sintetizada (repetições nucleotídica são adicionadas). Este acontecimento favorece a expansão do segmento de trinucleotídeos repetidos que, se localizados em genes, podem desencadear o surgimento de doenças genéticas (LIMA, 1999; ELLEGREN, 2000).

O aconselhamento genético é um dos importantes e principais serviços da genética médica (LYNN *et al.*, 2011). Se um diagnóstico adequado é realizado, tanto o aconselhamento como o tratamento poderá também prosseguir corretamente, diferente de quando há erro de diagnóstico (LYNN *et al.*, 2011).

Na Biologia Molecular o Biomédico tem como papel coletar, analisar, interpretar, emitir e assinar laudos e pareceres técnicos; fazem a realização de exames que utilizam a técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR), assumindo a responsabilidade técnica e firmando os respectivos laudos. Pode também analisar, assumir a responsabilidade técnica, transmitir resultados dos exames laboratoriais diretamente aos pacientes, como aconselhador genético ou a outros profissionais, como consultor; pode atuar na reprodução humana assistida, assumindo a responsabilidade técnica. Outra função é pesquisar o funcionamento e a estrutura das moléculas de DNA e RNA, das proteínas e dos genes responsáveis pela transmissão dos caracteres hereditários (CFBm nº 78, 2002).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo observou-se diferença significativa entre os tamanhos dos alelos TAA do gene *GRIK2* quando analisados por Eletroforese em gel de agarose e comparado com os resultados obtidos pela Análise de Fragmento e por Sequenciamento genético. Quando há necessidade em se determinar o tamanho dos alelos encontrados em regiões com repetições trinucleotídicas, é interessante ressaltar que o gel de agarose não foi a melhor ferramenta da biologia molecular para tal investigação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOLOGNIA, Jean L.; JORIZZO, Joseph L.; SCHAFFER, Julie V. *Dermatology*. 3 ed Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 2792 p. ISBN 978-85-352-6326-8.

CARVALHO, Leandro M. de; SPENGLER, Cristiane; LIMA, Ana Paula S. de; RAABE, Alice; MARTINI, Mariele; NASCIMENTO, Paulo C. do; BOHRER, Denise. **DETERMINAÇÃO SIMULTÂNEA DE CÁTIONS EMPREGANDO ELETROFORESE CAPILAR COM DETECÇÃO CONDUTOMÉTRICA SEM CONTATO EM EQUIPAMENTO CONSTRUÍDO EM LABORATÓRIO.** Quim. Nova, Santa Maria, Vol. 32, No. 8, 2203-2208, 2009.

CORRÊA, E.M., POSSIK, P.A., **A análise de DNA por eletroforese.** Em: <http://www.ciencianews.com.br/siteDNA/testesgeneticos.pdf> Acessado em 10/10/16 as 02:48.

CANELLA, M; GELLERA, C; MAGLIONE, V; GIALLONARDO, P; CISLAGHI, G; MUGLIA, M; QUATTRONE, A; PIERELLI, F; DONATO, E; SQUITIERI, F. **The Gender Effect in Juvenile Huntington Disease Patients of Italian Origin.** *American Journal of Medical Genetics Part B (Neuropsychiatric Genetics)* 125B:92–98 (2004).

DA SILVA, I.S., AGOSTINHO, L.A, PAIVA, C.L.A. **Comparação entre eletroforese em gel de agarose e capilar automatizada na detecção de amplificação das repetições CAG no gene HTT.** Iniciação Científica Cesumar, v.15, n.2, p.139-146, 2013.

HORMOZIAN, F., HOUSHMAND, M., SANATI, M. H. **Molecular analysis of the (CAG) repeat causing Huntington's disease in 34 Iranian families.** *Indian Journal of Human Genetics* v.10. 2004.

HIB, José; ROBERTIS, Eduardo M. F. de. De Robertis. **Bases da biologia celular e molecular.** 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 389 p. ISBN 978-85-277-1203-3.

KIM, Soon Ae; KIM, Jin Hee; PARK, Mira; CHO, In Hee; YOO, Hee Jeong. **Family-based association study between GRIK2 polymorphisms and autism spectrum disorders in the Korean trios.** *Neuroscience Research* 58, 2007.

LYNN B. Jorde; John C. CAREY, Michael J BAMSHAD. **Genética Médica.** Elsevier Brasil, 27 de dez de 2011 - 368 páginas.

LIMA, Ivanor Velloso Meira. **Repetições CAG: candidatos na gênese das psicoses funcionais.** Rev. Bras. Psiquiatr., São Paulo , v. 21, supl. 2, p. 23-26, Oct. 1999 .

LIMA, L.S. **ERROS ENCONTRADOS NA UTILIZAÇÃO INADEQUADA DE PIPETAS.** METROSUL IV – IV Congresso Latino-Americano de Metrologia “A METROLOGIA E A COMPETITIVIDADE NO MERCADO GLOBALIZADO”, 2004, Foz do Iguaçu, Paraná – BRASIL.

LOSEKOOT, M., VAN BELZEN, M. J., SENECA, S., BAUER, P., STENHOUSE, S. A., & BARTON, D. E. **EMQN/CMGS best practice guidelines for the molecular genetic testing of Huntington disease.** *European Journal of Human Genetics*, v. 21, n. 5, p. 480-486, 2013.

MOTAZACKER, M. M., ROST, B. R., HUCHO, T., GARSHASBI, M., KAHRIZI, K., ULLMANN, B., ABEDINI, S. S., NIEH, S. E., AMINI, S. H., GOSWAMI, C., TZSCHACH, A., JENSEN, L. R., SCHMITZ, D., ROPERS, H. H., NAJMBADI, H., KUSS, A. W. **A defect in the ionotropic glutamate receptor 6 gene (GRIK2) is associated with autosomal recessive mental retardation.** *Am. J. Hum. Genet.* 81: 792-798, 2007.

SAMBROOK. J.; RUSSEL, D. W. **Molecular Cloning: A Laboratory Manual.** 3.ed. New York: Cold Spring Harbor Laboratory, 2001.

SANTOS, A; Rebelo, A; Rodrigues B; Ricardo, R. BCM II: **Doenças Neurodegenerativas e Expansão de Tripletos.** Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 2012.

SCHAEFER, Rejane. **Técnicas em biologia molecular.- Manual 1.** Embrapa Suínos e Aves, 2006.

VOGEL, F.; MOTULSKY, A. G. **Genética humana.** 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 684 p. ISBN 85-277-0554-0.

ZATZ, MAYANA. **Projeto genoma humano e ética.** São Paulo Perspec. [online]. 2000, vol.14, n.3, pp.47-52. ISSN 1806-9452.

EPG 045

MONITORAMENTO DO PADRÃO ESPACIAL DE FÊMEAS REPRODUTIVAS DE CÁGADO DO PARAÍBA *MESOCLEMMYS HOGEI* (TESTUDINES: CHELIDAE) NO MÉDIO RIO CARANGOLA - MINAS GERAIS

Marcos Aurélio da Silva Lopes¹; Braz Antônio Pereira Cosenza²

Resumo: O Brasil é detentor de uma das maiores biodiversidades mundial, com mais de 150 mil km² em Unidades de Conservação, sendo responsável por uma das maiores riquezas de herpetofauna, com 773 espécies de répteis nativos, dos quais 36 são Testudines, mais de um terço são endêmicas e ameaçadas de extinção. Minas Gerais um dos estados com maior heterogeneidade de biomas, possui fragmentos de Mata Atlântica, um dos hotspots mundial. Abriga. Neste ambiente encontramos o cágado do paraíba (*Mesoclemmys hogei*) único quelônio de água doce ameaçado de extinção no Brasil, considerada uma das 25 espécies de quelônios mais ameaçados do mundo. A sub-bacia do rio carangola em Minas Gerais é uma das últimas do Paraíba do Sul onde atualmente existem registros da espécie. O monitoramento de três fêmeas foi realizado diariamente de fevereiro a dezembro de 2015, com um percurso total entre 12,245 à 25.520 metros, com picos de movimentação entre 290 e 4.800 metros por dia, utilizando áreas com a extensão de 7.000 metros ao longo do rio carangola.

Palavra-chave: Cágado do Paraíba, *Mesoclemmys hogei*, Radiotelemetria, Rio Carangola.

Abstract:

¹Licenciado em Ciências Biológicas pela UEMG Unidade Carangola. E-mail: marcos@cepebio.org.br

²Professor do Departamento de Ciências Biológicas da UEMG Unidade Carangola. E-mail: brazcosenza@gmail.com

INTRODUÇÃO

O Brasil é considerado detentor de uma das maiores biodiversidades mundiais, com mais de 150 mil km² em UCs (Unidades de Conservação), aproximadamente 12% de todas as áreas protegidas do mundo, sendo responsável por cerca de 20% das 1,5 milhões de espécies do planeta (WWF-BRASIL, 2014).

O país apresenta uma das maiores riquezas mundiais da herpetofauna, atualmente com 773 espécies de répteis nativos, dos quais 36 são Testudines (ordem de répteis caracterizada pela presença de carapaça), mais de um terço desses répteis são endêmicos e ameaçados de extinção (SBH, 2015).

Minas Gerais, um dos estados com maior heterogeneidade de biomas, com área de 586.528 Km² dividido em 853 municípios, possui fragmentos de Mata Atlântica, Caatinga e Cerrado, formando assim diferentes áreas de vida com formações hídricas, rochosas e vegetal, específicas, favorecendo a biodiversidade de répteis (DRUMMOND *et al*, 2009).

A Mata Atlântica, considerada um dos hotspots mundiais, com grande diversidade fitofisionômica, abriga no estado de Minas Gerais mais de 50% das espécies ameaçadas. Vem sofrendo constante degradação durante os últimos cinco séculos desde a colonização europeia, perdendo em torno de 96% de sua área original em todo país, restando apenas numerosos e pequenos fragmentos (GALINDO-LEAL e CÂMARA, 2005; DRUMMOND *et al*, 2008).

Neste ambiente encontramos o Cágado do Paraíba (*Mesoclemmys hogei*) que foi descrito pela primeira vez por MERTENS (1967), no estado de São Paulo, porém RHODIN *et al*, (1982) questiona que tal localidade se deu de forma errônea, pois a espécie não ocorre no estado de São Paulo, ele habita áreas baixas na bacia do Rio Paraíba do Estado do Rio de Janeiro, sul de Minas Gerais, e nas proximidades de drenagem do Rio Itapemirim, no sul do Espírito Santo. ROCHA-E-SILVA, e KISCHLAT (1994), descrevem a espécie como típica da bacia do rio Paraíba do Sul.

O rio Paraíba do Sul com extensão de 1.137km, pertence à região hidrográfica do Atlântico Sudeste, que segundo ANA (Agência Nacional de Águas) tem área de 214,629 km² (aproximadamente

2,5% do país), é formada por diversos rios de menor extensão, que fazem parte de outras bacias menores, porém de relevante importância (CEIVAP, 2014).

O rio Carangola em Minas Gerais uma das últimas sub-bacias do Paraíba do Sul onde atualmente existem registros de *M. hogei*, que é considerada uma das 25 espécies de quelônios de água doce mais ameaçados do mundo e atualmente encontra-se classificado na categoria (CR) Criticamente Ameaçado (DRUMMOND *et al*, 2010; ICMBIO, 2016; IUCN, 2016).

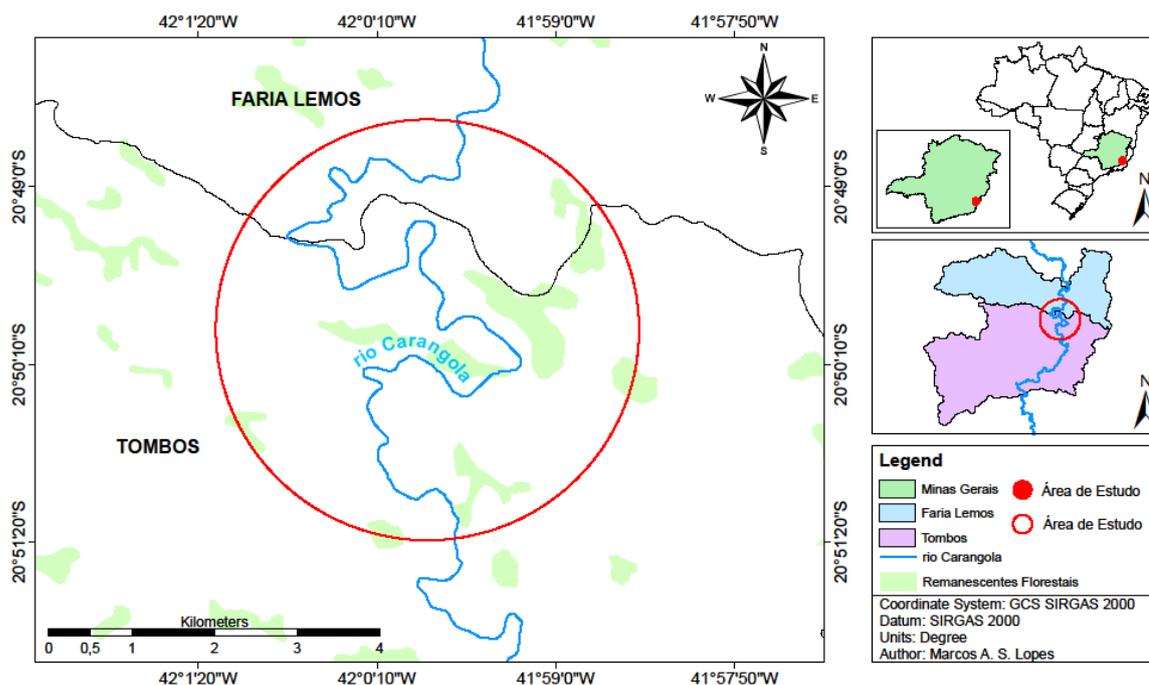
Essa ameaça se dá por conta da bacia do Paraíba do Sul e conseqüentemente o rio Carangola encontram-se bastante degradados devido aos dejetos orgânicos recebidos, como, altas taxas de esgoto doméstico, destruição da vegetação e erosão das margens dos rios, assoreamento, despejos industriais, e agropecuários, causando a poluição das águas. (ROCHA-E-SILVA e KISCHLAT 1994; ROCHA *et al*, 2000; ANA, 2005; POLAZ *et al*, 2011).

MATERIAIS E MÉTODOS

O rio Carangola com nascente na serra da Mantiqueira, no município de Orizânia (MG), com altitude de aproximadamente 1.500 metros, tendo como principais formadores os ribeirões Bom Jesus, Providência e Fortaleza, e como seus principais afluentes os ribeirões Conceição, Maranhão e São João, o Córrego Capineira e o Córrego das pedras (COPPE/UFRJ, 1999), é um dos principais afluentes do rio Muriaé, sendo o maior tributário da porção inferior do rio Paraíba do Sul (BEVILÁQUA, 2007).

Com extensão de 130 km, o rio percorre dois estados sendo considerado um rio federal. No estado de Minas Gerais passa por Orizânia, Divino, Carangola, Faria Lemos, e Tombos, no estado do Rio de Janeiro passa por Porciúncula, Natividade e Itaperuna. (CEIVAP, 2013; CEIVAP, 2014).

O estudo foi realizado no médio rio Carangola, em sua calha principal, entre os municípios de Faria Lemos (24K 188319 7695504) e Tombos (24k 188316 7691230) no estado de Minas Gerais. A área foi determinada com base no padrão de movimentação dos espécimes monitorados durante este estudo (Figura 1).



estudados, ao longo de 15km do rio Carangola, entre os municípios de Faria Lemos e Tombos em Minas Gerais. Autor: Marcos A. S. Lopes

Em fevereiro de 2015 foi realizada uma campanha para a captura dos animais com uso de armadilhas do tipo “Fyke-net”, que foram capturados na área “core” de distribuição da espécie no médio rio Carangola. Para o dimorfismo sexual de *M. hoguei* foi utilizado o padrão descrito por GOULART (2004) apud (CABRAL, 2007), onde o plastrão (parte inferior do casco) dos Chelidae é ligeiramente côncavo, cauda longa e robusta em indivíduos machos, e para as fêmeas plastrão reto e cauda curta.

No laboratório as fêmeas foram radiografadas para que pudesse ser verificada a presença de ovos, biometria, marcação dos animais e implantação dos radiotransmissores da marca LOTEK, que são equipamentos codificados que utilizam a mesma frequência de rádio, contudo, transmitindo códigos distintos, específico de cada transmissor/indivíduo.

Os transmissores foram fixados com massa epóxi na região crânio-dorsal e na carapaça dos animais com a antena no sentido caudal, foram mantidos em cativeiro em ambiente seco até o dia seguinte para secagem, antes da soltura. Os cágados que receberam os transmissores foram soltos no mesmo local de captura. O rastreamento dos cágados foi conduzido com a utilização de veículos automotores e barco, porém a maior parte dos rastreamentos foi realizada através de caminhadas ao longo das margens e proximidades do Rio Carangola.

Os cágados foram localizados pela emissão das ondas de rádio (VHF) com o auxílio do receptor e uma antena ligada por um cabo coaxial ao receptor. O georreferenciamento dos animais foram feitas com o auxílio de um GPS, os pontos foram registrados uma vez por dia ou cada vez que o animal se movia durante o monitoramento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O monitoramento foi realizado diariamente no período diurno de fevereiro a junho de 2015 de 8:00hs as 17:00hs, ocorrendo também campanhas de rastreamento noturnas, revelando que o cágado se movimenta preferencialmente diuturnamente. Entre junho e novembro, as idas a campo foram reduzidas devido à baixa movimentação dos animais.

MONITORAMENTO DAS FÊMEAS

Movimentação fêmea 122

O rastreamento da fêmea, na qual foi instalado o rádio transmissor número 122 (Figura 2), foi realizado desde sua soltura dia 12/02/2015 em Faria Lemos - MG no ponto (24K 188319 7695504). A fêmea 122 foi rastreada durante 92 dias, sendo localizada 99 vezes. Os 5 primeiros dias, moveu-se respectivamente 290, 1.620, 2.260, 2.460 e 950 metros, somando a distância de 7.580m. Permanecendo em uma área de aproximadamente 200 metros do rio por 87 dias, que corresponde a 95% do rastreamento, local onde percorreu a distância de 7.320m, Percorrendo no total a distância de 14.900m. Durante o rastreamento a fêmea 122 utilizou uma área de aproximadamente 7.600m do rio. (Figura 3).



Figura 2: Fêmea de Cágado do Paraíba (*Mesoclemmys hoguei*) rastreada por radiotelemetria. Fonte: Marcos A. S. Lopes.



Figura 3: Ponto 1, representa o local de soltura da fêmea 122 (24k 188319 7695504) e 5 representa o ultimo local onde a fêmea foi localizada (24k 188095 7693517), a linha vermelha delimita a área de 7,600 metros de rio utilizados pela fêmea 122. Fonte: Marcos A. S. Lopes

Movimentação fêmea 124

O rastreamento da fêmea 124 teve início dia 27/02/15 no município de Tombos - MG no ponto (24k 188815 7692927). A fêmea foi rastreada durante 134 dias entre fevereiro e outubro, sendo localizada 135 vezes durante o monitoramento. Nos 3 primeiros dias de rastreamento a fêmea moveu-se pouco, cerca de 80m, mantendo-se próxima do local de soltura. Após esse período moveu-se constantemente por cerca de 76 dias, acumulando a distância de 25.520 metros, com deslocamentos que chegaram a 4.800 metros em um dia. Entre 16/05/2015 a 04/08/2015 permaneceu 81 dias em um mesmo local, onde moveu-se cerca de 2.510 metros. No total a fêmea 124 moveu-se cerca de 28.110 metros durante o período em que foi monitorada, permanecendo em uma área de rio com cerca de 7.000 metros (Figura 4).

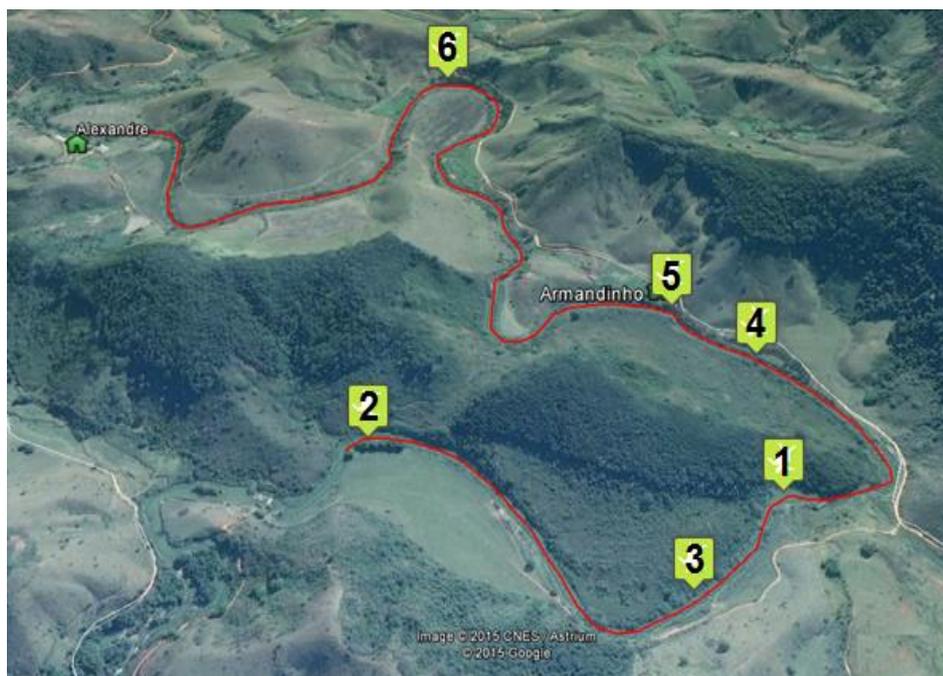


Figura 4: O ponto 1 representa o local de soltura (24k 188815 7692927) os demais pontos são locais que a fêmea 124 permaneceu por mais tempo durante o monitoramento. Fonte: Marcos A. S. Lopes.

Movimentação fêmea 112

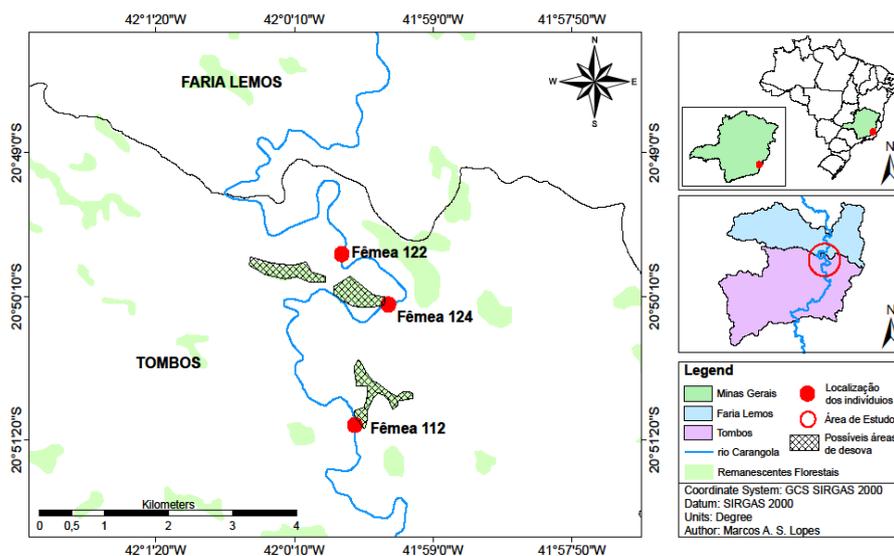
O rastreamento teve início dia 02/03/15, no município de Tombos - MG, no ponto (24k 188815 7692927), a fêmea foi rastreada por 131 dias sendo localizada 130 vezes. Nos 25 primeiros dias de monitoramento, deslocou-se de 1.770, 2.400 à 4.500 metros por dia, acumulando o total de 11.445 metros. Durante o monitoramento a fêmea 112 moveu-se para o ponto 4 (Figura 5), onde ficou sem registro de movimento por cerca de 141 dias. No total a fêmea percorreu a distância de 12.245 metros e utilizou uma área de rio com cerca de 7.100 metros.



Figura 5: Mapa da área utilizada pela fêmea 112. O ponto 1 refere-se ao local de soltura (24k 188815 7692927), Ponto 4 é o local de maior permanência (24k 188316 7691230). A linha vermelha delimita 7,100 metros de rio utilizados pela fêmea. Fonte: Marcos A. S. Lopes

ÁREAS DE DESOVA

Durante o rastreamento foi observado que os animais permaneceram por longos períodos no mesmo ponto, a fêmea 122 (95%), fêmea 112 (82%) e a fêmea 124 (48%) do tempo em que foram monitoradas, sendo, portanto, possíveis áreas de desova das fêmeas de Cágado do Paraíba (*Mesoclemmys hoguei*) no rio Carangola em Minas Gerais. Porém os ninhos não foram localizados (Figura 6).



COSTA (2013) relata a dificuldade de encontrar ninhos em estudos com fêmeas de cágados ovígeras, mesmo que por longos períodos de monitoramento, sugere também, que os ninhos possam ser construídos longe das margens do rio, em área terrestre, desta forma estudos no sentido de localizar tais ninhos, deve ser realizado em períodos noturnos, período em que ocorre a postura dos ovos destes animais.

As fêmeas buscam desovar em locais afastados para garantir a segurança de sua prole, juvenis de cágados em suas primeiras estações de crescimento usaram água mais rasa do que os adultos, isso se deve à presença de predadores em rios mais profundos, desta forma passam algum tempo em poços, ou tributários antes de atingirem rios de grande profundidade. (ROWE; DALGARN, 2010).

Baixo número amostral

Foram selecionadas três fêmeas ovadas para o estudo de monitoramento por radiotelemetria, o baixo número amostral indica a dificuldade de encontrar e principalmente de capturar fêmeas neste estado, devido a diversos fatores como o fato dos quelônios serem animais longevos que apresentam maturidade tardia, sendo estimada em cerca de 15 anos para *Mesoclemmys hoguei*, agravado pela redução da fecundidade devido a poluição e senilidade, ainda associado a intensa perda de habitat (DRUMMOND, COUTINHO & VOGT, 2016).

Movimentação

Figura 6: Mapa das possíveis áreas de desova das fêmeas de Cágado do Paraíba (*Mesoclemmys hoguei*) no rio Carangola em Minas Gerais. Fonte: Marcos A. S. Lopes.

Alguns estudos sobre a movimentação de cágados relatam baixo índice de movimentação, como COSTA (2013) que relata não ter detectado diferença significativa no deslocamento diário de fêmeas de *Hydromedusa maximiliani*, com uso de técnica de radiotelemetria e bobinas, no qual as fêmeas apresentaram média de deslocamento de 30m por dia.

DRUMMOND (2002) e MACHADO *et al.* (2008) em pesquisas realizadas com *Mesoclemmys hoguei*, no rio Carangola em Carangola – Minas Gerais, utilizando como base dados de captura e recaptura dos animais, relatam a movimentação média de 3 a 15 metros por dia.

Movimentação sazonal

Levando em consideração a intensa movimentação apresentada pelas fêmeas, no início do ano, pode-se presumir que tal movimentação tenha sido em busca de um local adequado para desova, e após esse período as fêmeas tendem a diminuir ou até cessar a movimentação por longos períodos, devido também a chegada da estação seca.

DRUMMOND (2002) observou nas populações do cágado do paraíba (*Mesoclemmys hoguei*) no rio Carangola (MG), o período de desova está associado ao final dos meses chuvosos, com período de incubação superior a 6 meses, para que os filhotes nasçam novamente no próximo período chuvoso.

As fêmeas não necessitam de várias cópulas para maior sucesso reprodutivo, desta forma não necessitam acasalar com vários machos, portanto são menos ativas em períodos de acasalamento em relação aos machos, sendo grande parte da sua energia, utilizada na estação de nidificação, movendo-se por longas distâncias nesse período (ROWE; DALGARN, 2010).

O monitoramento apresentou dados com intensa movimentação das fêmeas entre os meses de Fevereiro e Junho, dados que coincidem com estudos realizados por DRUMMOND (2002) no qual *Mesoclemmys hoguei* apresenta ciclo reprodutivo anual e o período de desova corresponde ao final dos meses chuvosos e início da estação seca, de março a abril (Figura 7).

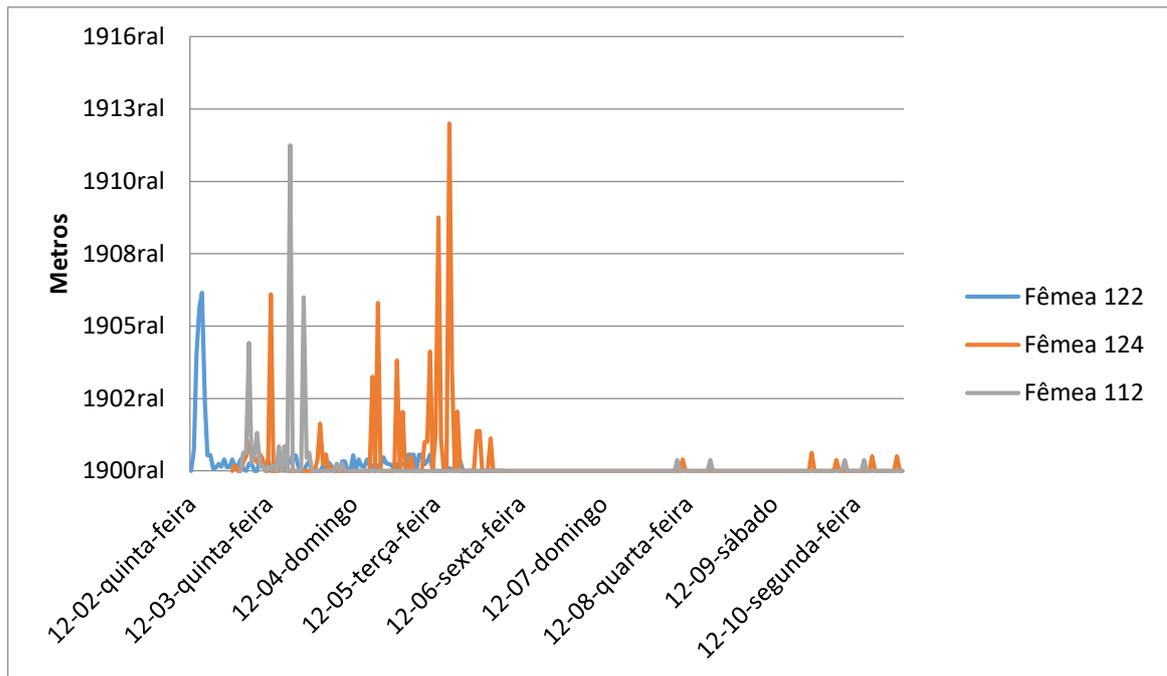


Figura 7: Fêmeas monitoradas por radiotelemetria, demonstrando intensa movimentação no período de desova que coincide com períodos de chuvosos, seguido de longos períodos com pouco ou nenhum movimento em época de seca. Fonte: Marcos A. S. Lopes

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao contrário do que se tem relatado em trabalhos de rastreamento de quelônios, os resultados deste trabalho indica baixa movimentação, seja no uso de radiotelemetria ou monitoramento utilizando pontos de captura. A inatividade por longos períodos uso de tocas subterrâneas para abrigo, dificuldade de visualização e baixa densidade populacional torna os quelônios animais de difícil estudo.

Os resultados obtidos na movimentação de quelônios podem ser fortemente influenciados pelo tempo disponibilizado para o monitoramento dos animais, padrões comportamentais e diferenças do habitat.

O presente estudo, disponibiliza resultados preliminares significativos para o monitoramento de *Mesoclemmys hoguei*. Os dados de movimentação de fêmeas reprodutivas poderão contribuir para futuras pesquisas sobre a área de vida e comportamento da espécie e desta forma para sua conservação principalmente por ser uma espécie criticamente ameaçada de extinção. Fonte: CEIVAP, 2014.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. Agência Nacional de Águas (Brasil). **Panorama da qualidade das águas superficiais no Brasil** / Agência Nacional de Águas, Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos. Brasília: ANA, SPR, 2005.

BEVILÁCQUA, VANILSA SANTANA OLIVEIRA. **Serviços ecológicos de um rio de Floresta Atlântica: uma perspectiva social e ambiental [Minas Gerais]**. Instituto de Ciências Biológicas/UFJF, M.Sc., Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação de Recursos Naturais, 2007.

BIC - Boletim Informativo do Cágado. Carangola: **Projeto Cágado-do-paraíba Ano I**. No. 1. 2014. Dados não publicados.

CABRAL. S. R. P. **Ciclo Reprodutivo Masculino de *Phrynops geoffroanus* (Testudines, Chelidae)**. Programa de pós-graduação em biologia animal. Universidade Estadual Paulista Instituto De Biociências, Letras E Ciências Exatas São José Do Rio Preto - SP. 2007.

CEIVAP. Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. **Plano Municipal de Saneamento Básico Carangola**. 2014. Disponível em: <<http://ceivap.org.br/saneamento/mineiros-2015/carangola.pdf>>. Acesso em 26/08/17.

CEIVAP. Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. **Relatório Consolidado De Caracterização – Muriaé**. 2013. Disponível em: <http://54.94.199.16:8080/publicacoesArquivos/ceivap_pubMidia_Processo_009-2011_P03.7-RCC-Muriae.pdf>. Acesso em 12/08/17.

COPPE/UFRJ. Laboratório de Hidrologia. **Projeto Preparatório para o Gerenciamento dos Recursos Hídricos do Paraíba do Sul**. Programa de Investimentos de Minas Gerais - Drenagem Urbana. PPG-RE-017-R0. 1999.

COSTA, SHIRLEY FAMELLI DA. **Área de vida, movimentação e seleção de habitat do cágado *Hydromedusa maximiliani* (Testudines: Chelidadae) no Parque Estadual Carlos Botelho, SP** / Shirley Famelli da Costa. Piracicaba, 2013.

CULLEN L. JR., VALLADARES, C. P., RUDRAN, R. **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre** / Larry Cullen Jr., Cláudio Valladares-Padua, Rudy Rudran (organizadores); Adalberto José dos Santos... [et al. J: - 2. ed. rev. - Curitiba : Ed. Universidade Federal do Paraná, 2006.

DRUMMOND, G. M. 2002. **Distribuição, status populacional e conservação do cágado *Phrynops hoguei* (Mertens, 1967) (Testudines: Chelidae) no rio Carangola**. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais. *In*: Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. 2006.

DRUMMOND, G. M. *et al.* **Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação** /B615 / 2. Ed - Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas, 2009.

DRUMMOND, G. M. *et al.* **Biologia Aplicada à Conservação do Cágado-de-Hogei (*Mesoclemmys hoguei*) na Bacia do Rio Carangola, MG**. *In*: Anais do II Seminário de Pesquisa e Iniciação Científica do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Brasília, DF. 2010.

DRUMMOND, G.M., A.B.M. MACHADO, C.S. MARTINS, M.P. MENDONÇA & J.R. STEHMANN (org). **Listas vermelhas das espécies da fauna e flora ameaçadas de extinção em Minas Gerais**. Belo Horizonte: Fundação Biodiversitas. 2008. CD-ROM.

DRUMMOND, GM, COUTINHO, ME & VOGT, RC 2016. **Mesoclemmys hoguei**. A Lista Vermelha da UICN de Espécies Ameaçadas. 2016. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org/details/summary/17081/0>>. Acesso em: 22/08/17.

GALINDO-LEAL C., CAMARA I. G. **Mata Atlântica: diversidade, ameaças e perspectivas**. Traduzido por Edma Reis Lamas. – São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica — Belo Horizonte : Conservação Internacional, 2005.

ICMBIO. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Ministério do Meio Ambiente. **Ninho da Tartaruga protegerá o cágado-do-Paraíba, um dos quelônios mais ameaçados do mundo**. 2016. Disponível em: <<https://goo.gl/1JM8me>>. Acesso em 22/08/2017.

IUCN. INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (IUCN). **IUCN Red List of Threatened Species. Mesoclemmys hoguei, Hoge's Side-necked Turtle** Version 3.1. 2016. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org/details/biblio/17081/0>>. Acesso em: 22/08/17.

MACCULLOCH, R.D.; D.M. SECOY. **Movements in a river population of Chrysemys picta bellii in southern Saskatchewan**. Journal of Herpetology 17:283–285. 1983.

MACHADO, A. B. M.; DRUMMOND, G. M.; PAGLIA, A. P. (eds.). **Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção**. 1. ed. Brasília, DF: MMA (Biodiversidade 19), 2 volumes, 2008.

MERTENS, R. **Bemerkenswerte Süßwasserschildkröten aus Brasilien**. Senckenbergiana Biologica. 48 (1): 71-82. 1967.

MILLSPAUGH, JOSHUA. MARZLUFF, JOHN. M. **Radio Tracking and Animal Populations**. Academic Press, 2001. Disponível em: <<https://goo.gl/iDJ1AT>>. Acesso em: 26/08/17.

POLAZ, Carla N. M. *et al.* **Plano de ação nacional para a conservação das espécies aquáticas ameaçadas de extinção da Bacia do Rio Paraíba do Sul** / Organizadores: POLAZ, Carla N. M. *et al.* Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, ICMBio, 2011.

RAINFOREST TRUST. **New Hope for Hoge's Side-necked Turtle**. 2016. Disponível em: <<https://www.rainforesttrust.org/project/new-hope-hoges-side-necked-turtle>>. Acesso em: 22/08/2017.

RHODIN, A.G.J., MITTERMEIER, R.A. AND ROCHA E SILVA, R.D. **Distribution and Taxonomic Status of Phrynops hoguei, a rare Chelid Turtle from southeastern Brazil**. Copeia. 1982. In: IUCN. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017-1. 1982. Disponível em: <www.iucnredlist.org>. Acesso em: 17/08/2017.

ROBERT E. KENWARD. **A Manual for Wildlife Radio Tagging**. Academic Press, 2001. Disponível em: <<https://goo.gl/vk1Mr2>>. Acesso em: 26/08/17.

ROCHA, C.F.D., M.V. SLUYS, G. PUORTO, R. FERNANDES, J.D. BARROS FILHO, R. ROCHA E SILVA, F.A. NEO E A. MELGAREJO. **Répteis**, p. 79-87. 2000. In: Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. 2006.

ROCHA-E-SILVA, R. e E.E. KISCHLAT. 1994. **Considerações sobre quelônios de água-doce no Estado do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, *Anais do II Simpósio Internacional de Estudos Ambientais em Florestas Tropicais Úmidas*. Sociedade Brasileira para a Valorização do Meio Ambiente. In: Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. 2006.

ROWE, J.W.; DALGARN, S.F. **Home Range Size And Daily Movements Of Midland Painted Turtles (*Chrysemys picta marginata*) In Relation To Body Size, Sex, And Weather Patterns.** Herpetological Conservation and Biology, Las Vegas, v. 5, n. 3, 2010.

SBH - Sociedade Brasileira de Herpetologia. **Répteis Brasileiros: Lista de Espécies.** Volume 4, Número 3, Novembro de 2015.

SCHUBAUER, J.P. **A Reliable Radio-Telemetry Tracking System Suitable for Studies of Chelonians.** Journal of Herpetology. v.15, p.117-120. 1981. Disponível em: <<https://goo.gl/Eus5HL>>. Acesso em: 26/08/17.

WWF-Brasil. **Biodiversidade em unidades de conservação é destaque de publicação.** 2014. Disponível em: <http://www.wwf.org.br/informacoes/noticias_meio_ambiente_e_natureza/?42642>. Acesso em: 16/08/15.

ZWEIFEL-SCHIELLY, B. & SUTER, W. **Performance of GPS telemetry collars for red deer *Cervus elaphus* in rugged Alpine terrain under controlled and free-living conditions.** Wildl. Biol. 13: 299-312. 2007.

PERCEÇÃO DOS INGRESSOS DO CURSO DE FARMÁCIA SOBRE O PROCESSO DE COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO DE UM AVA INSTITUCIONAL

Fernanda Cristina Abrão da **ROCHA**¹,
Jéssica Aparecida Correa do **ESPIRITO SANTO**²
Ana Carolina **PINTO**³,
Jefinny de Paula Dias **SOUZA**⁴
Mateus Henrique Valentim **GUIMARAES**⁵

1. Professora UNIFAMINAS e Coordenadora do EAD do UNIFAMINAS e FAMINAS-BH, 2- Bacharel em Sistemas de Informação UNIFAMINAS e Design Instrucional EAD UNIFAMINAS, 3- Design Instrucional do EAD da FAMINAS-BH, 4- Bacharel em Sistemas de Informação UNIFAMINAS e Auxiliar de Tecnologia de Informação do EAD UNIFAMINAS; 5- Auxiliar de Design Instrucional do Núcleo EAD da FAMINAS-BH.

INTRODUÇÃO

Há um crescente número de instituições tanto no meio corporativo quanto no educacional, aderindo ao uso de ferramentas digitais para o desenvolvimento ou intervenções no processo de ensino e aprendizagem de seus colaboradores, alunos ou usuários. Isso se deve em parte ao avanço tecnológico e a facilidade de acesso aos meios digitais por um grupo cada vez maior, mesmo em países, como o Brasil, que ainda carece de uma infraestrutura mais robusta para uma efetiva democratização e utilização desses recursos informacionais.

Igualmente, acredita-se que, para que isso ocorra de maneira eficaz, é necessário além de um investimento em infraestrutura de forma sistêmica, os responsáveis por esses projetos educacionais, precisem estar atentos, sobretudo para a escolha desses ambientes virtuais, bem como dos objetivos educacionais. Dessa forma, é de suma importância, nesses projetos que o foco central seja na eficiência nos mecanismos de comunicação, a fim de que os atores educacionais, alunos, tutores, professores, possam interagir e desenvolver um aprendizado mais significativo. Assim, é necessário desenvolver ambientes virtuais de ensino de fácil usabilidade, o que demonstrará que os projetos pedagógicos estão efetivamente interessados na aprendizagem de seus usuários.

De acordo com (FREITAS; DUTRA, 2009), o termo usabilidade faz parte do vocabulário técnico da Ciência da Computação, na área de Interação Humano-Computador (IHC), se refere à qualidade da interação entre sistemas e usuários e depende de vários aspectos, como a facilidade em aprender, a eficiência, a satisfação do usuário, para citar alguns.

Portanto, em linhas gerais, busca-se com esse trabalho investigar e avaliar a usabilidade de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), utilizado para as disciplinas na modalidade EAD. Assim, tem-se como objetivo específico, no referido estudo, avaliar a percepção dos alunos do primeiro período do curso de bacharelado em Farmácia do um Centro Universitário, localizado no município de Muriaé-MG sobre as ferramentas de comunicação e interação do Ambiente virtual de aprendizagem do Centro Universitário Unifaminas.

Para tal, foi elaborado um questionário semiestruturado composto por 8 (oito) questões que foi disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem da Unifaminas, através e um link do formulário do [Google](#), no período de 22 de maio a 20 de junho de 2018. O questionário foi respondido por 14 participantes em um universo de 32 alunos regularmente matriculados no curso de Farmácia da IES.

COMUNICAÇÃO E INTERAÇÃO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Sabe-se que, a educação a distância pode proporcionar ao aluno acesso aos meios de comunicação e às inovações tecnológicas de informação.

Castells (1999), na obra **Sociedade em Rede**, apresenta a revolução da Tecnologia da Informação, bem como a sequência desse processo, o autor acredita que as tecnologias da informação e da comunicação (TIC's) podem contribuir para a ampliação do exercício da cidadania aumentando a interação entre os sujeitos sociais mediante canais e veículos de comunicação mais dinâmicos. No universo educacional, o acesso a esses veículos pode possibilitar a interação e a interatividade necessárias para que ocorra o processo de ensino e aprendizagem.

O autor ainda afirma que

(...) a interatividade dos sistemas de inovação tecnológica e sua dependência de certos 'ambientes' propícios para troca de idéias, problemas e soluções são aspectos importantíssimos que podem ser entendidos da experiência da revolução passada para a atual. (CASTELLS, 1999, p. 73)

Os conceitos interação, interatividade, assim como comunicação são definidos a partir de muitas linhas de pensamento distintas nos campos da comunicação e da Tecnologia. Aqui neste trabalho, recorrem-se as concepções de interação e de interatividade elaboradas por Leffa (2005), pois, ele as retrata do ponto de vista comunicacional e social, ao afirmar que

o que realmente conta para o ser humano não são os instrumentos de que dispomos, mas a oportunidade de interagir com as pessoas que nos cercam, seja na família, seja no trabalho, seja na sala de aula presencial ou no ambiente de educação a distância. Em casos extremos, podemos interagir apenas com o artefato, o que rigorosamente falando não seria interação, mas interatividade (LEFFA, 2005).

Em especial, os ambientes virtuais (AVA's), que são desenvolvidos para serem uma espécie de referencial físico para o aluno, similar a uma sala de aula real, devem ser planejados a fim de que propiciem ao aluno a auto e interaprendizagem e principalmente a oportunidade de interagir, conforme afirma Leffa (2005). Mas, esse processo só ocorrerá a partir da construção de conteúdos e atividades desenvolvidos a partir de múltiplas mídias e linguagens diversas, bem como a de um projeto pedagógico em que o foco seja uma educação integradora e reflexiva e dialógica.

Para Barros e Crescitelli (2008, p. 73), as "interações virtuais, por serem a distância, impõem desafios aos professores e alunos para a sua realização e para a sua manutenção com sucesso, em razão da ausência do contexto físico partilhado." Romper com esse padrões culturais, é um grande desafio para quem pensa e projeto esses espaços de interação, pois, no AVA as relações são muito diversas das que ocorrem em uma sala de aula convencional, principalmente, porque nem sempre há empatia imediata entre professores, alunos e técnicos responsáveis pelo infraestrutura e muitos ruídos no canal de comunicação podem ocorrer, bem como o silêncio virtual que insiste em permanecer em algumas situações ao longo do processo educacional, tanto por parte dos alunos quanto dos professores.

Neste sentido, conceber um projeto pedagógico na modalidade EAD com vistas a propiciar o aluno uma experiência educacional diferenciada que, a mediação e a interação sejam o foco do processo ensino aprendizagem, passa pela escolha e inserção de ferramentas e recursos midiáticos e comunicacionais, de interação, tais como banner informativos, chats online, mensagens instantâneas, tutoriais e Fóruns tira dúvidas e de discussões.

Ambiente Virtual de aprendizagem e as ferramentas comunicacionais: um estudo de caso

Na contemporaneidade, os ambientes virtuais de aprendizagem educacionais são plataformas digitais escolhidas por uma instituição de ensino público e ou privado para servir como suporte para a mediação entre docentes e discentes na modalidade a distância. Como pode ser observado até aqui, é de sua importância de ter um projeto pedagógico institucional, a fim de que o ambiente virtual de aprendizagem seja construído e ou customizado, a fim, de além de disponibilizar conteúdo elaborado por seus professores, possuir conteúdos com informações referentes ao: processo de ensino e aprendizagem; descrição da equipe de docentes responsáveis pela gestão do processo de ensino; descrição da equipe de tutores e os horários de atendimento; cronograma (data, horário, local) do sistema de acompanhamento e avaliação, tutorias com passo a passo para o pleno uso das ferramentas comunicacionais disponíveis para o discente.

Em observância a esses requisitos, o Núcleo EAD do centro Universitário FAMINAS - Unifaminas, localizado em Muriaé, no estado de Minas Gerais, ao longo da história de 9 (nove) anos da fundação desse setor, vem buscando desenvolver um projeto educacional com vistas a possibilitar aos discentes plena autonomia em seus estudos nas disciplinas semipresenciais ofertadas nos cursos de graduação da IES.

Logo, antes de iniciar suas atividades, os gestores do setor fizeram uma pesquisa para averiguar dentre as plataformas disponíveis aquelas que mais se adequavam ao projeto institucional. Assim, optou-se pela Plataforma Moodle que foi instalada inicialmente na sua versão 1.9, no ano de 2009. Na oportunidade, eram utilizadas apenas as ferramentas de comunicação disponíveis pela Moodle.org, porém ao longo do tempo, uma equipe de desenvolvedores foi incorporada ao Núcleo o que possibilitou o desenvolvimento de um ambiente virtual adequado às práticas de interação e comunicação entre tutores, professores, alunos e equipe técnica.

Assim, a criação do AVA do EAD.FAMINAS possibilitou a oferta de disciplinas na modalidade semipresencial dos seus cursos de graduação, dentro do limite de 20% da carga horária total de cada curso da Instituição, conforme preconiza a Portaria MEC no 1.134, de 10 de outubro de 2016. Além da oferta de cursos de extensão e capacitação da comunidade acadêmica e público externo.

Atualmente, a Plataforma está na versão 3.4 do Moodle e foi customizada para atender as demandas de melhorias, principalmente no que tange os quesitos de comunicação.

A seguir serão apresentados em linhas gerais alguns recursos utilizados na Plataforma do EAD. FAMINAS, a saber: banners informativos, formas de contato com o núcleo, documentos para orientação tanto em PDF quanto em vídeos (tutoriais) tanto para o desenvolvimento de tarefas quanto, ferramentas síncronas e assíncronas de comunicação e interação entre os sujeitos educacionais.

O AVA do UNIFAMINAS possui uma interface amigável em que há menu com planos de ensino, planos de estudo, vídeos de apresentação do tutor e da disciplina e toda a programação de atividades que o aluno fará ao longo de cada disciplina.



Figura 1: Pagina Inicial para o acesso



Figura 2: Página inicial da disciplina

Segundo Maseto (2000), o *chat* é o espaço de interação síncrona, isto é, permite uma conversa em tempo-real entre os participantes. Essa ferramenta tem inúmeras possibilidades de uso, tais como discussão sobre o conteúdo específico em um determinado tempo pré-determinado, para tirar dúvidas com a equipe de suporte, bem como fazer a apresentação dos participantes de uma disciplina, dentre outros.

Um aspecto relevante do Chat é que os participantes interagem em tempo real e todos os participantes tem acesso as informações disponibilizadas e podem tirar duvidas e expressas opiniões, bem como prestar informação e ou esclarecimentos sobre as demandas levantadas.

No AVA do EAD.FAMINAS, tem-se chats permanentes durante o horário de expediente da IES, com ícones específicos para que os discentes e ou os docentes possam entrar em contato em tempo real com a equipe técnica, bem como como os tutores que estejam online naquele momento.

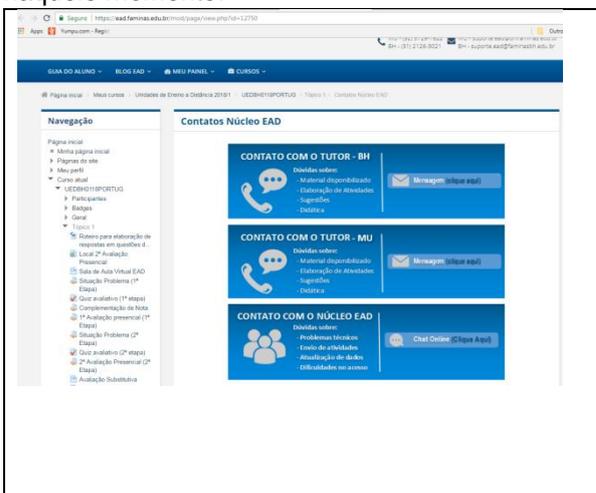


Figura 3: Ícones dos chats

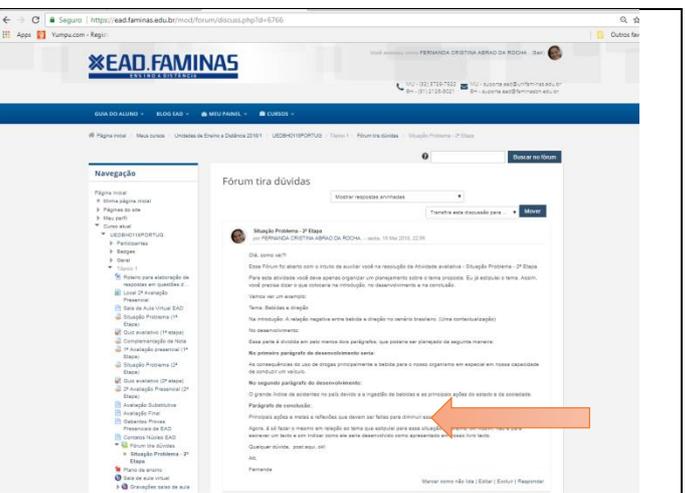


Figura 4: Fórum Tira dúvidas

Já o Fórum, segundo Silva (2009, p. 48), afirma que a principal função do fórum educacional é “[...] constituir se espaço para a discussão de um tema. Como o tema é combinado, o fórum digital educacional oferece condições para a construção de um ambiente colaborativo”.

Final, como no contexto da educação a distância, o estudante não conta, comumente, com a presença física do professor, faz-se necessário desenvolver método de estudo individual e em grupo, para que o acadêmico possa buscar interação permanente com os colegas, os professores formadores e com os tutores, todas as vezes que sentir necessidade; obter confiança e autoestima frente ao trabalho realizado; e desenvolver a capacidade de análise e elaboração de juízos próprios.

Por seu turno, Andrade (2008, p. 123-124) afirma que o fórum educacional é um espaço onde “(...) todos os usuários podem conversar sobre questões pontuais que foram apresentadas

durante o desenvolvimento dos conteúdos. O professor/tutor abre um fórum e todos os alunos incluem nele suas impressões”.

Assim, acredita-se que tais ferramentas têm um enorme potencial interacional, pois, podem ser utilizadas para debate de questões inerentes aos conteúdos das disciplinas, ou sanar as dúvidas mais frequentes.

Além das ferramentas citadas, tem-se também a disposição dos participantes, a Mensagem que é assíncrona que pode ser enviada em massa tanto pela equipe técnica quanto pelos tutores aos discentes com o intuito de informar e ou alertar sobre início e ou término das atividades, informações sobre calendário, postagens de novos materiais, dentre outros.

Disponíveis a todos os interlocutores, essas mensagens possibilitam o acesso à leitura simultânea por todos os destinatários selecionados e o envio de respostas a partir da própria mensagem.

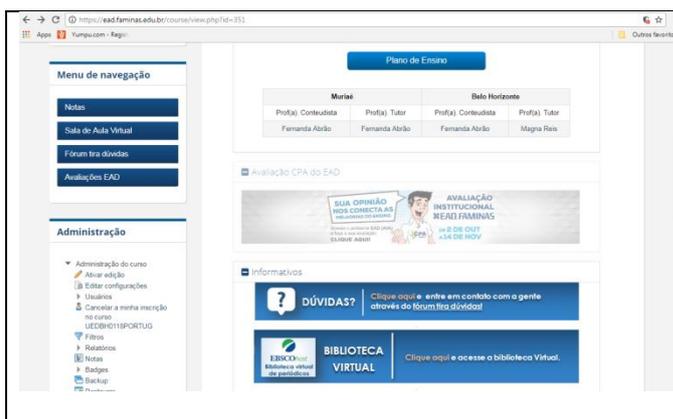


Figura 5: Menu de Dúvidas Frequentes

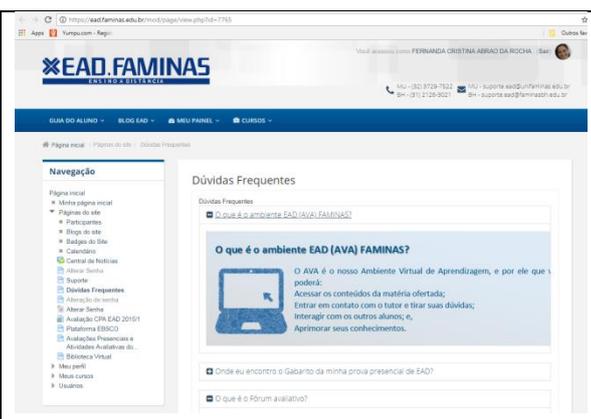


Figura 6: Tópico do Menu de Dúvidas Frequentes

Além de atender estes objetivos comunicacionais e de interação, o AVA do EAD.FAMINAS permite, de imediato e como parte desses recursos tecnológicos, a disponibilização de vídeos, material didático multimídia, ferramentas que permitem efetiva interação entre todos os atores envolvidos no processo.

Ao longo dos anos, o Núcleo EAD.FAMINAS vem buscando desenvolver ferramentas a fim de acompanhar o processo de mudanças dos recursos tecnológicos para que ele seja adequado as necessidades do aluno. Porém, é necessário averiguar constantemente se esses recursos estão de acordo com as expectativas dos alunos, principalmente, os ingressantes para que ações de melhorias sejam realizadas.

Assim, na próxima seção deste trabalho serão apresentados dados de uma pesquisa realizada junto aos alunos ingressantes de Bacharelado em Farmácia do UNIFAMANAS a fim de averiguar a percepção desses discentes sobre as ferramentas de comunicação e de interação do AVA do EAD.FAMINAS.

Resultados e discursões

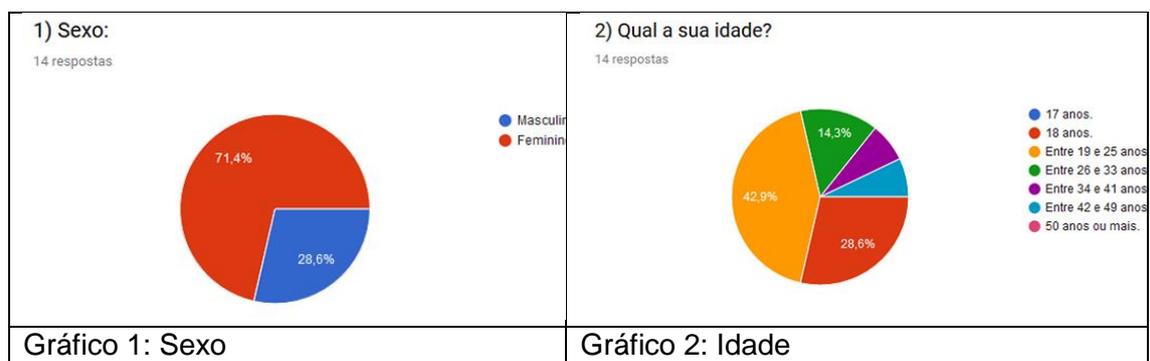
Em função das características da presente pesquisa, foi feita a escolha do método de estudo de caso para atingir os objetivos propostos. O estudo de caso, de acordo com Yin (1981, apud GIL, 2001, p.73) é “um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidências”.

Diante dessa perspectiva, o presente trabalho procurou analisar como os alunos ingressantes do curso de bacharelado em Farmácia do Centro Universitário FAMINAS – Unifaminas avaliam as ferramentas de comunicação disponíveis no ambiente virtual de

aprendizagem da IES. Para tal averiguação, elaborou-se um questionário semiestruturado composto por 8 (oito) questões que foi aplicado para uma grupo de 32 alunos, sendo que 14 responderam ao questionamento proposto.

Acredita que a amostra escolhida é significativa, haja vista que quase 50 (cinquenta) por cento dos alunos participaram da pesquisa. Ressalta-se também que, para tal fez-se, conforme apresentado no item 2 seleção de referencial teórico específico sobre o tema proposto, a fim de auxiliar na discursão dos dados que hora serão apresentados.

Os dados coletados foram tabulados e separados para discussão. As questões 1 e 2 se referem ao sexo e a idade dos participantes.



Percebeu-se que 71,4%, por cento dos participantes é do sexo feminino, enquanto os demais respondentes, 28,6%, o que corrobora com os dados do censo de 2016 que, apresenta um número superior de mulheres ingressas no curso superior do país.

Em relação à faixa etária, a grande maioria dos respondentes encontra-se na faixa de 19 a 25 anos, com 42,9%, seguido de 28,6% com 18 anos de idade. Esses dados demonstram que a grande maioria dos participantes, é jovem e que conseqüentemente fazem parte da geração Y. Esse fato é relevante, pois, essa geração, conforme apontam Lombardia, Stein e Pin (2008) não pode ser considerada e classificada, apenas devido a idade, mas que essa relação se deve a um conjunto de vivências históricas compartilhadas que determinam princípios de visão de vida, contexto e valores comuns.

Neste caso em especial, se levarmos em consideração o contexto socioeconômico e cultural dessa geração, nota-se que ele é muito volátil, pois, as inúmeras e rápidas transformações tecnológicas geraram uma conectividade elevada e acesso a uma multiplicidade de escolhas e de informações, o que ocasionou também uma exposta a ameaças terroristas, mudanças de paradigmas tanto no contexto econômico com o aumento do desemprego dos pais e uma fragmentação das famílias, em contar em uma exposição à diversidade e multiculturalidade. Esses elementos, em cerca medida, impactam no modo de agir e atuar desses jovens em sociedade, bem como na sua forma de se comunicar e interagir, inclusive no universo acadêmico.

Assim, ao serem questionados sobre quantas vezes eles acessam o AVA do Unifaminas, os respondentes afirmaram em sua maioria de 3 a 5 dias por semana, 57,1%, contra de 1 a 3 dias por semana, 42,9%. o que demonstra que os alunos estão conectados e tem acesso ao ambiente virtual de aprendizagem.



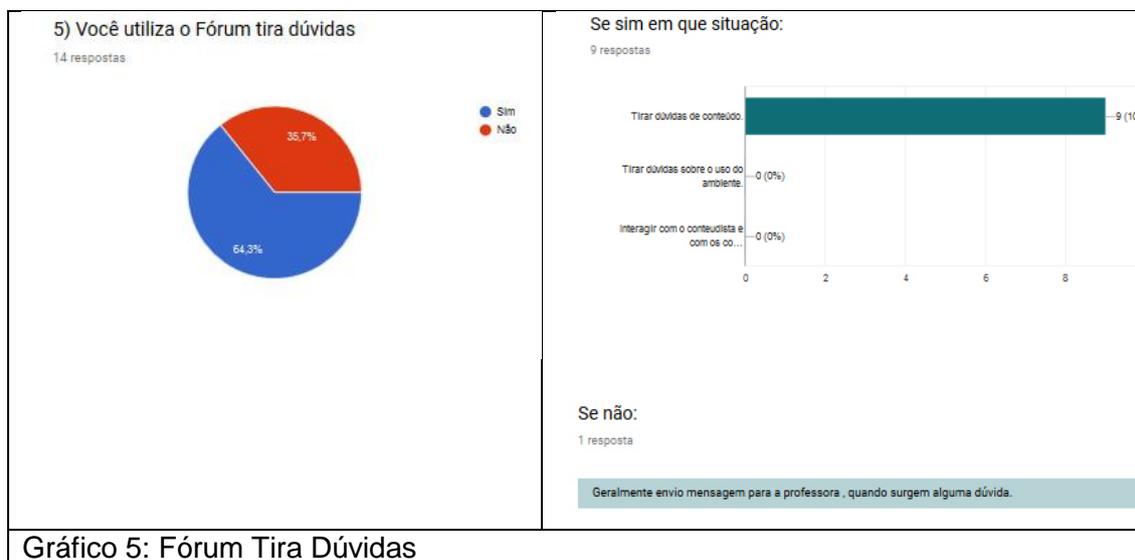
Gráfico 3: Acesso ao AVA do Unifaminas

Em relação ao menu dúvidas, os participantes se posicionaram da seguinte maneira: 42,9% acreditam que, ele está bem localizado e as informações não são clara; já 28,6% acreditam que ele esta bem localizado e as informações são claras, já 21,4% afirmam que não está bem localizado e as informações não são claras. Esse dado é muito interessante, pois, percebe-se que os respondentes se encontram divergentes em relação à localização do menu, pois, no somatório geral 50% acredita que o menu está bem localizado, e os demais 50% acreditam quem ele não está bem localizado. Já no quesito clareza das informações, 64,3% acreditam que as informações não são claras contra 35,7%.



Esses dados são muito relevantes, pois, segundo a percepção dos alunos participantes, a localização do menu *a priori* parece não ser uma fragilidade, porém, a clareza das informações foi apontada pouco consistente. Assim, é necessário que a equipe do Núcleo EAD. FAMINAS reveja os conteúdos desse menu, a fim de se necessário avaliar a necessidade de reformulá-los. Ressalta-se, porém que, acredita-se que essa pesquisa deva ser realizada para todos os usuários ingressos nos cursos de graduação do Unifaminas, para que se faça a contra prova, a fim de que a tomada de decisão mais assertiva.

Sobre as ferramentas de interação, fez-se as seguintes indagações: se eles utilizavam o Fórum Tira dúvidas; se sim em que situação e se não, o porquê. Os resultados demonstram que a grande maioria, 64,3% dos participantes, utiliza o Fórum Tira Dúvidas, e apenas 35,7% não utilizam. Os alunos que o fazem, retratam que acessam o Fórum exclusivamente para tirar duvidas sobre o conteúdo. Já os que não acessam, afirma que tiram as suas dúvidas utilizando a ferramenta Mensagem.



Como visto na literatura, o Fórum é um espaço de interação que tem a vantagem de que todas as indagações feitas e as respostas às demandas ficam registradas. Isso possibilita aos alunos que não participaram do Fórum em tempo real, podem recorrer a ferramenta para lerem as discussões feitas sobre um determinado assunto, o que de fato, pode auxiliar sobremaneira o acesso à informação e conseqüentemente o aprendizado.

Sobre os veículos utilizados para viabilizar o processo de comunicação e interação entre alunos e professores/tutores, os responderam apontaram em sua maioria que se valem com do e-mail (28,6%), Fórum Tira dúvidas(42,9%), Mensagem no ambiente (50%) e o Portal (7,1%).

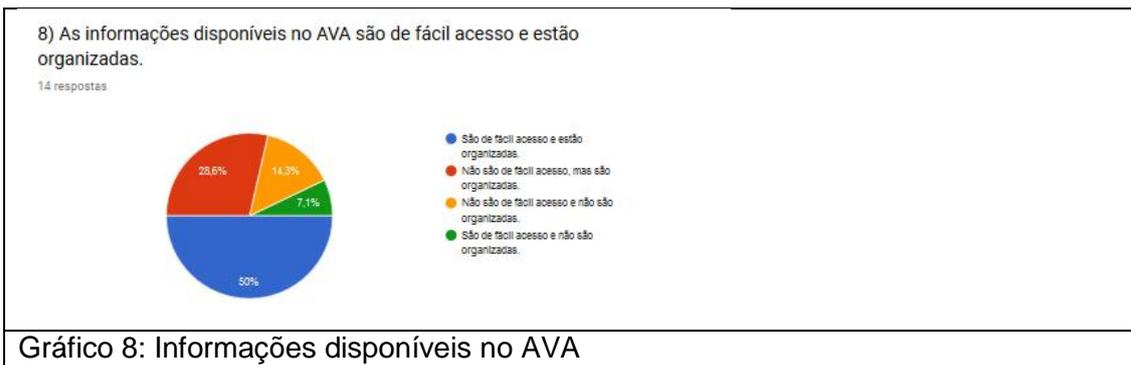


Esse índice é bem significativo, pois, apontam que muitos alunos preferem usar a mensagem, pois, ela tem como característica principal, o contato mais reservado e restrito com o professor. Muitos alunos utilizam essa ferramenta, pois, se sentem mais confortáveis e menos expostos para solicitar as explicações do conteúdo ou por vezes, a indicação de uma questão mais particular.

As questões mais particulares precisam ser tratadas de forma individualizadas e respondidas, mesmo que o parecer não seja positivo, de forma rápida e objetiva, a fim de que o aluno tenha seu feedback. Sobre esse item, perguntou-se aos respondentes se ao utilizarem alguma ferramenta de comunicação, eles recebiam feedback? Se sim, em que medida ele contribuía para o esclarecimento da dúvida,



Segundo Moscovici (2011, p.54), “feedback é um processo de ajuda para mudanças de comportamento; é comunicação a uma pessoa, ou grupo, no sentido de fornecer-lhe informações sobre como sua atuação está afetando outras pessoas”. Sob essa perspectiva, é de suma importância o feedback dos professores/tutores as demandas dos alunos, apesar dessa resposta imediata não ser garantia de que o processo de aprendizagem seja efetivo.



Quanto às informações disponíveis no AVA, 50% dos respondentes afirmaram que são de fácil acesso e estão organizadas, já 28,6% acreditam que não são de fácil acesso, mas são organizadas. Enquanto, 14,3% afirmam que as informações não são de fácil acesso e não são organizadas e 7,1% que são de fácil acesso e não são organizadas. Com o referido resultado percebe-se que, 57,1% acreditam que as informações são de fácil acesso, e que 78,6% que são organizadas. Dessa forma, é de se questionar o resultado referente à questão 4 que retratou o Menu dúvidas frequentes, pois, há uma grande divergência que deve ser melhor estudada e analisada em relação ao percentual de aceitação apresentado aqui na questão 8.

O presente estudo teve como objetivo principal avaliar a usabilidade em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA), em especial as ferramentas de comunicação e interação no Ambiente Virtual de aprendizagem do EAD.FAMIANAS, do Unifaminas. Avaliou-se a partir da análise dos dados coletados, após a aplicação do questionário semiestruturado, a percepção dos alunos do primeiro período do curso de bacharelado em Farmácia do um Centro Universitário, localizado no município de Muriaé-MG sobre as ferramentas de comunicação e interação que a maioria dos participantes é do sexo feminino, que são jovens, pois, estão entre a faixa dos 18 a 25, e fazem parte, portanto, da Geração Y. Tais informações são muito relevantes, pois, os gestores do referido AVA em estudo, poderão buscar melhorar, ampliar e ou adequar as ferramentas de comunicação e interação, a fim de que a maior parte dos alunos mude a sua opinião sobre o quesito: localização e clareza das informações, pois, foi apontada como pouco consistente.

Ressalta-se também a importância das ferramentas **Mensagem** e **Fórum Tira Dúvidas** como mecanismos de contato entre os alunos e professores/tutores, pois, elas foram indicadas como os canais mais utilizados pelos alunos. Assim, é de grande importância o cuidado com a agilidade, clareza e rapidez das respostas por parte dos tutores/professores e da equipe técnica, a fim de que esses canais continuem sendo utilizados pelos alunos, porém, sendo melhores avaliados, devido a qualidade, relevância e clareza das informações prestadas.

Sobre os quesitos localização do menu **Tira Dúvidas** e das Informações gerais no AVA, antes que seja tomada a decisão de mudanças e melhorias, tenciona-se ampliar o grupo de participantes desta pesquisa, a fim de que haja uma maior participação da comunidade acadêmica. Assim, afirma-se que, apesar do grupo de participantes ainda é pequeno, o resultado é relevante porque serve de parâmetro para a análise das ferramentas de comunicação e interação no ambiente, e conseqüentemente da usabilidade do ambiente e de forma mais ampla do projeto pedagógico que ancora a customização do ambiente virtual em estudo.

Assim, pode-se afirmar de certa forma que a ambiente virtual em estudo, na percepção dos alunos do curso de Farmácia do UNIFAMINAS, é usual, pois, possui ferramentas de comunicação e interação, que atendem de forma satisfatória as necessidades dos usuários, apesar da necessidade de novas pesquisas, como um número maior de participantes, ser fundamental para a tomada de decisão de melhorias estruturais na Plataforma de aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICOS

ANDRADE, Carlos Augusto Baptista de. Produções de conteúdos para ambientes virtuais de aprendizagem: os espaços do texto e de uma nova paralinguagem. In: MARQUESI, Sueli Cristina; ELIAS, Vanda Maria da Silva; CABRAL, Ana Lúcia Tinoco (orgs.). **Interações virtuais: perspectivas para o ensino da Língua Portuguesa a distância**. São Carlos: Editora Clara Luz, 2008, p. 119-135.

BARROS, Kazue Saito Monteiro de; CRESCITELLI, Mercedes Fátima de Canha. Prática docente virtual e polidez na interação. In: MARQUESI, Sueli Cristina; ELIAS, Vanda Maria da Silva; CABRAL, Ana Lúcia Tinoco (orgs.). **Interações virtuais: perspectivas para o ensino da Língua Portuguesa a distância**. São Carlos: Editora Clara Luz, 2008, p. 73-92.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação: economia, sociedade e cultura**. 8. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

LEFFA, Vilson Jose. **Interação virtual versus interação face a face: o jogo de presenças e ausências**. Trabalho apresentado no Congresso Internacional da Linguagem e Interação. São Leopoldo: Unisinos, agosto de 2005. Disponível em: <http://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/interacao_virtual_e_face.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2018.

LOMBARDIA, Pilar Garcia; STEIN, Guido; PIN, Ramon. Quem é a geração Y? **HSM Management**, 70 setembro/outubro de 2008, p. 52- 60.

MOSCOVICI, Fela. **Desenvolvimento interpessoal: treinamento em grupo**. 20. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2011. p. 94-96).

SILVA, Sandra Gonçalves da. **Fórum educacional digital: dialogismos e construção do conhecimento**. São Paulo: PUC-SP, 2009 (dissertação de mestrado). Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/14574>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

YIN, Robert K. Estudo de caso – planejamento e métodos. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

EPG 047

O ENSINO DE BIOLOGIA SEGUNDO O OLHAR DOS ACADÊMICOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UEMG CARANGOLA.

Alexandre Horácio Couto **BITTENCOURT**

Professor UNIFAMINAS MURIAÉ- UEMG CARANGOLA, DOUTORANDO PPGCN UENF-RJ

Braz Antônio Pereira **COSENZA**

Dsc.em Botânica, Professor UEMG CARANGOLA

Fernanda Oliveira da Silva **BEGGIO**

Mestre em Ciências Naturais – UENF-RJ

Bruna Paula **CRUZ**

Dsc. Ciencias Naturais, Professora UNIRENTOR

Nilson Sérgio Peres **STAHL**

Dsc em Educação, Professor. Orientador PPGCN UENF-RJ

Palavras-chave: Aprendizagem, Ensino, Biologia

1- INTRODUÇÃO

Tem sido fortemente notado pelos profissionais do ensino que ministrar as disciplinas de Biologia e Ciências, tem se caracterizado como um desafio considerável, uma vez que ensino e processos científicos fazem parte da formação da aprendizagem. Scalon(2011) demonstra a importância do ambiente laboratorial na formação científica e enfatiza a necessidade de se adequar e de, alguma forma, incluir o tipo de aprendizagem geralmente vinculada a esse tipo de ambiente em seu universo de estratégias.

Para os autores, Nardi e Almeida,(2007, 2008) e Marandino(2003) tem sido visto que uma diversidade de atividades tem sido notada e analisando as diversas linhas de conhecimento em ao se pesquisar sobre ensino de Ciências tem levado a um conflito na correta distinção entre atividades de pesquisa e atividades de ensino, e evidenciam a necessidade de uma melhor delimitação e caracterização de maneira mais sistematizada, do que se configura como pesquisa em Ensino de Ciências.

Megid Neto (2007) relatam a importância de se desenvolver pesquisas sobre o Ensino de Ciências, entretanto ressaltam que torna-se complexas por ter uma correlação vinculada ao contexto do ensino e à realidade escolar, demonstrando que essas pesquisas envolvem temas como: ações educacionais no campo das ciências da natureza (biologia, física e química), que são direcionadas para os diversos níveis escolares da educação básica e superior; processos educacionais não-escolares, que visam criar o que o autor chama de alfabetização científica, divulgação que permitirá tornar popular as ciências da natureza para o público de forma; educação ambiental; educação em saúde e sexualidade. O autor evidencia ainda que esses diferentes campos de atuação estão fortemente relacionados às práticas cotidianas dos professores em sala de aula.

Pedrancini et al (2007) em sua análise reconhece que ao final da etapa I da educação básica na área de Biologia, os educandos apresentam dificuldades significativas na construção do pensamento biológico, permanecendo com conceitos alternativos na maioria dos conteúdos básicos desta disciplina. Para o autor parece evidente que o modo como o ensino é organizado e conduzido apresenta uma maneira pouco efetiva na promoção do desenvolvimento conceitual.

Segundo Pozo e Crespo (2009), a reestruturação das explicações prévias é importante para a construção do conhecimento científico. No entanto, segundo Mortimer(1996) e Amaral e Mortimer (2011), os alunos podem apresentar diversos perfis conceituais que coexistem e que são utilizados conforme a necessidade, sendo comum a convivência entre diferentes níveis explicativos nas representações dos alunos.

Ao analisarmos assuntos de ciências e de biologia, nos dias de hoje, muitas informações em salas de aula, são transmitidas sem que o aluno consiga processá-las, interpretá-las ou argumentar a respeito. Para DEMO, 2002, os vários conceitos abordados e a diversidade de definições levam a um certo desinteresse a respeito dos temas. Exatamente por não estar acostumado a buscar, a pensar, a interpretar questões e dar significado, o aluno aceita essas informações sem questioná-las e mesmo que tais conhecimentos o beneficiem, não consegue utilizá-los. Esse comportamento traduz o modelo de ensino da escola tradicional, em que o conhecimento é passado ao aluno como informação sem se preocupar se houve ou não aprendizagem.

Demo, 2002, relata ainda que os extensos conteúdos encontrados nos livros didáticos e a maneira como são trabalhados podem fazer o aluno perder o interesse pelos assuntos, uma vez que precisa decorá-los e memorizá-los, mesmo que temporariamente, visando somente ser aprovado para a série seguinte.

Mostrar tais assuntos, possibilitando a argumentação, valorizando os conhecimentos prévios e os questionamentos, envolvendo os alunos em ações para reconstruir esses conhecimentos a partir de conceitos científicos que possam confrontar com seus conhecimentos iniciais, induzirá o aluno à reflexão, à interpretação própria e à autonomia.

Desde a célula aos complexos sistemas corporais, à hereditariedade, à evolução dos seres vivos no planeta, à ecologia, como interação entre o ambiente físico, e o ambiente vivo. Os procedimentos adotados pela escola, o currículo que ela elaborou, o professor como mediador no processo da aprendizagem desses conteúdos, quando estão integrados, são primordiais para que os alunos realizem essas aprendizagens (PERRENOUD, 2000).

A consciência da importância de valorizar os conhecimentos prévios dos alunos, no início e durante a exposição dos assuntos em ciências e em biologia, amplia o alcance das ações voltadas à sua aprendizagem. Essa atitude de valorizar os conhecimentos prévios mostra-se mais plena de sentido quando alia ao processo de ensino o questionamento em sala de aula (MIRAS, 2003).

É importante a educação na vida das pessoas, pois quanto maior seu conhecimento maior sua capacidade de relacionar-se com o mundo. Em face de vivermos num mundo comandado pela ciência e pela tecnologia, os conhecimentos científicos se tornam indispensáveis para que essa relação aconteça. Hoje o campo da biologia tem destaque entre as ciências de ponta e marca profundamente os avanços científicos desde o século passado. Neste sentido, o ensino de biologia tem relevância incontestável para a vida de todo cidadão, e, as escolas têm a missão de levar esse conhecimento a todos. Assim, pesquisadores como Krasilchik entendem que o ensino de biologia tem, entre outras funções, a de contribuir para que:

Cada indivíduo seja capaz de compreender e aprofundar explicações atualizadas de processos e de conceitos biológicos, a importância da ciência e da tecnologia na vida moderna, enfim o interesse pelo mundo dos seres vivos. Esses conhecimentos devem contribuir, também, para que o cidadão seja capaz de usar o que aprendeu ao tomar decisões de interesse individual e coletivo, no contexto de um quadro ético de responsabilidade e respeito que leva em conta o papel do homem na biosfera (KRASILCHIK, 2004).

A aula de biologia trabalhada pelos professores deve-se apresentar à vida cotidiana como uma possibilidade de explicitar os conceitos biológicos, provocando o interesse do aluno para dar visibilidade aos conceitos da biologia. No cotidiano deve proporcionar situações que mostre o papel da ciência apresentados através dos costumes, dos hábitos e dos problemas sócio-ambientais para solucionar os problemas. Assim, os professores mostrarão como a biologia pode responder as necessidades humanas, levando para a sala de aula assuntos do cotidiano dos alunos, dando oportunidade para eles conhecerem os aspectos relacionados à ciência, à tecnologia e à sociedade (DEMO, 2004)

A preocupação com o ensino de Biologia, revelada nas últimas décadas, evidencia a necessidade de serem desenvolvidas propostas metodológicas de trabalho que proporcionem melhorias na qualidade do ensino nessa área de conhecimento. Ante a importância do tema,

vários estudos vêm sendo realizados, dando origem a propostas pedagógicas diferenciadas. Nesse sentido, destaca-se a educação pela pesquisa, que propõe o desenvolvimento de atividades de investigação em sala de aula como uma atitude cotidiana de ensino e aprendizagem. Ela é sustentada pela convicção de que o uso de um conjunto de princípios concernentes ao ato e pesquisar, em situações pedagógicas, coloca o estudante como protagonista de suas aprendizagens, superando-se assim as concepções tradicionais de ensinar e de aprender (Demo, 2000, Moraes, 2004; Moraes, Ramos e Galiuzzi, 2004; Moraes, Ramos e Galiuzzi, 2004). Diante o exposto, o ensino da biologia deve ser visto numa perspectiva da educação transformadora, ou seja, um caminho que leva a formação para a cidadania trabalhar com situações pertencentes ao cotidiano, onde os professores de biologia devem buscar em alguns momentos de suas aulas, trabalharem o cotidiano apresentado com diferentes maneiras de abordá-lo.

A análise de conteúdo é um dos vários métodos de pesquisa utilizados para analisar os dados de um texto. Inicialmente, os pesquisadores utilizavam esta forma de análise, tanto como um método qualitativo como quantitativo, em seus estudos (Berelson, 1952). Mais tarde, ela foi utilizada, principalmente, como um método de pesquisa quantitativa, com dados de texto codificados em categorias e, em seguida, descrito por meio de estatística. Embora, tradicionalmente, a análise de conteúdo tenha uma abordagem quantitativa, o viés qualitativo tem sido crescente nos últimos anos (GRANEHEIM, LUNDMAN, 2003).

Para Graneheim e Lundman (2003), o pressuposto básico na análise de conteúdo qualitativa é que a realidade pode ser interpretada de várias maneiras e o entendimento é dependente de interpretação subjetiva. Nesse sentido, um texto sempre envolve múltiplos significados e o resultado da análise dependerá, principalmente, do pesquisador que a analisou. Os dados para análise podem ser do tipo verbal, impresso, ou eletrônico e podem ser obtidos por meio de respostas narrativas, questões semi-abertas, entrevistas, grupos focais, observações ou mídia impressa, como artigos, revistas, livros ou manuais (KONDRACKI e WELLMAN, 2002).

2- OBJETIVOS:

Este trabalho tem como objetivo geral analisar de que forma os educandos em Biologia percebem as necessidades cognitivas para a aprendizagem sobre os temas diversos nessa área de conhecimento

Tem como objetivo específico entender a percepção dos estudantes de Ciências Biológicas em relação às metodologias e recursos utilizados em sala de aula (teórica e prática)

3- MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada na Universidade Estadual de Minas Gerais – Campus Carangola, tendo sido registrada no Núcleo de Pesquisa e Extensão (NUPEX) com o número 02122015/0086. Os alunos foram convidados a participar compunham as turmas do Curso de Ciências nos períodos matriculados no 2º semestre de 2015. De um total de 108 alunos matriculados foram recebidas 21 respostas.

Foi elaborada uma entrevista semi-estruturada com 08(oito) perguntas a serem respondidas numa plataforma *on-line* enviada a cada um, junto com um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O link foi enviado junto com as instruções de respostas e o prazo de retorno dos mesmos foi estipulado em 07(sete) dias a contar do envio do link.

As respostas foram recebidas em formulário da plataforma própria e sendo transcritas tabuladas e analisadas seguindo a metodologia de análise de conteúdo.

Para a pesquisa a abordagem escolhida foi a qualitativa, pois buscamos compreender o fenômeno a ser estudado que, neste tipo de pesquisa, geralmente, está relacionado aos sentimentos, às emoções, às motivações, crenças e pensamentos da população estudada

(SHMERLING, 1993 apud SANTROCK, 2003). Essa abordagem envolve um processo de análise e reflexão buscando compreender, em detalhes, o objeto de estudo em seu contexto, tendo como ferramentas a observação, aplicação de questionário, entrevistas e análise de dados (OLIVEIRA, 2008).

Para Berelson (1952), a análise de conteúdo é um dos vários métodos de pesquisa utilizados para analisar os dados de um texto. Inicialmente, os pesquisadores utilizavam esta forma de análise, tanto como um método qualitativo como quantitativo, em seus estudos. Mais tarde, ela foi utilizada, principalmente, como um método de pesquisa quantitativa, com dados de texto codificados em categorias e, em seguida, descrito por meio de estatística. Embora, tradicionalmente, a análise de conteúdo tenha uma abordagem quantitativa, o viés qualitativo tem sido crescente nos últimos anos (GRANEHEIM, LUNDMAN, 2003).

As perguntas apresentadas aos alunos foram:

Pergunta 1- Qual o significado para você em estudar Biologia?

Pergunta 2- Como o uso de livros didáticos e esquemas(figuras, fotos, tabelas) auxiliam na aprendizagem em Biologia?

Pergunta 3 - Como filmes podem ajudar a entender melhor um tema em Biologia?

Pergunta 4- Qual a sua opinião sobre o uso de materiais virtuais para entender temas em Biologia?

Pergunta 5- Qual o seu entendimento sobre as aulas práticas em Biologia?

Pergunta 6- Como você compara uma aula teórica e uma aula prática em Biologia?

Pergunta 7- Quais as principais dificuldades em estudar Biologia?

Pergunta 8 - O que você considera que facilitaria a aprendizagem em Biologia?

4- RESULTADOS E DISCUSSÃO

No quadro abaixo estão listadas as respostas dos alunos e os códigos e categorias elaborados a partir da análise de suas colocações.

Palavras-chave (retiradas da transcrição das respostas dos licenciandos)	Códigos	Categorias de Análise
<p><i>Estudar Biologia, é estudar a vida</i></p> <p><i>“Conhecer os mecanismos da vida, como ela funciona, como os seres se relacionam, como as coisas evoluem e como nos, profissionais da área podemos ajudar</i></p> <p><i>“Estudar biologia vai muito além de um simples curso.é algo para vida toda.Aprender sobre a natureza,sobre a vida,sobre plantas e animais não tem explicação.É uma amor muito grande.Me sinto feliz e realizada a cada dia</i></p> <p><i>“Desvendar a origem, evolução e o funcionamento dinâmico dos organismos, e com isso compreender um pouco mais sobre nós mesmos e sobre o mundo do qual fazemos parte. Fazer da Biologia um instrumento além de didático também uma ferramenta de conscientização para garantirmos um meio ambiente equilibrado o qual é um direito garantido constitucionalmente”.</i></p> <p><i>“Entender e compreender um pouco mais sobre a vida e sua evolução</i></p> <p><i>“Significa saber o conhecimento sobre nós mesmos e sobre o mundo do qual fazemos parte e no qual atuamos e também estudar a origem e as características dos seres vivos e suas interações com o ambiente”</i></p> <p><i>“Trazer novos.conhecimentos sobre a diversidade de especie e a divisao da composicao dos organismos”</i></p>	<p>1-interesse em estudar Biologia</p>	<p>Fatores motivacionais (C1 + C3)</p>
<p><i>“A quantidade de matéria envolvida, principalmente aquilo que você não viu a anos.”</i></p> <p><i>“Sem duvida alguma os nomes científicos”</i></p> <p><i>“Em alguns casos a didática do professor.</i></p> <p><i>O não comprimento do cronograma da disciplina por enes fatores.</i></p> <p><i>A falta de estrutura para a implantação de atividades praticas”</i></p> <p><i>“Gama de conteúdos muito extensos”</i></p> <p><i>“Termos e Definições um pouco confusas, e muitas palavras complicadas de se assimilar”</i></p> <p><i>“Alguns termos podem ser bem difíceis de aprender”</i></p>	<p>2-Dificuldades em estudar Biologia</p>	<p>FATORES DESMOTIVACIONAIS</p>

<p><i>“eu diria que a dificuldade de se encontrar livros, porém na internet encontramos a grande maioria, não todos, mas boa parte dos livros essenciais para o estudo.”</i></p>		
<p><i>aulas mais didáticas, slides com menos textos, e mais imagens demonstrando os processos citados durante a aula”.</i></p> <p><i>“Maior interação entre estudante e o conteúdo (Ex.:campo), acesso a mais conteúdos, maior didática e aulas práticas”</i></p> <p><i>“Mais aulas práticas”</i></p> <p><i>“Isso é uma questão complexa. Depende muito do professor e do interesse do aluno”</i></p> <p><i>“Aulas com mais dinâmica e menos teoria, slides com menos textos possíveis, maior organização da aplicação dos conteúdos para não ficar acumulado as matérias e sempre achar alternativas para prender a atenção dos alunos durante as aulas (como fotos, pequenos filmes, aulas práticas)”</i></p> <p><i>““Mais aulas nos Laboratórios, mais prática, mais saídas para os Campos, mais demonstrações, não somente a teoria, uma hora chega a ser cansativo, e queremos novidades.”</i></p>	<p>3- Melhoria da aprendizagem</p>	
<p><i>Importantíssima e essencial para aprendizagem”</i></p> <p><i>“acho bom, aulas práticas quando bem montadas sabendo utilizar o espaço e os recursos disponíveis”</i></p> <p><i>“sao ideiais para ver de perto o objeto estudado”</i></p> <p><i>“São de extrema importância. Não se entende o funcionamento de um corpo apenas com teoria. É preciso ver na prática. Assim como aulas de campo. Não tem como capturar um roedor lendo um livro ou vendo um slide.”</i></p> <p><i>“Muito mais interessante e fácil de prender a atenção, além de aprender coisas novas sobre a disciplina”</i></p> <p><i>“Gosto muito e acho produtivo,só penso que as aulas de práticas deveriam ser mais para que a fixação da matéria anterior possa acontecer com facilidade”.</i></p>	<p>3- Benefícios das aulas práticas</p>	<p>PRÁTICAS EM CURSOS DE GRADUAÇÃO C3 +C4</p>

<p>O uso desses materiais possibilita uma amplitude maior tanto para os professores que querem ter outras alternativas para ensino, quanto para os alunos que querem estudar, aprender e procurar maior profundidade nos estudos”</p> <p>“Ainda não tenho nenhuma opinião formada”</p> <p>“Bom, não seria tão interessante, pois a Biologia, não é uma disciplina virtual, ela é muito pratica, manual. Investiria mais em aulas de Campo, Laboratoriais, desenvolveria parceria com ONG's, Hospitais, Clinicas, para associar o cotidiano com a teoria/ pratica”</p> <p>“Materiais virtuais são uma ótima alternativa para estudantes que não possuem situação financeira o suficiente para comprar materiais físicos (que podem ser bem caros).”</p> <p>“Excelente, pois nos dias atuais muitas das informações chegam com muita eficiência aos meios virtuais do que na forma imprensa, e hoje em dia, todos os alunos tem aceso a redes virtuais, que deixa de ser um empecilho para a continuação do estudo, já que as obras impressas costuma ser de um alto valor financeiro, e nem todos os alunos tem um poder aquisitivo para adquirir. Assim os materiais virtuais são de suma importância para os alunos, claro sendo de sites confiáveis</p>	<p>4-Contribuições dos materiais virtuais</p>	
<p>“Em um filme documentado é possível observar detalhes que passariam despercebidos por aqueles que não tem conhecimento da área”</p> <p>“Através de uma uma visão mais amplificada do assunto, mostrando diversas formas de enxergar a biologia”</p> <p>“Uma pessoa explicando alguma coisa faz essa coisa ser infinitamente mais fácil de ser aprendida do que simplesmente ler”</p> <p>“Os filmes conseguem demonstrar certos detalhes que o professor e os livros muitas vezes não conseguem passar, além do aprendizado que pode ser com muito mais clareza”</p> <p>“Passei por essa experiencia, a professora estava passando os slides e falando, não entendia quase nada, quando ela mostrou o vídeo, ficou MUITO mais CLARO, que com a explicação verbal, por melhor que ela explicasse”</p>	<p>5-Maior Interação com os temas em sala de aula</p>	<p>INTERAÇÃO PROFESSOR – ALUNO-ROFESSOR (C5 +C6+C7)</p>
<p>“Muito. É importante, pois ajuda na assimilação e sequência do raciocínio.”</p> <p>“O uso de livros didáticos e esquemas, ajudam a compreender mais a matéria estudada”</p> <p>“É uma metodologia que auxilia a fixar o conhecimento passado em sala.”</p>	<p>6- Materiais tradicionais e o</p>	

<p><i>“Os livros didáticos uxiliam para engrenagem dos estudos e os esquemas ajudam na compreensão de dados informativos em pesquisas, para esclarecer dúvidas que surgem na leitura de um texto, entre outras”</i></p> <p><i>“Os livros didáticos constituem um recurso de fundamental para o aprendizado, isso quando associado a outros materiais seja de origem visual ou auditiva permitem uma melhor efetividade na intervenção pedagógica, claro que isso ocorre quando sendo utilizados de forma coerente. Estes recursos podem também auxiliar na descrição e interpretação de certos processos, desdes os mais simples até os mais complexos.”</i></p> <p><i>“Não só figuras, fotos e tabelas... Mas por ser uma área que esta ligada diretamente com a prática, esses métodos tornam - se mais fáceis a compreensão, (convenhamos que a prática é muito melhor, mais divertido, se aprende mais, do que com a teoria por si só).”</i></p> <p><i>“Auxiliam de forma que o entendimento seja mais rapido e interessante</i></p>	<p>processo de aprendizagem</p>	
<p><i>““As duas são de grande importância, pois uma completa a outra”.</i></p> <p><i>“Eu gosto um pouco mais de aulas teóricas mas levo em consideração que uma aula prática é ótima para ajufar no conhecimento”.</i></p> <p><i>“A aula teórica serve como base para que a aula prática seja proveitosa. No entanto as aulasa teórica acrescentam menos no aprendizado, pois a sala de aula já virou cotidiano e monótona, a atenção em uma aula prática é maior”</i></p> <p><i>“A aula prática, comparada à teórica, é uma ferramenta bem melhor de aprendizado. Mas é tão importante quanto, pois facilita a prática”</i></p> <p><i>“A aula teórica você aprende a matéria em si (falado), já na prática você consegue visualizar e compreender muito melhor aquilo que foi dito.”</i></p> <p><i>“Aula teórica é só para o entendimento do assunto, aula prática é determinante para que esse aprendizado seja realmente completo.</i></p> <p><i>“A aula teórica é para fazer uma abordagem geral do tema ou assunto que será estudado, quanto a prática nos aproxima mais do assunto sendo também mais interessante e prende mais a atenção dos alunos ,obtendo maior aprendizado “.</i></p>	<p>Comparações das aulas teóricas x aulas práticas</p>	

Ao analisarmos as respostas e buscar dados em pesquisas, entendemos que são notórias as condições problemáticas enfrentadas no âmbito educacional no Brasil. No ensino de Biologia, a problemática existente é quanto à aprendizagem dos alunos. Esta disciplina precisa ser aplicada de maneira que contribua para o desenvolvimento do conhecimento científico.

No entanto: “Não se pode traduzir esta problemática como questão apenas do professor (‘culpa’), primeiro, porque ele também é vítima do sistema [...]” (Demo, 2007, p.42).

É fato inegável que a ausência de aulas práticas tem prejudicado muito a aprendizagem biológica dos alunos. “Embora a importância das aulas práticas seja amplamente conhecida, na realidade elas formam uma parcela muito pequena dos cursos de biologia [...]” (Krasilchik, 2008).

Segundo Fernandes (1998), a maioria dos alunos vê a biologia apresentada em sala como uma disciplina cheia de nomes, ciclos e tabelas a serem decorados, enfim, uma disciplina “chata”, sendo que Nogueira (1997) observou que muitos alunos de modo geral sequer consideram os vegetais como seres vivos.

De acordo com Delval (2001), provavelmente, a dificuldade para entender as ciências seja decorrente do fato de que muitos não compreendem sua natureza, devendo isto ter alguma relação com o fato de que ela não seja transmitida de forma adequada.

A observação de aulas de biologia revela que o professor fala, ocupando, com preleções, cerca de 85 % do tempo. Os 15% restantes são preenchidos por períodos de confusão e silêncio e pela fala dos estudantes que na maior parte das vezes consiste em pedidos de esclarecimentos sobre as tarefas que devem executar. Evidentemente, na situação descrita os jovens não têm grandes oportunidades de melhorar sua capacidade de expressão, pois como os professores não os ouvem, não ficam sabendo como eles falam e o que pensam. Uma mudança que se impõe é a substituição de aulas expositivas por aulas que se estimule a discussão de idéias, intensificando a participação dos alunos, por meio de comunicação oral, escrita ou visual. (krasilchik, 2004. p.58).

Desta forma, o professor deve ter domínio de conteúdo e conhecimento de várias técnicas de ensino, onde poderá tornar suas aulas mais dinâmicas, interessantes e significativas para o aprendizado do aluno, uma vez que este só aprende o que lhe é significativo (LIBÂNEO, 2003; KRASILCHIK, 2005).

A importância da prática em sala de aula para uma aprendizagem significativa já foi abordada por diversos autores (p.ex. Amaral, 1999; Carvalho et al., 2009; Cunha, 1998; Fernandes, 1998; Kinoshita, et al., 2006; Krasilchik, 1987; Menezes, et al., 2008; Pacheco, 2000; Possobom, Okada, & Diniz, 2003; Waterman, 1998). Krasilchik (2008) afirma que dentre as modalidades didáticas existentes, tais como aulas expositivas, demonstrações, excursões, discussões, aulas práticas e projetos, como forma de vivenciar o método científico, as aulas práticas e projetos estão entre os mais adequados.

Entre as principais funções das aulas práticas essa autora cita: despertar e manter o interesse dos alunos; envolver os estudantes em investigações científicas

Ainda de acordo com Krasilchik (2005), as aulas de laboratório são imprescindíveis no ensino de Biologia, pois permitem que os alunos tenham contato direto com os fenômenos, manipulando os materiais, equipamentos e observando organismos. Durante as aulas práticas, os alunos enfrentam os resultados não previstos, onde o raciocínio e a imaginação são desafiados. A participação do aluno depende de como o professor apresenta o problema, dá as instruções e informações. Se uma aula prática não for aplicada de forma adequada, não passará de um simples exercício manual, perdendo-se o significado proposto. (KRASILCHIK, 2005). Existem fatores que limitam a realização de aulas práticas, tais como tempo insuficiente para preparação de material, a insegurança dos professores para controlar a turma, a falta de conhecimentos para manusear aparelhos e elaborar experiências.

Os professores não devem subestimar as aulas práticas e ao menos devem realizar uma aula para os alunos saberem como a mesma funciona e para terem contato com um laboratório de Ciências. Como sugestão, sugere-se uma saída pelas redondezas da escola. Além de poder conscientizar os alunos sobre a importância de se conservar e preservar o ambiente natural em torno da escola, o professor fica mais seguro quanto aos organismos que vai encontrar e poder mostrar

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Levando em consideração as premissas da concepção interacionista, o professor deve planejar sua aula de forma que aborde temas essenciais e atuais, levando em conta os conhecimentos trazidos pelos alunos e, dessa forma fazendo relações entre aquilo que ele planejou e aquilo que os alunos já sabem sobre o assunto em pauta.

Isso remete a necessidade de analisar a forma como o professor vai abordar os conteúdos, tendo em vista que dependendo do assunto, é preciso adequá-lo a uma forma de ensino que melhor transmita as informações aos alunos. Devem-se considerar ainda as necessidades e exigências da prática docente e as condições da escola e dos alunos.

Nessas manifestações observa-se que as aulas expositivas dialogadas não são de fato dialogadas como apontam as professoras. Essas aulas são desenvolvidas de forma abusiva e inadequada, tornando-se aulas monótonas e cansativas, desestimulando os alunos e fazendo com que não prestem atenção no conteúdo.

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DEMO, Pedro. Educar pela pesquisa. São Paulo: Autores Associados, 2002.

_____. Educação e qualidade. Campinas: SP: Papyrus, 2004.

MIRAS, Mariana. Um ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. In: COLL, César; MARTÍN, Elena. O construtivismo na sala de aula. São Paulo: Ática, 2003.

PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed, 2000.

Caregnato, R.C, MUTTI, R. PESQUISA QUALITATIVA: ANÁLISE DE DISCURSO VERSUS ANÁLISE DE CONTEÚDO **Texto Contexto Enfermagem**. Florianópolis, 2006 Out-Dez; 15(4): 679-84

Bardin L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70; 1977.

Gill R. Análise de Discurso. In: Bauer MW, Gaskell G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. 3aed. Petrópolis (RJ): Vozes; 2002. p.244-70

Orlandi EP. A Análise de discurso em suas diferentes tradições intelectuais: o Brasil. In: Anais do 10º Seminário de Estudos em Análise de Discurso; 2003 Nov 10-13; Porto Alegre, Brasil [CD-ROM]. Porto Alegre (RS): UFRGS; 2003.

Mutti R. O primado do outro sobre o mesmo... . In: Anais do 10º Seminário de Estudos em Análise de Discurso; 2003 Nov 10-13; Porto Alegre, Brasil [CD-ROM]. Porto Alegre (RS): UFRGS; 2003.

Orlandi EP, organizadora. Cidade atravessada: os sentidos públicos no espaço urbano. Campinas (SP): Pontes; 2001

Melo EAS. Gestos de autoria: construção do sujeito da escrita na alfabetização. In: Baronas RL, organizador. Identidade cultura e linguagem. Campinas (SP): Pontes Editores; 2005. p.191-205.

Pêcheux M. O Discurso: estrutura ou acontecimento. 3aed. Campinas (SP): Pontes; 2002.

Pêcheux M. Análise automática do discurso (AAD-69). In: Gadet F, Hak T, organizadores. Por uma análise automática do discurso: uma introdução à obra de Michel Pêcheux. 2a ed. Campinas (SP): Ed Unicamp; 1993. p.61-105

Ferreira MCL. Apresentação. In:Glossário de termos do discurso. Ferreira MCL, coordenadora. Porto Alegre (RS): UFRGS; 2001. p.5-7.Bauer MW. Análise de conteúdo clássica: uma revisão. In: Bauer MW, Gaskell G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. 3aed. Petrópolis (RJ): Vozes; 2002. p.189-217

KRASILCHIK, Myriam. Prática de ensino de biologia. 4ª ed. São Paulo: Edusp, 2005.

LIBÂNEO, J.C. Questões de metodologia do ensino superior: a teoria histórico-cultural da atividade de aprendizagem. 2003. Disponível em www.ucg.br/site_docente/edu/libaneo/pdf/questoes.pdf. Acessado em 23 de março de 2007.

DELIZOICOV, D. & ANGOTTI, J.A. Metodologia do ensino de ciências. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 1992.

CAMPOS, Maria Cristina da Cunha; NIGRO, Rogério Gonçalves. Didática de ciências: o ensino aprendizagem como investigação. São Paulo: FTD, 1999.

LOPES, Antonia Osima. Aula expositiva: superando o tradicional. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org). Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papirus, 2003

Demo, P. (2000). Educar pela pesquisa. Campinas: Autores Associados.

DEMO, Pedro. Os desafios modernos da educação. 14ª ed. Petrópolis: Vozes, 2007

Moraes, R. (2004). Educar pela pesquisa: exercício de aprender a aprender. Em: Moraes, R. y Lima, V. M. do R. (Org.), Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos(pp. 127-142). Porto Alegre: Edipucrs

Moraes, R., Galiuzzi, M.C. e M.G. Ramos (2004). Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. Em: Moraes, R. y Lima, V.M.R. (Org.), Pesquisa em sala de aula: tendências para a educação em novos tempos(pp. 9-23). Porto Alegre: Edipucrs

Moraes, R.; Ramos, M.G. e M.C. Galiuzzi (2004). A epistemologia do aprender no educar pela pesquisa em ciências: alguns pressupostos teóricos. Em: Moraes, R. y Mancuso, R. (Org), Educação em ciências: produção de currículos e formação de professores(pp. 85-108). Ijuí: Ed. Unijuí

Amaral, I.A. (1999). Currículo de ciências: das tendências clássicas aos movimentos atuais de renovação. Em E.S.S. Barreto (Ed.), Os currículos do ensino fundamental para as escolas públicas brasileiras (pp. 200-232). São Paulo: Ed. Autores Associados.

Ausubel, D.P.; Novak, J.D. e H. Hanesian (1980). Psicologia educacional. Rio de Janeiro: Editora Interamericana. Bizzo, N. (2000). Ciências: fácil ou difícil? São Paulo: Ed. Ática. 131 Revista Electrónica de Enseñanza de lasCiencias Vol. 13, Nº 2, 115-136 (2014)

Carvalho, A.M.P.; Azevedo, M.C.P.S.; Nascimento, V.B.; Cappechini, M.C.M.; Vannuchi, A.I.; Castro, R.S.; Pietrocola, M., Vianna, D.M. e R.S. Araújo (2009). Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning.

Cunha, H.S. (1998). Brinquedo, desafio e descoberta. Rio de Janeiro: FAE/MEC.

Dias, G.F. (2006). Atividades interdisciplinares de educação ambiental. São Paulo: Gaia.

Fernandes, H.L. (1998). Um naturalista na sala de aula. *Ciência & Ensino*, 1, 5, 11-12.

Gallo, S. (1999). Transversalidade e educação: pensando em uma educação não-disciplinar. Em N. Alves e E. L. Garcia (Eds.), *O Sentido da escola* (pp 17-41). Rio de Janeiro: DP & A.

Hershey, D.R. (2004). Avoid misconceptions when teaching about plants. Em: <http://www.actionbioscience.org/education/hershey.html> IUCN. (2012).

IUCN Red List of Threatened Species. Summary Statistics for Globally Threatened Species. Table 1: Numbers of threatened species by major groups of organisms (1996–2012). Em: http://www.iucnredlist.org/documents/summarystatistics/2012_2_RL_Stats_Table_1.pdf Krasilchik, M. (2008). Prática de Ensino de Biologia. São Paulo EDUSP.

Maldaner, O.A. (2000). Concepções epistemológicas no ensino de ciências. Em R.P. Schnetzler e R. Pacheco (Eds.), *Ensino de ciências: fundamentos e abordagens* (pp. 60-81). Piracicaba: UNIMEP-CAPEES.

Malheiros, B. T. (2011). Metodologia da pesquisa em educação. Rio de Janeiro: LTC.

Possobom, C.C.F.; Okada, F.K. e R.E.S. Diniz (2003). As atividades práticas de laboratório no ensino de Biologia e Ciências: relato de uma experiência. Botucatu: Editora da UNESP.

Prigol, S. e S.M. Giannotti (2008). A importância da utilização de práticas no processo de ensino-aprendizagem de ciências naturais enfocando a morfologia da flor. Em *Simpósio Nacional de Educação – XX Semana da Pedagogia*, Paraná. Salomão, S.R. (2005). Lições da Botânica: Um ensaio para as aulas de Ciências. Tese de doutorado, Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói.]

Santos, V. (2005). Projetos de pesquisa em educação: um olhar sobre a formação do professor de Biologia. Em *I Encontro Nacional de Ensino de Biologia e III Encontro Regional de Ensino de Biologia da Regional RJ/ES*, Rio de Janeiro.

Silva, P.G.P. (2008). O ensino da botânica no nível fundamental: um enfoque nos procedimentos metodológicos. Tese de doutorado, Universidade Estadual Paulista, Bauru.

Ward, H.; Roden, J.; Hewlett, C. e J. Foreman (2010). *Ensino de Ciências*. Porto Alegre: Artmed. Waterman, M.A. (1998). Caso investigativo como estratégia de estudo para aprendizagem de biologia. *Bioscene – the Journal of College Biology Teaching*, 1, 24, 13.

Amaral, E. M. R.; Mortimer, E. (2011). Uma metodologia para análise dinâmica entre zonas de um perfil conceitual no discurso da sala de aula. Em SANTOS, F. M. T.; GRECA, I. M., *A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias* (pp. 239-296). Ijuí: Unijuí

Mortimer, E. F. (1996). Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? *Investigações em Ensino de Ciências*, 1, 1, 20- 39

Pozo, J. I.; Crespo, M. Á. G. (2009). A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Porto Alegre: Artmed.

EPG 048
IDENTIFICAÇÃO DE MICROORGANISMOS CARREADOS POR FORMIGAS EM UM
HOSPITAL DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Verlucio Alves de AGUIAR **JUNIOR**
Biomédico- Graduado por UNIFAMINAS MURIAÉ
Eliabe do Carmo Almeida
Acadêmico do curso de Biomedicina
Ana Carolina Fernandes
Médica UNIFOA – Centro
Universitário de Volta – Rio de Janeiro
Fernanda Mara Fernandes
Professora UNIFAMINAS/Muriaé MG

Palavras- chaves: bactérias patogênicas; infecção hospitalar

INTRODUÇÃO

As infecções hospitalares são, em sua maioria, advindas da própria microbiota do paciente, tendo sua origem tanto extra quanto intra-hospitalar. Nas duas situações, a infecção é precedida pelo crescimento bacteriano e posterior colonização do paciente, passando a ser praticamente impossível definir a origem da colônia, tendo sido infectado fora ou dentro do ambiente hospitalar (JACOBS e ALVES, 2014).

Desta forma, o este ambiente é um local propício para a seleção de patógenos resistentes, principalmente pelo uso indiscriminado de antimicrobianos e devido à aglomeração de pessoas com diferentes graus de imunidade (NOGUEIRA *et al.*, 2009). Como existem diversos meios de veiculação das fontes de infecção hospitalar, podemos citar os artrópodes, entretanto, estes não podem ser considerados a principal, mas são importantes como qualquer outra (GAZETA *et al.*, 2007). Em qualquer ambiente natural e artificial como as cidades, as formigas possuem uma boa relação social entre si e vivem harmoniosamente em colônias, e estão em todos os lugares (SILVA e RIBEIRO, 2014). Por este motivo, torna-se difícil seu controle e são responsáveis por grande parte das queixas de pesquisas realizadas no mercado de detetizadores urbanos (PESQUERO *et al.*, 2008).

Segundo Zarzuela *et al.*, (2002) dentre os vários fatores que desencadeiam o aparecimento de formigas em hospitais podemos destacar a estrutura arquitetônica, proximidade a cidade e embalagens que podem funcionar como transporte de ninhos para o ambiente interno. Para Tanaka *et al.*, (2007) por se adaptarem a diversos ambientes, possuem uma boa mobilidade, chegando a uma faixa de três centímetros por segundo ao caminhar, sendo assim é suposto que funcionam como carregadoras de bactérias nos ambientes hospitalares seja entre setores ou ambientes externos. Além de são atraídas por alimentos e/ou medicamentos que podem ser adocicados. No entanto existem bactérias que são altamente patogênicas e possuem alguns mecanismos que vão utilizar o hospedeiro como meio de sobrevivência. Bactérias oportunistas estão sempre se aproveitando das condições do hospedeiro que favorecem sua multiplicação, como pacientes que fazem uso de medicamentos entre eles imunossupressores, esta condição faz com o que o paciente se torne mais vulnerável as infecções (ALBUQUERQUE *et al.*, 2013).

Dentre as diversas bactérias que causam infecções, podem-se citar com destaques os bacilos gram-negativos cuja falta de opções de tratamento é um grande problema que precisa ser levado a sério. Microrganismos como *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* fazem parte de um grupo chamado ESKAPE, estes são responsáveis por causar as infecções hospitalares e são em sua maioria gram-negativos (RICE, 2008).

Desta forma o presente estudo teve como objetivo geral identificar microrganismos patogênicos que sejam carreados por formigas

encontradas em um hospital do estado de Minas Gerais e realizar uma correlação entre eles e as infecções hospitalares.

MATERIAL E MÉTODOS:

Para o desenvolvimento do trabalho, será considerada a metodologia adaptada proposta por Fontana *et al.*, (2010). As formigas foram coletadas em um período de 37 dias em um hospital oncológico do estado de Minas Gerais, após a aprovação do comitê de ética e pesquisa do hospital. A coleta foi realizada utilizando tubos de ensaio de 10 mL vazios, autoclavados a 121° C por 20 minutos e posteriormente levados a luz ultravioleta (UV).

Ao visualizar a presença de formigas nos ambientes, os tubos de ensaio eram abertos e as formigas foram conduzidas para o interior do tubo com auxílio de uma pinça de metal estéril. Os insetos foram armazenados após a coleta em um recipiente hermeticamente fechado, lacrado e encaminhado até o laboratório de microbiologia do Centro Universitário de Minas – Unifaminas. Os tubos de ensaio contendo as amostras foram preenchidos com caldo nutriente estéril, em seguida incubados a uma temperatura de 36° C por um período de 24 horas, não havendo turvamento permaneceriam por mais um período de 24 horas.

Após a incubação, uma alíquota do caldo de cada tubo de ensaio foi retirada com auxílio de uma alça de platina calibrada, para o plaqueamento utilizando o método de esgotamento em meios de cultura, sendo utilizados o Ágar-sangue base sem a presença de sangue, o Ágar-manitol e Ágar MacConkey. Após o plaqueamento, as placas foram levadas à estufa bacteriológica a uma temperatura de 36° C por 24/48 horas.

De acordo com Figueiredo (2018), as bactérias mais encontradas em ambientes hospitalares e consequentemente as responsáveis por infecções nosocomiais são: *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa* e enterobactérias resistentes a carbapenêmicos como *Klebsiella pneumoniae* e *Enterobacter spp*; *Staphylococcus aureus* resistentes a meticilina e *Enterococcus spp.* resistentes aos glicopeptídeos, portanto tais espécimes foram selecionadas para a pesquisa. Para tal, foi definido como método para identificação o sistema automatizado Vitek® bioMérieux de acordo com sua metodologia de processamento.

RESULTADO E DISCUSSÃO

As formigas foram encontradas e coletadas sem grande dificuldade apenas a olho nu, desta forma, não se fez necessário a utilização de iscas para atrair os insetos. As coletas foram realizadas entre os meses de junho e agosto de 2018, em dias alternados e em setores diferentes. Dentre todos os setores analisados, foi necessário a coleta de mais de uma amostra quando possível, visto que alguns ambientes como centro cirúrgico e Unidade de Terapia Intensiva (UTI) são de acesso limitado, inviabilizando o retorno para posteriores coletas.

Os achados foram mais perceptíveis dentro dos leitos de internação, possivelmente pelo fato dos pacientes e acompanhantes receberem suas refeições, e assim promovendo o aparecimento dos artrópodes através de migalhas e líquidos que podem cair em bancadas, pias d'água e no chão.

Do total de 26 amostras que foram coletadas, apenas duas foi possível observar turvação nos tubos contendo caldo nutriente e crescimento bacteriano positivo nas placas de petri contendo Ágar Sangue Base e Ágar MacConkey, não foi observado crescimento no Ágar Manitol. Contudo foi possível identificar que havia mais de uma colônia na placa de uma das amostras, como a amostra se tratava da quarta, essa foi classificada como A 04, sendo necessário o isolamento destes microrganismos, que foram reclassificados como: **A 04.1**, **A 04.2** e **A 04.3**. Foi realizado o teste de coloração de Gram de acordo com Koneman *et al* (2001) e verificou-se que os espécimes eram bacilos Gram negativos, desta forma as amostras foram preparadas de acordo com o fabricante do aparelho Vitek® bioMérieux e analisadas. Após o preparo conforme descrito pelo fabricante, o sistema foi capaz de identificar três das quatro amostras conforme a tabela 1, com um nível médio de 97,7% de probabilidade.

Tabela 1 – Microrganismos Identificados

AMOSTRA	ESPÉCIES	NÍVEL DE PROBABILIDADE	DE CONFIANÇA
---------	----------	------------------------	--------------

A 04.1	Fungo YST (não identificado)	-	-
A 04.2	<i>Enterobacter cloacae complex</i>	98%	Excelente identificação
A 04.3	<i>Francisella tularensis</i>	96%	Excelente identificação
A 18	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	99%	Excelente identificação

Diante do resultado, a amostra a A 04.1 foi confirmada como sendo um fungo com hifas septadas após coloração de gram. Segundo Morais *et al.*, (2011) este tipo de microrganismo é comum em ambientes hospitalares podendo ser dos gêneros *Aspergillus*, *Cladosporium*, *Paecilomyces*, *Penicillium*, *Scopulariopsis*. Os fungos destes ambientes são no geral oportunistas e infectam pacientes imunodeprimidos, infecções estas que se deve a diversos equipamentos de procedimento hospitalar como, por exemplo, cateteres, quando não estiverem esterilizados de forma correta podem levar o paciente a óbito ao perfurar vasos durante sua inserção carreando assim microrganismos para a corrente sanguínea causando sepse.

O

diagnóstico das infecções fúngicas são difíceis, possuem altos índices de morbidade e mortalidade, por isso o tratamento deve ser rápido, mas sem interferir na sua eficácia. As infecções fúngicas se tornaram importantes por conta do aumento de resistência a medicamentos antifúngicos que estão disponíveis para tratamento. Desta forma, é necessária uma constante atenção aos perfis de sensibilidade aos fármacos antifúngicos, para que se possa evitar o surgimento de novos achados de resistência buscando a melhor prevenção e controle de infecções (RUIZ e PEREIRA RICHNI, 2016).

A *Enterobacter cloacae complex* que foi identificada na amostra A 04.2 é um patógeno conhecido como nosocomial, provocando um grande grupo de infecções podendo incluir bacteremia, infecção de pele, do trato respiratório inferior, tecidos moles, do trato urinário, endocardite, infecções intra-abdominais dentre outras (UZUNOVIĆ, IBRAHIMAGIĆ e BEDENIĆ, 2018). É relevante destacar que a nomenclatura “complex” refere-se a constantes atualizações realizadas taxonomicamente em um complexo genético denominado como “complexo *Enterobacter cloacae*”. Onde seis espécies geneticamente e fenotipicamente semelhantes foram fundidas, sendo estes, *E. cloacae*, *E. asburiae*, *E. dissolvens*, *E. hormaechei*, *E. kobei* e *E. nimipressuralis*. A grande maioria compartilha um DNA parecido, variando entre 61 a 67 %. Além dessas espécies também há outros seis agrupamentos genéticos filogeneticamente estabelecidos no complexo (AKBARI, BAKHSHI e NAJAR, 2016).

Um dos fatores que torna a *E. cloacae* importante, é sua resistência a antibióticos beta-lactâmicos, conhecida por ser provocada pela presença do gene bla_{NDM-1} (DU *et al.*, 2017). Beta-lactâmicos são um grupo de fármacos antibióticos nomeados e definidos assim devido à presença do anel beta-lactâmico, participam de uma classe importante por conta de sua grande eficácia terapêutica e uma toxicidade baixa. Além disso, apresentam um mecanismo de ação que envolve a inibição da síntese de peptideoglicano. Uma grande variedade de antibióticos é da família dos beta-lactâmicos como carbapenemos, penicilinas, monobactams e cefalosporinas, suas estruturas contendo o anel beta-lactâmico (AZEVEDO, 2014). A utilização persistente a carbapenemos levou a bactérias como a *E. cloacae* a adquirirem multirresistência a essas drogas. Consequentemente este fator obrigou as clínicas e hospitais a fazer uso da colistina para tratamentos (HADJADJ *et al.*, 2017). Todavia, tais ações ocasionaram o aparecimento do gene mcr-1, encontrados na *E. cloacae* em lugares como na Ásia e na França (WISE *et al.*, 2018), isto demonstra que o microrganismo adquiriu nestes ambientes a capacidade de ser resistente a colistina, um antibiótico de último recurso para o tratamento de infecções por bactérias gram negativos (ZHANG *et al.*, 2018).

Já o *Acinetobacter* encontrado na amostra A 18, trata-se de um gênero de bactérias gram-negativas complexas que causam infecções significativas associadas a morbidade e mortalidade. O *Acinetobacter baumannii* é a mais comum e conhecida do gênero por resistir e persistir no ambiente facilitando sua transmissão entre pacientes e funcionários nos ambientes de saúde. Por isso o Centro de

Controle de Doenças (CDC) reportou em 2013 sua ameaça de multirresistência aos antibióticos (LOGAN *et al.*, 2018). Este microrganismo é considerado de alto risco em UTI's, principalmente aqueles ambientes em que os pacientes não possuem imunidade desenvolvida, como as unidades neonatais, de acordo com Sultan e Seliem (2018), foi relatado que durante seu estudo em 124 neonatos na UTI desenvolveram infecções causadas por *A. baumannii*. Sendo destas 91 infecções (73,4%) por *A. baumannii* resistentes a carbapenem (CRAB) e 33 (26,6%) por *A. baumannii* sensível ao carbapenem (CSAB).

O mecanismo de resistência pode ocorrer por conta da administração de terapias com antibióticos de amplo espectro, o uso indiscriminado deste e o não cumprimento do período e dosagem correta. Existe uma dificuldade em determinar a taxa de mortalidade atribuível a *A. baumannii* e dessa forma estudos apontam que o índice de mortalidade em pacientes isolados varia 7,8 a 23 % nos hospitalizados e 10 % a 43 % em pacientes na UTI (VIEIRA e PICOLI, 2015). No entanto umas das características da *A. baumannii* e conseqüentemente mais perigosa é sua capacidade de crescimento em superfícies mucosas e dispositivos médicos como os cateteres e dispositivos de intubação endotraqueal, resultando na formação de biofilme, causando um aumento do risco de infecções respiratórias e sanguíneas. Biofilmes são de difícil controle e eliminação, e por essa razão as infecções são persistentes e recorrentes. Essa capacidade de adesão é uma provável explicação para que se possa compreender os mecanismos patogênico que envolve bactéria (ÁLVAREZ-FRAGA *et al.*, 2017).

Um estudo realizado em um hospital infantil entre 2009 a 2013 nos Estados Unidos verificou que todos os 22 isolados identificados com bacteremia persistente em 48 horas eram produtores de biofilme e também resistente a múltiplas drogas (JAIN *et al.*, 2016). Achados constantes de *A. baumannii* pelo Brasil se deve ao fato de ser um país predominantemente de clima tropical, esta característica auxilia no crescimento e contágio segundo um estudo relatado por Kim *et al.*, (2018), em que no clima de verão ou em temperaturas altas, as infecções por gram negativos são mais frequentes.

Na amostra A 04.3 foi identificado a *Francisella tularensis*, sendo este um agente infeccioso que causa a Tularemia, considerada como sendo potencial agente para bioterrorismo, possivelmente utilizada durante a Guerra Fria em armas biológicas tanto pelo leste quanto pelo oeste, por ser um patógeno atraente e ser de bastante infectividade a uma dose baixa e uma casual estabilidade para disseminação em aerossóis. Apenas a inalação de 10 unidades formadoras de colônias (UFC) já é suficiente para gerar doenças em humanos, sendo que de 30 % a 60 % das infecções não tratadas podem ser fatais (ANDA, PEARSON, TÄRNVIK 2007; MCLENDON *et al.*, 2006). O período de incubação é de 3 a 5 dias, mas pode variar, chegando de 1 a 21 dias (ANDA PEARSON, TÄRNVIK, 2007). Juntamente com o período de incubação, outra característica que torna a *F. tularensis* uma bactéria de grande preocupação é o fato de apresentar uma capacidade alta de infectar células eucarióticas, além disso pode sobreviver por períodos prolongados em ambientes de água e solo (MAURIN, 2015).

A transmissão da *F. tularensis* ocorre através de contato direto com animais infectados, pela ingestão de água e alimentos contaminados, inalação por aerossóis infecciosos e curiosamente por artrópodes. Demais vias de transmissão podem ser citadas como conjuntiva ocular, via gastrointestinal, e as mucosas da boca e nariz. Existem algumas formas clínicas de tularemia descritas, como as ulceroglandular, glandular, orofaríngea, séptica, pneumônica e tifoidal, sendo as duas primeiras associadas aos artrópodes (ANDA, PEARSON, TÄRNVIK, 2007).

Apesar disso, nenhum caso de tularemia foi registrado no hospital até o presente estudo, indicando que a bactéria ainda não foi capaz causar uma infecção, seja em pacientes ou nos funcionários, podendo este resultado servir como um alerta.

CONCLUSÃO

O estudo valida que formigas podem funcionar como carreadoras de diversas bactérias, entre elas patógenos de importância clínica, como foram identificados no presente estudo (*Enterobacter cloacae complex*, *Francisella tularensis*, *Acinetobacter baumannii complex*, além de um Fungo). Os cuidados e controles com infestações de artrópodes são de extrema importância buscando auxiliar o combate de infecções hospitalares, visto que existem um

elevado número de espécies que adquirem multirresistência a diversas drogas nestes ambientes.

Por

essa razão a equipe responsável pela higienização hospitalar juntamente com os Centros de Infecções Hospitalares (CCIHS) devem estar atentos a qualquer presença de artrópodes. É conveniente que os hospitais façam coletas de objetos de estudo como as formigas e que análises microbiológicas sejam feitas pelo menos uma vez ao ano para que possam tomar conhecimento dos microrganismos que sejam capazes de causar qualquer malefício aos pacientes.

Vale

ressaltar que a dedetização se faz necessária periodicamente e às vezes até eventualmente quando é observado a presença descontrolada de formigas e outros artrópodes. A conscientização de funcionários e pacientes é importante, uma vez que, estes podem contribuir muito para o controle de pragas, sempre os atentando a não deixar cair alimentos no chão e não deixar alimentos expostos nos leitos por muito tempo. Mesmo o hospital tendo um bom controle de infestação, é difícil de lidar com os artrópodes, uma vez que eles podem ser carregados de fora para dentro do ambiente hospitalar e se reproduzem de forma rápida e em grandes quantidades, além de se espalharem por vários locais internos em busca por alimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AKBARI, M.; BAKHSHI, B.; NAJAR PEERAYEH, S. Particular Distribution of *Enterobacter cloacae* Strains Isolated from Urinary Tract Infection within Clonal Complexes. Iranian Biomedical Journal, v. 20, n. 1, p. 49–55, 16 jan. 2016.

ALBUQUERQUE, A.M; SOUZA, A. P. M; TORQUATO, I. M. B; TRIGUEIRO, J.V.S; FERREIRA J.A.; RAMALHO, M.A.N. Infecção cruzada no centro de terapia intensiva à luz da literatura. Rev. Ciênc. Saúde Nova Esperança. 2013 jun;11(1):78-87.

ÁLVAREZ-FRAGA, L. et al. Global assessment of small RNAs reveals a non-coding transcript involved in biofilm formation and attachment in *Acinetobacter baumannii* ATCC 17978. PLoS ONE, v. 12, n. 8, p. 1–24, 2017.

ANDA, P.; PEARSON, A.; TÄRNVIK, A. Tularemia. WHO Guidelines, p. 21–26, 2007.

AZEVEDO, S.M.M. Farmacologia dos Antibióticos Betalactâmicos. Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas. Faculdade de Ciências da Saúde - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014.

FIGUEIREDO, F. N. Avaliação de mutações associadas a resistência a Tigeciclina em isolados clínicos de *Klebsiella pneumoniae* produtoras de Carbapenemase do tipo KPC. Dissertação (Programa Stricto Sensu em Ciências Genômicas e Biotecnologia) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2018.

FONTANA, R. et al. Disseminação de bactérias patogênicas por formigas (Hymenoptera: Formicidae) em dois hospitais do nordeste do Brasil Neotropical Entomology scielo, 2010.

GAZETA, G. S. et al. Artrópodes capturados em ambiente hospitalar do Rio de Janeiro, Brasil. Rev. Patol. Trop., v. 36(3), p. 254–264, 2007.

GOMES, M.F.; MORAES, V.L. O programa de controle de infecção relacionada à assistência à saúde em meio ambiente hospitalar e o dever de fiscalização da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Revista de Direito Sanitário, v. 18, n. 3, p. 43-61, 22 mar, 2018.

- HADJADJ, L. et al. Study of *mcr-1* Gene-Mediated Colistin Resistance in Enterobacteriaceae Isolated from Humans and Animals in Different Countries. *Genes*, v. 8, n. 12, p. 394, 19 dez, 2017.
- JACOBS, C.; ALVES, I. A. Identificação de microrganismos veiculados por vetores mecânicos no ambiente hospitalar em uma cidade da região Noroeste do estado Rio Grande do Sul. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v. 4, n. 4, p. 238–242, 2014.
- JAIN, A. L. et al. Characteristics of invasive *Acinetobacter* species isolates recovered in a pediatric academic center. *BMC Infectious Diseases*, v. 16, n. 1, p. 1–9, 2016.
- KIM, Y. A. et al. Seasonal and Temperature-Associated Increase in Community-Onset *Acinetobacter baumannii* Complex Colonization or Infection. *Ann Lab Med*, v. 38, n. 3, p. 266–270, maio, 2018.
- KONEMAN, E.W.; ALLEN, S.D.; JANDA, W.M.; SCHRECKENBERGER, P.C.; WINN Jr., W.C. *Diagnóstico Microbiológico*. 5.ed., Rio de Janeiro: MEDSI, 1465p, 2001.
- LOGAN, L. K. et al. *Acinetobacter baumannii* Resistance Trends in Children in the United States, 1999–2012. *Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society*, 2018.
- MAURIN, M. *Francisella tularensis* as a potential agent of bioterrorism? *Expert Review of Anti-Infective Therapy*, v. 13, n. 2, p. 141–144, 2015.
- MCLENDON, M. K.; APICELLA, M. A.; ALLEN, L.-A. H. *Francisella tularensis*: Taxonomy, Genetics, and Immunopathogenesis of a Potential Agent of Biowarfare. *Annual Review of Microbiology*, v. 60, n. 1, p. 167–185, 2006.
- MORAIS, T. G. P. et al. Morfologia de fungos isolados de um ambiente hospitalar e avaliação do conhecimento dos visitantes/acompanhantes sobre infecção hospitalar. *IV Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG*, n. 1c, 2011.
- NOGUEIRA, P. S. F. et al. Perfil da Infecção Hospitalar em um Hospital Universitário. *Revista Enfermagem UERJ*, v. 17, n. 1, p. 96–101, 2009.
- PESQUERO, M.; ELIAS-FILHO, J. Formigas em ambiente hospitalar e seu potencial como transmissoras de bactérias. *Neotrop*, v. 37, n. 4, p. 472–477, 2008.
- RICE, L.B. Federal Funding for the study of antimicrobial resistance in nosocomial pathogens: No ESKAPE]. *J Infect Dis*. 197(8):1079-81, 2008.
- RUIZ, S. DA. L.; PEREIRA RICHNI, V. B. Importância dos fungos no ambiente hospitalar. *Bol Inst Adolfo Lutz*. 2016; 26(U). Disponível em: < http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-lutz/publicacoes/bial/bial_26/26u_art-2.pdf > Acesso em: 08 out 2018.
- SILVA, J.A.O. e RIBEIRO, E.R. Controle de pragas e vetores de doenças em ambientes hospitalares. *PUBVET, Londrina*, V. 8, N. 16, Ed. 265, Art. 1762, Agosto, 2014.
- SULTAN, A. M.; SELIEM, W. A. Identifying risk factors for healthcare-associated infections caused by carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* in a neonatal intensive care unit. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, v. 18, n. 1, p. e75–e80, 2018.

TANAKA, I. I. et al. Bacteria carried by ants in a hospital environment. *Arq Med ABC*, v. 32, n. 2, p. 60–63, 2007.

UZUNOVIĆ, S.; IBRAHIMAGIĆ, A.; BEDENIĆ, B. Antibiotic resistance in *Enterobacter cloacae* strains with derepressed/partly derepressed/inducible AmpC and extended-spectrum beta-lactamases in Zenica-Doboj Canton, Bosnia and Herzegovina. *Medicinski Glasnik*, v. 15, n. 1, p. 37–45, 2018.

VIEIRA, P.; PICOLI, S. *Acinetobacter baumannii* Multirresistente: Aspectos Clínicos e Epidemiológicos. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 19, n. 2, p. 151–156, 2015.

WISE, M. G. et al. Prevalence of mcr-type genes among colistinresistant Enterobacteriaceae collected in 2014-2016 as part of the INFORM global surveillance program. *PLoS ONE*, v. 13, n. 4, p. 1–8, 2018.

ZARZUELA, M. F. M.; RIBEIRO, M. C. C.; CAMPOS-FARINHA, A. E. C. Distribuição De Formigas Urbanas Em Um Hospital Da Região Sudeste Do Brasil. *Arq. Inst. Biol.*, v. 69, n. 1, p. 85–87, 2002.

ZHANG, J. et al. Molecular detection of colistin resistance genes (mcr-1 to mcr-5) in human vaginal swabs. *BMC Research Notes*, v. 11, n. 1, p. 3–6, 2018.

**A CONECTIVIDADE E A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO EM SALAS DE AULA NA
VISÃO DE ESTUDANTES E PROFESSORES.**

Alexandre H. C. **BITTENCOURT**

Professor UNIFAMINAS MURIAÉ- UEMG CARANGOLA, DOUTORANDO PPGCN UENF-RJ

Bruna Paula **CRUZ**

Dsc. Ciências Naturais, Professora UNIRENTE

Roberta de Freitas **GOUVEA**

Diretora dos Institutos UNIFAMINAS MURIAÉ

Braz Antônio Pereira **COSENZA**

Dsc.em Botânica, Professor UEMG CARANGOLA

Nilson Sérgio Peres **STAHL**

Dsc. Em Educação. Professor orientador PPGCN UENF-RJ

Palavras-Chave: Ensino, aprendizagem, novas tecnologias

1- INTRODUÇÃO

Quando se fala em conectividade, ou conexão, é praticamente impossível, no contexto atual, não se pensar em rede, intranet, computadores, internet, acesso a dados e informações. O ambiente de alta tecnologia envolve e encanta de tal forma que muitas vezes as pessoas, principais agentes dessa conexão, são esquecidas.

Prensky (2008) criou o conceito de nativos digitais para se referir à geração de indivíduos que está crescendo com toda esta evolução da Web e da tecnologia em geral. Segundo este autor, os nativos digitais convivem diariamente com computadores, videogames, música digital, celulares e, normalmente, sem utilizar manuais de instrução, conseguem descobrir o funcionamento das tecnologias. Em contraposição aos nativos digitais, existem os imigrantes digitais, que são as pessoas que nasceram em épocas anteriores à criação dessas tecnologias e que têm que se adaptar ao mundo digital.

Diante da conceituação de Prensky (2008), é natural que os professores, como imigrantes digitais, sintam-se ameaçados com tantas novidades. Afinal, há pouco tempo, o conhecimento era construído/produzido quase que exclusivamente dentro dos muros da escola e o professor era o único 'fornecedor' de informações que o aluno podia confiar. Agora, fora dos muros da escola, há uma efervescência de informações (textos, sons, imagens...), que faz com que os alunos já cheguem à escola em outro patamar de desenvolvimento cognitivo e sensorial. Diante disso, o professor necessita ter a consciência de que a ação docente mediada por tecnologias não pode ser uma ação isolada, onde ele trabalhe sozinho, mas deve ser uma ação compartilhada, que depende de interações que tornem possíveis o desenvolvimento de novas situações de ensino (KENSKI, 2007).

Estudos também mostram que o desenvolvimento das habilidades tecnológicas dos alunos é mais acentuado quando as TIC são usadas em atividades de ensino e aprendizagem

do que em aulas de “informática” – sobretudo quando se considera que os equipamentos e aplicações mais recentes pouco têm a ver com as ferramentas de produtividade (tais como processador de texto e tabulação de dados em planilha) que, usualmente, são o conteúdo dessas aulas (TRUCANO, 2012).

Mas essas habilidades não podem ser confundidas com domínio para usar – de modo relevante e com sucesso – diversos tipos de ferramentas tecnológicas. Promover esse uso crítico é tarefa dos educadores no processo de ensino e aprendizagem. Desse modo, a apropriação dos significados que caracterizam os múltiplos ambientes e plataformas TIC torna-se, na atualidade, uma dimensão central da inclusão digital (OCDE, 2010).

Noor Ul-Amin (2013) examina os estudos que analisaram a incorporação das tecnologias por professores em sua prática docente. Em sua maioria, eles indicam que os docentes ainda não fazem uso pleno do potencial gerado pelas TIC. Segundo o autor, possivelmente o que mais pesa nesse comportamento é o desejo de manter o controle e a ordem na sala de aula, atitude fortemente associada ao paradigma que mantém o professor como ator central no processo de ensino e aprendizagem. Entretanto, para aqueles professores que se dispõem a utilizar as TIC de forma desafiadora para os alunos, estimulando-os como protagonistas de seu próprio aprendizado, os resultados são motivadores – tanto para estudantes quanto para professores – e modificam a experiência de aprendizado de ambos (PLOMP et al, 2007; CONDIE; MUNRO, 2007).

No Brasil, não há consenso entre os pesquisadores sobre os efeitos positivos das TIC sobre a aprendizagem dos alunos. Alguns, como Firpo e De Pieri (2012), analisando um programa implantado em 500 escolas públicas em municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), concluem que, apesar do aumento significativo do acesso aos laboratórios de informática e ciência pelas escolas participantes, o impacto do programa no curto prazo tende a ser negativo sobre o desempenho dos alunos das 4ª e 8ª séries do Ensino Fundamental.

Esses resultados corroboram evidências de Lavy (2011) para Israel, e de Dwyer et al (2007) para o Brasil. Este último, analisando dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) 2001, concluiu que o impacto negativo resulta de o uso das TIC diminuir o tempo de aula. Na pesquisa sobre o que se passa dentro da sala de aula em escolas brasileiras, Fernandes e Ferraz (2014) avaliam o impacto de duas dimensões da “qualidade” dos professores sobre o aprendizado de alunos de 8ª série do Ensino Fundamental – medido pelos resultados em Matemática e Língua Portuguesa no Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo (Saresp).

Os autores concluem que tanto o domínio do conteúdo da disciplina quanto as práticas em sala de aula têm impacto positivo e estatisticamente significativo sobre o aprendizado, em termos da magnitude dos ganhos de desempenho dos alunos. No entanto, as práticas de sala de aula têm impacto maior que o conhecimento da disciplina. Embora o estudo não tenha

examinado o uso das TIC, ele aponta para a importância da dinâmica na sala de aula, onde as TIC passam, crescentemente, a serem empregadas.

Pesquisa realizada por Bastos (2011) em 16 escolas públicas brasileiras concluiu que o grau de incorporação das TIC na prática docente não acarreta, necessariamente, diferenças de grau de desenvolvimento educacional. O estudo analisou o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) das escolas selecionadas, todas beneficiárias do Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). As escolas foram selecionadas por administradores do programa, de modo a incluir aquelas que, em sua percepção, incorporaram mais e menos as ações.

O esperado, caso existisse uma relação entre as ações do ProInfo e o desenvolvimento da educação nas escolas, era que aquelas identificadas pelos administradores do programa como tendo maiores níveis de incorporação dessas ações fossem, também, as que apresentassem maiores níveis de desenvolvimento da educação ofertada. No entanto, a análise das práticas efetivas de ensino nas escolas em cada caso demonstrou que o grau de incorporação das TIC na prática docente não é um fator capaz de estabelecer a diferenciação entre as escolas dos dois casos. A pesquisa indicou que, em todas as escolas o grau de utilização das TIC é baixo; no entanto, nos estabelecimentos do segundo caso é ainda menor que aqueles do primeiro caso.

2- OBJETIVOS

Analisar a perspectiva de contribuições da conectividade dentro do ambiente da sala de aula na percepção de alunos e professores do ensino médio e superior.

Verificar de que forma a conectividade atrapalha o rendimento dos alunos;

Analisar as interações entre as observações dos alunos e professores frente ao tema.

3-METODOLOGIA PROPOSTA

Após a autorização das instituições com a assinatura da Carta de Concordância e autorização, e no caso do ensino médio o Termo de Anuência dos Pais, foi oferecido o TCLE para os participantes. Foi garantido o sigilo e o anonimato dos participantes com a numeração em código dos questionários.

O questionário é composto por 12 questões, com perguntas simples e respostas rápidas. Após o recebimento dos dados, os mesmos foram planilhados e os dados dos participantes protegidos por senha em função da seguridade e proteção dos dados. Os questionários foram enviados para professores e alunos do ensino médio e superior de duas instituições. Obtivemos respostas de 153 alunos, sendo 85 alunos do ensino superior e 68 alunos do ensino médio. Na categoria dos professores, tivemos 32 professores, sendo 19 do ensino superior e 12 do ensino básico.

4-RESULTADOS E DISCUSSÃO

As análises dos dados, mostram a percepção dos estudantes e professores a respeito da conectividade em salas de aulas e o impactos que isso acarreta na vida acadêmica.

Em relação à participação, na categoria dos estudantes, 71,4%, são estudantes do ensino superior e 28,6% compoem a amostra como alunos do ensino médio. Para professores, a participação foi igual em 50% para as duas categorias de ensino.

Aos questionármos sobre o uso do celular em sala de aula e sobre como este afeta a produtividade, os dados mostram que 70,6% dos alunos consideram produtivo, enquanto que 61,1% dos professores, valorizam essa situação em seu cotidiano, conforme verificado na figura abaixo.Fig.1.

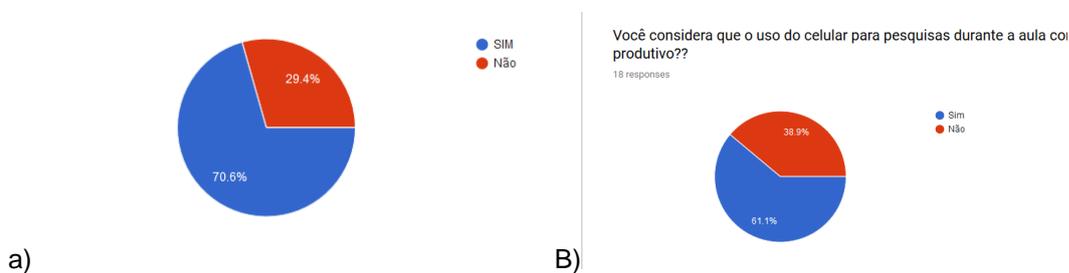


Figura 01- Você considera que o uso do celular para pesquisas durante a aula como produtivo (a)aluno, (b)professor

Interessante a colocação de Almeida (2003), em que o ensino com a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem significa: planejar e propor atividades que propiciem a interaprendizagem e a aprendizagem significativa do aluno; disponibilizar materiais de apoio com o uso de múltiplas mídias e linguagens; ter um professor que atue como mediador e orientador do aluno; incentivar a busca de 3 fontes de informações e a realização de experimentações; provocar a reflexão sobre processos e produtos e favorecer a formalização de conceitos. Acerca desse pensamento Santos (2003) acrescenta:

Não basta apenas criar um site e disponibilizá-lo no ciberespaço. Por mais que o mesmo seja hipertextual é necessário que seja interativo. É a interatividade com o conteúdo e com seus autores que faz um site ou software se constituir como um AVA. Para que o processo de troca e partilha de sentidos possa ser efetivo poderemos criar interfaces síncronas a exemplo dos chats ou salas de bate papos e assíncronas a exemplo dos fóruns e listas de discussão. Podemos contar também com os blogs que, além de permitir comunicação síncrona e assíncrona, agregam em seu formato hipertextual uma infinidade de linguagens e forma de expressão (SANTOS, 2003, p. 9)

Quando questionados sobre o valor científico, os dados da figura 02, mostram a diferença de posicionamento entre alunos e professores

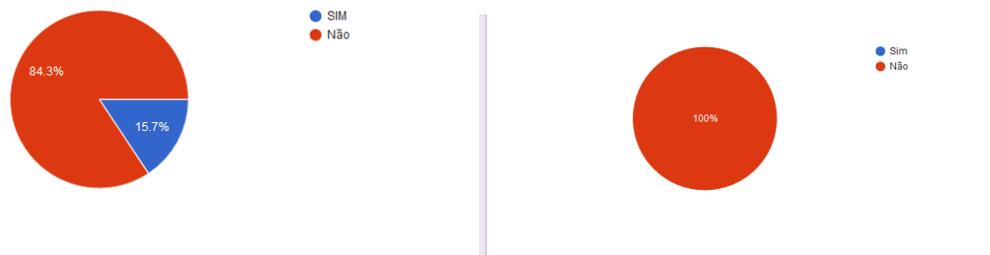


Figura 02-Você considera que o material pesquisado na Internet tem mais valor científico que o encontrado em livros?)a)aluno, b) professor

Araújo & Marquesi (2009) afirmam que a linguagem utilizada em ambientes virtuais possui duas faces: uma mais informal do que a linguagem utilizada nos textos escritos em geral, à medida que as pessoas se utilizam dela como estratégia de aproximação. Contudo, possui as particularidades do texto escrito, ou seja, pode ser pensada, planejada e reformulada. Como exemplifica no texto a seguir:

Em linhas gerais, pode-se conceituar uma atividade em AVA, no âmbito dos cursos semipresenciais, como sendo uma atividade realizada em ambiente virtual, motivadora e significativa, relacionada ao domínio da disciplina, baseada na utilização de recursos virtuais (vídeo, links externos, acesso a banco de dados, entre outros) e/ou físicos (biblioteca, laboratórios, pesquisa de campo, entre outros) para sua execução. O essencial nas atividades em AVA, em relação à semipresencialidade, é que elas sejam resgatadas em sala de aula presencial, conectando seu significado às habilidades, competências e atitudes exigidas da disciplina (ARAÚJO & MARQUESI, 2009, p. 363).

Em nosso trabalho, um dos marcos, foi relacionar a internet como facilitador de buscas em tempo real por respostas quando comparadas com a aula presencial. Os dados abaixo mostram a diferença de percepção entre alunos onde 62,5% consideram sim a internet mais produtiva enquanto que para e professores, 66,7 consideram a internet uma boa fonte de procura por respostas.



Figura 03-Você acredita que uma aula que permita a busca por respostas em tempo real na internet possa ser mais produtiva que a aula tradicional?

Interessante perceber as colocações a respeito das aulas, onde a comparação entre aulas em ambientes virtuais e presenciais na percepção de alunos e professores, para 78,4%

dos alunos não consideram melhores as aulas em que o acesso a busca em ambientes virtuais é permitido, enquanto que 82,4% dos professores, compartilham essa mesma opinião.

Kenski (2007) afirma que o grande diferencial dos AVAs são suas características de interatividade, hipertextualidade e conectividade. Mas refere-se ao termo “interação” para explicar a relação síncrona e assíncrona entre os usuários. Percebe-se que, para ela, os termos têm o mesmo significado.

Moore (2007) sugere três modos de interação na EAD. Para o autor, a interação aluno-conteúdo é o primeiro tipo de interação que o professor utiliza, pois é como a matéria é apresentada para estudo. Esse tipo de interação pode se desenvolver em diversas formas: som, texto, imagens, vídeo e realidade virtual. Com o uso desses recursos, é possível avaliar a interação dos alunos com o conteúdo em função da mídia e da tecnologia.

Ao analisarmos a percepção da conectividade em tempo integral, os dados se assemelham, tanto alunos e professores concordam que em excesso, essa situação atrapalha. Para 70% dos alunos e 72,4% dos professores, essa situação pode interferir negativamente na produção em sala de aula.

Os dados da figura abaixo, mostram a percepção dos segmentos quanto à pergunta: Você considera que estar conectado na internet no momento das aulas



Figura 04- Você considera que estar conectado na internet no momento das aulas a)aluno, b)professor

Em relação aos alunos, 55,5% consideram que estar conectado em tempo integral atrapalha o rendimento, 22,5% melhora o rendimento e para 22,5% indefere frente à pergunta. Para os professores 35,3% consideram que estar conectado em tempo integral atrapalha o rendimento, 17,6% consideram que melhora o rendimento e para 47,1% relatam ser indiferente essa colocação frente ao rendimento em sala de aula.

Dessa forma nos faz refletir no que diz respeito à forma de relação do sujeito com o sentido e a interpretação, a partir da qual há, segundo Orlandi (2001, p. 83-84), uma nova organização da escrita. Ora, com isso, podemos dizer que o digital produz uma mudança na escrita e na leitura, a saber, no texto.

Para a autora (2009, p. 63),

as diferentes linguagens com suas diferentes materialidades, e, entre elas, com decisiva importância, a digital, têm seus distintos modos de significar que, ao mesmo tempo, desafiam o homem, mas são também uma abertura para o (e do) simbólico. Lugar de invenção, de diferença, de exercício da habilidade. A linguagem digital, ou o discurso eletrônico, como prefiro chamar, re-organiza a vida intelectual, re-distribui os lugares de interpretação, desloca o funcionamento da autoria e a própria concepção de texto. Mas não nos enganemos. É ainda uma tecnologia da escrita. Tem um impacto semelhante ao da invenção da imprensa. Mas difere desta pela sua

natureza do ponto de vista técnico, científico e administrativo, em termos sociais e políticos.

Sendo assim, para compreender o significado da conectividade precisamos compreender a dispersão constitutiva dessa estrutura, em sua ordem, que, segundo Orlandi (2004, p. 35) é do domínio do simbólico, do funcionamento, ultrapassando, com isso, a organização, que se refere ao “arranjo das unidades”, que é o que os repositórios fazem com os chamados “objetos de aprendizagem”, desconsiderando o confronto do simbólico (linguagem) com o político (a possibilidade dos múltiplos sentidos), na relação do sujeito com a própria materialidade do digital.

O que fica claro em nosso trabalho é que a conectividade é uma ferramenta que quando bem trabalhada, nos permite agregar valores estritos ao conhecimento e que a relação com que os autores do conhecimento a tratam ainda é obscura, tendo sido vista em muitos casos como barreira.

5-CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assistimos hoje a uma conectividade em tempo integral. Gadgets cada vez mais são partes de nossa vida.

Entretanto no ambiente acadêmico, ainda presenciamos uma certa resistência a utilização das tecnologias em tempo real. O professor em muitas situações resiste a incorporar materiais ou situações que propiciem a conectividade em tempo real.

O aluno, mesmo tendo em sua vida a conectividade, também parece não perceber a gama de informações que essa situação traz como vantagem, mas ainda que valorize em maior grau que o professor essa conectividade, enxerga na figura do mesmo uma autoridade em se tratando do conhecimento.

O importante neste momento é ter a certeza de que a conectividade traz vantagens para o processo de ensino e aprendizagem, mas ela deve ser tratada de forma séria e conduzida com maestria, de forma a possuir significados para o aluno, e propiciar ao mesmo a construção significativa do conhecimento.

Cada vez mais as salas de aula acrescentarão ferramentas interativas, esse processo não terá mais retorno, ao professor caberá o controle e a escolha correta de ferramentas significativas para o processo, ao aluno caberá a interação com o professor e com os demais alunos, de forma a dinamizar o processo de construção da aprendizagem e valorizar estas ferramentas que fazem parte em maior grau do seu cotidiano.

6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Educação a distância na Internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educ. Pesqui.* [on line]. 2003, v. 29, n. 2, pp. 327-340.

ANDERSON, Terry. Modes of interaction in distance education: recent developments and research questions. In: MOORE, M. & ANDERSON, W. (eds.). *Handbook of Distance Education*. Lawrence Erlbaum Associates, 2003, pp. 129-144.

ARAÚJO JÚNIOR, Carlos Fernando; MARQUESI, Sueli Cristina. Atividades em ambientes virtuais de aprendizagem: parâmetros de qualidade. In: LITTO, Fredric Michael; FORMIGA,

Manuel Marcos Maciel (orgs.). Educação a Distância: o estado da arte. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

ASSIS, R. Escolas brasileiras e os portais do conhecimento. In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e da Comunicação no Brasil – TIC Educação 2012. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2013.

BASTOS, M. I. Utilização das TIC em Escolas Públicas: um estudo de caso. Monitoramento e avaliação. Projeto 914BRA5002. Relatório Final, 2011.

BELLONI, Maria Luiza. Mediatização – Os desafios das novas tecnologias de informação e comunicação. In: BELLONI, M. L. Educação a Distância. Campinas: Editora Autores Associados, 1999, pp. 53-77.

BRASIL. Lei nº 12.965/2014. Marco Civil da Internet. Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil. Disponível em: . Acesso em: 25 nov. 2015. BUTT, S.; CEBULLA, A. E-maturity and School Performance. A secondary analysis of COL evaluation data. National Center for Social Research for BECTA. 2006.

D'IMPERIO LIMA, A. L. O Uso das TIC na Educação : Inclusão ou Exclusão Digital? In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e da Comunicação no Brasil – TIC Educação 2012. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2013..

DANNEMAN, A. C. O Desafio do Uso da Tecnologia na Prática da Sala de Aula. In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e da Comunicação no Brasil – TIC Educação 2012. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2013.

DWYER, T. et al. Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. Educação & Sociedade, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1303-1328, set./ dez. 2007. Disponível em: . Acesso em: 10 ago. 2018.

ERTMER, P. A. Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? Educational Technology Research Development, v. 53, n. 4, p.25-39, 2005. FERNANDES, M. M.; FERRAZ, C. Conhecimento ou Práticas Pedagógicas? Medindo os Efeitos da Qualidade dos Professores no Desempenho dos Alunos. Textos para Discussão n. 620. Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2014.

FIRPO, S.P.; DE PIERI, R.G. Avaliando os efeitos da introdução de computadores em escolas públicas brasileiras. Revista Brasileira de Inovação, v. 11, 2012. Disponível em: . Acesso em: 25 set. 2018.

FORBELONI, J. V. (Org). Caderno de Práticas Pedagógicas e o Uso das TICs. Mossoró: EdUFERSA, 2014. Disponível em: . Acesso em: 4 out. 201 5. FUCHS, T.;

HEPP, K. P. et al. Technology in Schools: Education, ICT and the Knowledge Society. World Bank, 2004. Disponível em: . Acesso em: 10 set. 2018.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e Tecnologias: O novo ritmo da Informação. Campinas, SP: Papyrus, 2007.

LAVY, Victor. What makes an effective teacher? Quasiexperimental evidence. NBER Working Paper, n. 16885. Cambridge, Massachusetts (Estados Unidos): National Bureau of Economic Research, 2011. NASCIMENTO, J. K. F. Histórico da Informática Educativa no Brasil. Unidade 1. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. NÚCLEO DE INFORMÁTICA APLICADA À EDUCAÇÃO – NIED. Projeto Educom – Proposta Original. Campinas: Nied, 1983. Disponível em: . Acesso em: 25 set. 2018.

NOETH, R. J.; VOLKOV, B. B. Evaluating the Effectiveness of Technology in our Schools. ACT Policy Report. 2004 NOOR-UL-AMIN, S. An Effective use of ICT for Education and Learning by Drawing on Worldwide Knowledge, Research, and Experience: ICT as a Change Agent for Education. Scholarly Journal of Education, v. 2, n. 4, p. 38-45, abril de 2013.

OLIVEIRA, P. In: BONILLA; PRETTO (Org). Inclusão Digital: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011. Disponível em: . Acesso em: 10 set. 2018.

PARK, J. et al. Uma Abordagem Sistemática para Facilitar a Integração Efetiva das TIC à Prática pedagógica. In: COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br. Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias de Informação e da Comunicação no Brasil – TIC Educação 2012. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2013.

PLOMP, T. et al. SITES2006 — International comparative survey of pedagogical practices and ICT in education. Educ. and Infor. Technol. v. 12, n. 2, p. 83- 92, 2007.

PLOMP, T. et al. SITES2006 — International comparative survey of pedagogical practices and ICT in education. Educ. and Infor. Technol. v. 12, n. 2, p. 83- 92, 2007.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. 2001. Disponível em: <http://http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20->

SANTOS, Edméa Oliveira; SILVA, M. Avaliação Online: O modelo de suporte tecnológico do Projeto TelEduc (2006). In: Avaliação em Educação Online, Edições Loyola.

WOESMANN, T. Computers and Student Learning: bivariate and multivariate evidence on the availability and use of computers at home and at school. CESifo Working Paper n. 1321. Munique: Ifo Institute for Economic Research, 2004. 108.

PRATA, Carmem Lúcia e NASCIMENTO, Anna Christina Aun de Azevedo (orgs.) Objetos de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico. Brasília : MEC, SEED, 2007. 154 p. Disponível em: <http://rived.mec.gov.br/artigos/livro.pdf> Acessado em 25 SET 2018.

ORLANDI, Eni. Discurso em análise: sujeito, sentido, ideologia. Pontes: Campinas, 2012.

UM ESTUDO SOBRE A MATURIDADE DE RH EM HOSPITAIS DO INTERIOR DE MINAS GERAIS

Junio Vasconcelos **SOARES** (PQ – junio.adm@gmail.com)¹

Denise Medeiros Ribeiro **SALLES** (PQ)²

Sandro Feu de **SOUZA** (PQ)³

1. Curso de Administração – Centro Universitário FAMINAS - UNIFAMINAS – 36880-000 – Muriaé - MG; 2. Mestrado em Sistemas de Gestão– Universidade Federal Fluminense – UFF – 24210-240 – Niterói – RJ; 3. Curso de Administração – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais – IFMG – 36884-036 - Muriaé – MG.

Palavras-chave: Gestão Estratégica de Pessoas. Maturidade de RH. Gestão Hospitalar.

APRESENTAÇÃO

A importância de uma efetiva Gestão de Recursos Humanos (GRH) nas organizações tem se tornado ponto crucial para o alcance dos objetivos estratégicos organizacionais. Assim como a gestão financeira, mercadológica, de materiais e tecnológica, a GRH é essencial para as organizações. Entretanto, de acordo com Lacombe e Tonelli (2001, p. 172), “a área de gestão de recursos humanos tem sido, tradicionalmente, caracterizada por grande ambiguidade, tanto na definição de conceitos como nas suas aplicações” e por vezes tem sido tratada com certa displicência. Há uma espécie de controvérsia entre o discurso dos gestores e a prática organizacional (TANURE; EVANS; PUCIK, 2007; TANURE; EVANS; CANÇADO, 2010).

De acordo com Guimarães, Sanches-Junior e Lorentz (2015, p. 62), “para melhorar o desempenho das organizações, torna-se importante a discussão sobre a maturidade em gestão de pessoas, principalmente no setor de serviço”.

Nesse sentido, o propósito do presente estudo foi verificar a percepção de gestores e profissionais em saúde do município de Muriaé (MG) sobre a maturidade da gestão de RH, tendo por base o modelo das Quatro Faces de RH (TANURE; EVANS; PUCIK, 2007; TANURE; EVANS; CANÇADO, 2010). Para tal, foi realizada uma pesquisa de campo cujos dados foram coletados por meio de entrevistas em profundidade a partir de um roteiro semiestruturado. Os resultados apresentaram aderência ao modelo utilizado, bem como informações úteis para futuras tomadas de decisão de gestores hospitalares.

DESENVOLVIMENTO

A área de gestão de pessoas tem ganhado forças e se tornado cada vez mais estratégica. Isso tem acontecido pelo fato de ela influenciar diretamente o desenvolvimento das organizações (GALLON et al., 2013).

Segundo Primo, Oliva e Kubo (2014), o capital humano – conjunto de funcionários de uma organização – tem sido preponderante para o sucesso das empresas, sendo seu principal diferencial competitivo. Afinal, é através dele que surgem as ideias para posteriores ações organizacionais, seja em nível estratégico, tático ou operacional.

Torna-se importante, então, que os estabelecimentos hospitalares pensem estrategicamente. De acordo com Pereira (2000, p. 93), “as organizações, podem, de fato, responder às mudanças em seu ambiente pela iniciativa de processos de mudança estratégica”.

Quando se pensa em Gestão de Pessoas é necessário ter em mente a importância de desenvolver práticas que “devem adequar-se às especificidades regionais e de cada empresa, enquanto outras práticas ligadas a dimensões da organização, como a estratégia, podem ser universais” (TANURE; EVANS; CANÇADO, 2010, p. 3). Seguindo tal pensamento, o modelo das Quatro Faces de Recursos Humanos, proposto por Tanure, Evans e Pucik (2007) e Tanure, Evans e Cançado (2010), permite diagnosticar a maturidade de RH de uma organização e então desenvolver estratégias adequadas em relação à sua Administração de Recursos Humanos (ARH).

O modelo das Quatro Faces de RH apresenta-se como uma alternativa para que as organizações consigam, de forma efetiva, mensurar seu nível real de maturidade de RH. De acordo com Tanure, Evans e Pucik (2007), nesse modelo, a primeira face, a do “executor”, refere-se às clássicas funções operacionais exercidas pelas pessoas nas empresas, como, por exemplo, o Recrutamento e Seleção (R&S), Treinamento e Desenvolvimento (T&D) e a Avaliação do Desempenho (AD). Ela é centrada na ação, no fazer. Seu foco é no processo e não nos resultados. Dessa forma, apresenta funções desalinhadas e descoladas da estratégia da organização.

Na face do executor existem dois grandes segmentos. O primeiro é representado pelo Departamento de Pessoal (DP). Ele é típico das pequenas empresas, mas também é encontrado em organizações de médio e grande porte, e diz respeito às tarefas burocráticas e legais pertinentes à área. No segundo segmento, observam-se aquelas empresas que utilizam as ferramentas de gestão de última geração, mas, de modo geral, desalinhadas entre si e também sem aderência às estratégias da empresa (TANURE; EVANS; CANÇADO, 2010).

Segundo Tanure, Evans e Pucik (2007) e Tanure, Evans e Cançado (2010), a segunda face, a do “construtor”, diz respeito às empresas em que os fundamentos da GRH são ajustados no intuito de garantir sua coerência interna. Dessa forma, a estratégia da empresa é apoiada pelas políticas e práticas da GRH.

Essa face é a mais familiar em muitos dos textos sobre a GRH e também para os profissionais de RH. Nela, o todo é mais importante que a soma das partes. A GRH busca alinhar as diversas atividades com os objetivos da empresa e das pessoas, buscando dessa forma, construir a consistência interna da função de RH na organização. Para Tanure, Evans e Pucik (2007), o desafio, nesta segunda fase, é encontrar um modelo consistente com a estratégia da organização e também com os valores pessoais de cada um.

De acordo com Tanure et al. (2011), na terceira face, o “realinhamento”, o objetivo é desenvolver as mudanças necessárias para que a organização possa alcançar seus novos objetivos estratégicos e, ainda, implementar estratégias que auxiliem a GRH na facilitação das mudanças. O foco da ação de RH nessa fase está na parceria com os gestores de linha, a fim de obter a reconfiguração e a mudança. Nesta face, o GRH deve atuar de forma que seja possível acompanhar as mudanças do ambiente externo, o que é chamado de Gestão Estratégica dos Recursos Humanos (GERH) (TANURE; EVANS; CANÇADO, 2010).

Segundo Tanure, Evans e Pucik (2007), quando a GRH se encontra na face de realinhamento, é necessário que ela esteja atenta para que não desenvolva uma prática centrada na fixação por mudanças, afinal, a mudança não é um fim em si mesma. A GRH pode cair em círculo vicioso de mudar por mudar.

Ainda de acordo com os autores, na quarta face, chamada de “direção”, as estratégias organizacionais e o órgão de RH estão interligados. Essa face lida com os paradoxos atuais, tais como curto prazo x longo prazo, descentralização x centralização, operacional x estratégico, oportunidade x planejamento, dentre outros conceitos opostos (TANURE; EVANS; PUCIK, 2007). Por isso, ela é entendida como um navegador que transita por forças opostas. Seu foco está no desenvolvimento das capacidades organizacionais e nas pessoas, com o objetivo de prosperar em um mundo de contínua mudança. Nela, a GRH sabe que é imprescindível antecipar as mudanças e construir o futuro no presente.

Estudo realizado por Souza, Cattini-Junior e Barbieri (2014) a respeito da utilização de indicadores de desempenho por gestores hospitalares, aponta, em sua conclusão, que a melhoria na área assistencial dos hospitais é visada por meio de quatro fatores: o desenvolvimento de recursos humanos, o conhecimento, a pesquisa e a gestão participativa. Vê-se aqui a importância de desenvolver funcionários na área de saúde, para que as organizações atuantes nesse segmento possam oferecer serviços de qualidade e alcançar seus objetivos previamente planejados.

De acordo com Miguel (2009, p. 37), para que o profissional de saúde possa desempenhar as suas funções, ele “necessita de estar inserido numa organização, com identidade própria, com valores, com cultura específicos, que condicionam a sua própria identidade, existindo assim uma certa dualidade”.

A presente pesquisa pode ser caracterizada como uma investigação exploratória e aplicada (VERGARA, 2014). Mais especificamente, trata-se de uma pesquisa de campo realizada com o auxílio de entrevistas de caráter qualitativo e com roteiro semiestruturado, com perguntas abertas. A pesquisa de campo foi realizada com doze (12) gestores de pessoas que atuam em hospitais localizados em uma cidade no interior de MG, com o intuito de verificar a percepção dos sujeitos da pesquisa sobre a maturidade de RH em seus respectivos ambientes laborais, isto com base no modelo proposto por Tanure, Evans e Cançado (2010) e Tanure, Evans e Pucik (2007).

Os sujeitos deste estudo foram definidos pelo critério de tipicidade e de acessibilidade (VERGARA, 2014, p. 47). Foram sujeitos da pesquisa: quatro gestores de pessoal, quatro médicos gestores e quatro enfermeiros gestores; sendo um gestor de pessoal, um médico gestor e um enfermeiro gestor representante de cada unidade hospitalar estudada, totalizando 12 entrevistas realizadas.

As entrevistas realizadas na instituição hospitalar 1 trazem a percepção de uma maturidade em relação à GRH voltada somente para os processos básicos de registro e movimentação de pessoas. De acordo com seu gestor de pessoas, “a GRH no hospital é operacional... funciona como um DP mesmo. A contratação, por exemplo, é através do ‘QI’ – ‘quem indica’ – nossos funcionários indicam os novos” (GP1). Tanure Evans e Pucik (2007) afirmam que na face de EXECUÇÃO, é possível dividir os processos em dois grandes grupos de empresas, o primeiro é representado pelo DP, responsável por tarefas legais e burocráticas, e no segundo figuram as ferramentas de gestão de última geração.

O enfermeiro gestor compartilha da visão do GP. “A GRH aqui é operacional. Do meu conhecimento, os processos que ela executa basicamente são contratação e demissão de funcionários” (E1). O médico gestor concorda em que existem limitações ao órgão de RH da instituição: “a gente tem certa dificuldade com o RH, no sentido dele ser a ponte entre a diretoria e os demais funcionários” (M1).

O que se vê, nessa instituição hospitalar, é uma prática de GRH pautada na execução de processos básicos de departamento de pessoal, tais como recrutamento e seleção, emissão da folha de pagamentos e processos de desligamento.

Para o enfermeiro gestor, é necessária a estruturação da organização para que se eleve o nível de maturidade, não só da GRH, mas da gestão do hospital de forma global: “Acho que não tem alternativa, não temos como começar um trabalho com nossos funcionários sem que

tenhamos toda uma estruturação prévia para fazer um treinamento adequado e poder cobrar deles” (E1).

No que tange à maturidade de RH dessa instituição hospitalar, nota-se que ainda há muito que evoluir em sua gestão para que o hospital desenvolva processos de GRH adequados aos seus objetivos estratégicos e que realmente impactem em seu quadro de funcionários de forma positiva. Nas palavras do enfermeiro gestor (E1), é possível perceber certa insatisfação dos funcionários em relação à forma como a organização desenvolve sua GRH atualmente, inclusive considerando injustas as cobranças que muitas vezes lhes são feitas.

Na instituição hospitalar 2, após a análise das entrevistas, no que tange à maturidade da sua GRH foi possível notar, por meio do discurso de seus gestores de pessoas, que ela se encontra na face de CONSTRUÇÃO. “Antigamente só havia o setor de DP, hoje temos um departamento de RH estruturado e funcionando de forma integrada, ele é formado pelo desenvolvimento de pessoas, departamento de pessoal e o SESMT – saúde e segurança do trabalho” (GP2). Na fala do GP do hospital, são notórios os elementos dessa face, pois é nessa face que comumente “os fundamentos da GRH são ajustados para garantir a coerência interna, de forma que a estratégia da empresa seja suportada por políticas e práticas de RH adequadas” (TANURE et al., 2011, p. 04).

De acordo com o enfermeiro gestor da organização, “a gestão da enfermagem trabalha ligada com o RH, onde hoje estamos implantando um serviço em conjunto para que o processo admissional tenha um resultado lá na frente eficaz” (E2).

Seu médico gestor afirma que “atualmente a GRH aqui tem trabalhado em parceria com a administração do hospital, em conjunto” (M2). O enfermeiro gestor aponta em outra fala que o hospital tem buscado trabalhar de forma integrada a fim de alcançar o ajuste interno da organização. Para ele, “a gestão da enfermagem trabalha ligada com o RH, onde hoje estamos implantando um serviço em conjunto para que o processo admissional tenha um resultado lá na frente eficaz” (E2). Gallon et al. (2013, p. 603) destacam que, “quanto mais a área de Gestão de Pessoas torna-se estratégica, mas ela interage e forma parcerias com as outras áreas”.

Pode-se notar, nesta instituição hospitalar, grande ênfase por parte de seus gestores no alinhamento de seus processos e funções, a fim de ofertar ao cliente um serviço em saúde de qualidade superior. Nas falas dos gestores – GP2, E2 e M2 –, é possível perceber com nitidez que todos têm a mesma visão sobre a busca pelo alinhamento interno dos processos de RH. Tais atitudes convergem com a fala de Tanure et al. (2011, p. 04), pois, de acordo com os autores, “para a face do construtor, a qualidade dos fundamentos está relacionada com a consistência dos diversos processos da GRH, ou seja, a forma como eles se encaixam entre si e sua aderência à estratégia da empresa”.

Na instituição hospitalar 3 é perceptível, no discurso dos seus gestores de pessoas, uma GRH madura, com elementos claros da face de REALINHAMENTO, em que o órgão de RH atua como um parceiro de mudanças na organização. Segundo Tanure, Evans e Pucik (2007), o enfoque na face de realinhamento são as mudanças necessárias para que a organização atinja novos objetivos estratégicos e ainda consiga implementar a estratégia que facilite essas mudanças.

Nesta organização, é perceptível a preocupação estratégica na busca dos objetivos previamente definidos pela alta direção da empresa. De acordo com o gestor de pessoas, a GRH no hospital “é vista como um processo estratégico... Somos o elo que liga a empresa, todos têm que sentir que os objetivos são compartilhados” (GP3). Para o enfermeiro gestor, “quando a administração coloca uma ideia, todo mundo abraça aquilo, eu acho que isso ajuda nesse processo de mudar de acordo com a direção dada pelos administradores” (E3).

Entretanto, de acordo com o médico gestor do hospital, ainda existem pontos a serem melhorados para que a organização alcance uma interação ainda maior entre o órgão de GRH e a área médica: “A GRH trabalha integrada, mas eu acho que poderia ter um certo avanço na

área médica... Vejo que ela tem melhorado, mas ainda existem falhas nesse processo, que podem ser melhoradas” (M3).

Por fim, na instituição hospitalar 4 foi possível perceber uma GRH em processo de organização de suas políticas e processos, em que o objetivo desse ajustamento interno é o de apoiar as estratégias do hospital através de políticas e práticas adequadas. Nota-se, portanto, que sua GRH busca a coerência interna da organização através da elaboração de fundamentos sólidos e consistentes de RH. Dessa forma, são perceptíveis elementos da face de CONSTRUÇÃO, em que o órgão de RH busca a consistência interna da organização através da adequação e do ajuste interno.

De acordo com o gestor de pessoas do hospital, “estamos vivendo um momento novo em termos de GRH... Reestruturando a organização toda, o organograma, a divisão de gerências etc. Tem cerca de quase dois anos que estamos no processo de desenvolver a gestão por competências” (GP4). Segundo o médico gestor: “a GRH é uma coisa inicial aqui no hospital, pra ser sincero, mas nós entendemos que... a gente fazendo uma boa gestão das pessoas, estaremos focando no principal objetivo, que é a qualidade do serviço, a satisfação dos nossos clientes” (M4).

O enfermeiro gestor demonstra, em sua fala, uma busca, por parte do hospital, pela construção de um órgão de RH com processos organizados e que valorize o funcionário: “Acho que a gente tá em processo de crescimento e reconhecimento do profissional... Temos uma consultoria nos auxiliando a organizar os processos da gestão por competências” (E4).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente estudo foi verificar a maturidade da GRH por meio da percepção de gestores de hospitais. A pesquisa trouxe informações relevantes e pertinentes sobre o atual quadro da GRH dos hospitais pesquisados, situados no interior de Minas Gerais.

Verificou-se que os hospitais se encontram em faces distintas de RH, apresentando então níveis também distintos de maturidade em sua GRH. Dois hospitais se encontram na denominada face de construção, pois têm buscado o ajustamento interno dos processos de gestão de RH do hospital com vistas a alinhar as ações dos setores as estratégias previamente definidas por suas respectivas diretorias; um outro hospital se encontra na denominada face de realinhamento, pois, além do RH ser uma área que presta consultoria interna aos administradores da instituição, desenvolveu uma efetiva GERH (Gestão Estratégica de Recursos Humanos), cujas rotinas são compatíveis com o ambiente externo. No entanto, precisa melhorar a integração da área clínica à GRH do hospital. Além destes, um hospital encontra-se na face de execução, possuindo uma visão bem simplista da ARH, este basicamente executa funções cartoriais de DP, tais como emissão da folha de pagamentos e os processos de recrutamento e treinamento, de acordo com relatos dos entrevistados.

É interessante perceber que em nenhum dos hospitais foram encontradas características de maturidade inerentes à face do RH da direção, em que o papel desempenhado pela GRH “é entendido como o de um navegador que transita entre forças contraditórias... denominadas de dualidades (ou paradoxos)” (TANURE; EVANS; CANÇADO, 2010, p. 600). O atual quadro pode estar ocorrendo porque os hospitais ainda estão organizando sua GRH. Inclusive alguns desses hospitais estão passando por uma total reestruturação dos seus departamentos, estando num processo de amadurecimento de sua GRH.

É necessário enfatizar que o presente estudo, de caráter empírico e exploratório, não apresenta caráter generalista. Portanto, sugere-se que pesquisadores possam realizar estudos similares a este em outras regiões, e ainda buscar mensurar o construto de maturidade de RH

algumas vezes durante um determinado período de tempo, a fim de obter informações importantes para a validação do método aqui utilizado.

BIBLIOGRAFIA

GALLON, S. et al. Gestão de Pessoas: o que andam falando por aí? Uma metanálise sobre os estudos de gestão de pessoas na área de produção. **Revista Sociais e Humanas**, v. 26, n. 3, p. 588–607, 2013.

GUIMARÃES, L. DE V. M.; SANCHES-JUNIOR, P. F.; LORENTZ, C. N. MATURITY MODEL IN PEOPLE MANAGEMENT AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE. **Business and Management Review**, v. 5, n. 1, p. 62–72, 2015.

LACOMBE, B. M. B.; TONELLI, M. J. O discurso e a prática: o que nos dizem os especialistas e o que nos mostram as práticas das empresas sobre os modelos de Gestão de Recursos Humanos. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 2, p. 157–174, ago. 2001.

MIGUEL, S. Desempenho profissional numa Organização de Saúde: Um modelo de análise. **Rev. Portuguesa e Brasileira de Gestão**, v. 8, n. 4, p. 37–53, 2009.

PEREIRA, M. F. Mudanças estratégicas em organizações hospitalares: uma abordagem contextual e processual. **RAE-revista de administração de empresas**, v. 40, n. 3, p. 83–96, set. 2000.

PRIMO, P. P.; OLIVA, E. DE C.; KUBO, E. K. DE M. Gestão Estratégica de Pessoas para pesquisadores em administração nas Universidades privadas. **REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)**, v. 20, n. 2, p. 371–396, maio 2014.

SCRIMA, F. et al. The mediating role of work engagement on the relationship between job involvement and affective commitment. **The International Journal of Human Resource Management**, v. 25, n. 15, p. 2159–2173, 2013.

SOUZA, M. T. S. DE; CATTINI-JUNIOR, O.; BARBIERI, J. C. Como gestores hospitalares utilizam indicadores de desempenho? **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 54, n. 5, p. 496–510, set. 2014.

TANURE, B. et al. **Gestão de Recursos Humanos: Análise das Diferenças entre Empresas Nacionais e Multinacionais localizadas no Brasil**. In: Encontro Nacional da ANPAD - EnANPAD. **Anais...**2011

TANURE, B.; EVANS, P.; CANÇADO, V. L. As quatro faces de RH: analisando a performance da gestão de Recursos Humanos em empresas no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 14, n. 4, p. 594–614, 2010.

TANURE, B.; EVANS, P.; PUCIK, V. **A Gestão de Pessoas no Brasil: Virtudes e Pecados Capitais: Estudos de Casos**. Rio de Janeiro: Atlas, 2007.

VERGARA, S. C. **Projetos e Relatórios de Pesquisas em Administração**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

EPG 051

O USO DE MATERIAIS EDUCACIONAIS DIGITAIS (MED'S) NA DISCIPLINA DE METODOLOGIA CIENTÍFICA NA MODALIDADE EAD: VÍDEOS E AFINS

Fernanda Cristina Abrão da **ROCHA**¹,
Jéssica Aparecida Correa do **ESPÍRITO SANTO**²
Ana Carolina **PINTO**³,
Jefinny de Paula Dias **SOUZA**⁴
Mateus Henrique Valentim **GUIMARAES**⁵

2. Professora UNIFAMINAS e Coordenadora do EAD do UNIFAMINAS e FAMINAS-BH, 2- Bacharel em Sistemas de Informação no UNIFAMINAS e Design Instrucional EAD UNIFAMINAS, 3- Design Instrucional do EAD da FAMINAS-BH, 4- Bacharel em Sistemas de Informação no UNIFAMINAS e Auxiliar de Tecnologia de Informação do EAD UNIFAMINAS; 5- Auxiliar de Design Instrucional do Núcleo EAD da FAMINAS-BH.

Centro Universitário FAMINAS – UNIFAMINAS - 36880-000 - Muriaé - MG

O presente trabalho tem como objetivo apresentar os recursos digitais de Ensino, ou seja, materiais educacionais digitais (Med's) denominados no texto “Parâmetros para a construção de matérias educacionais digitais do ponto de vista do *desing* pedagógico”, capítulo que compõe o livro **Modelos pedagógicos em Educação a distância** de Behar e Cols (2009), utilizados na disciplina de Metodologia Científica, desde sua oferta em 2011 na modalidade EAD para os cursos de graduação do Centro Universitário Unifaminas e da Faculdade de Minas – FAMINAS-BH.

Assim pretende-se aqui, neste breve estudo, indicar, conceituar e apresentar os possíveis contextos nos quais os Med's poderiam ser utilizados a fim de atingir os objetivos educacionais, em consonância com o perfil do público alvo que, neste caso em especial são os alunos do 2º período do curso de Direito do Centro Universitário do Unifaminas de da FAMINAS-BH. Tem-se como foco central a apresentação dos recursos digitais, em especial vídeos e afins que foram produzidos pelo Núcleo EAD FAMINAS para a utilização na trilha de conhecimento da disciplina em estudo.

Torrezan e Behar (2009) fazem uma breve apresentação dos Med's indicando que eles podem ser “abordados na forma de imagens digitais, vídeos, hipertextos, animações, simulações, objetos de aprendizagem (AO)², páginas web, jogos educacionais, entre outros”(p.33). Os autores apontam que o diferencial desses recursos digitais está baseado no planejamento pedagógico, isto é, em um *desing* pedagógico que é pensado para colocar em prática um plano intencional.

Os autores nos informam que os Med's fazem parte do que eles classificam como elementos do *desing* pedagógico, mas que as possibilidades não se esgotam neste recorte feito por eles. Ressaltam também que, apesar de terem sido cada qual tratado de forma distinta, os elementos gráficos, técnicos e pedagógicos possuem outros elementos, além da Imagem, Vídeos, Hipertextos, Animações, Simulações, Objetos de aprendizagem e Jogos.

Sobre o conceito de imagem é dito de nota que esse termo sofreu inúmeras modificações ao longo da história, principalmente em sua função, pois, a *priori* era entendida apenas como a representação, a figuração de uma determinada paisagem, pessoa ou coisa,

tendo função, portanto, meramente ilustrativa. Segundo Fabris (1998), Alain Rénaud propõe uma reflexão sobre o estatuto da imagem na atualidade, em que acredita que a imagem sofreu

transformações advindas dos processos de simulação interativa, que permitem antecipar o real físico, reproduzi-lo e manipulá-lo. Dentro dessas novas estruturas, aquela que o autor denomina "imagem espetáculo", substituída pelo "simulacro interativo", o que gera uma transformação radical não apenas do conceito de Representação, mas sobretudo da relação com o real. A imagem deixa de ser o antigo objeto óptico do olhar para converter-se em *imagerie* (produção de imagens), práxis operacional que insere o sujeito numa "situação de experimentação visual inédita", acrescida pela possibilidade de integrar outros registros da sensibilidade corporal, sobretudo o tato (p.45).

Neste estudo, essa concepção é interessante, pois, a imagem não deve ser utilizada em um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) apenas com a função de ilustrar, mas, e principalmente, de possibilitar essa práxis operacional que possibilitará ao usuário uma interação e experimentação. É claro que em um AVA as imagens icônicas são importantes, pois, serão utilizadas para a inserção de ícones em abas com informações e ou acesso a alguma ferramenta do sistema. Geralmente, elas são universais, a fim de auxiliar na usabilidade do usuário que conseguirá de forma simples identificar cada elemento e acessar o recurso de interesse. Por isso, deve-se ficar atento para o grau de iconicidade que deve ser adequado ao perfil do usuário. Porém, Torrezzan e Behar(2008) ao remontarem a autores como Canetti (1989), Joly(1996) Automont (1995) e Affonso(2007) nos apontam para uma reflexão um pouco mais interessante sobre a imagem, a de ferramenta de descoberta, interação, mediação e interpretação de determinadas informações e que a partir da percepção do sujeito é passível de transformação em conhecimento.

Assim, a imagem segundo as autoras deve ser utilizada para apoiar as práticas pedagógicas alicerçadas na experimentação e na criação de hipóteses que serão testadas pelo usuário do sistema.

Um vídeo por sua vez, pode ser definido, em linhas gerais, como imagens em movimento, acompanhadas geralmente de sons. Ele pode capturar uma cena ou cenário real e ou fictício e seus enredos e ou ações de personagens. Sendo utilizado como recurso didático pode ser de grande valia, pois, apresenta situações que ilustrarão ou exemplificaram práticas e ou situações as quais o aluno poderá vivenciar em sua prática profissional e ou pessoal. Geralmente, os vídeos servem de suporte para o reconhecimento de determinadas situações. A linguagem audiovisual é muito difundida em nossa sociedade, pois, as imagens em movimento, a música e sons e cores diversos aguçados os sentidos o que auxilia na relação dos alunos com os conteúdos abordados se dá de maneira diferenciada e lúdica.

Segundo Vicentini (2008) o processo de disseminação de vídeos

(...) foi visto inicialmente como uma maneira de disponibilizar aos professores um recurso acessível e barato para tornar as aulas mais dinâmicas. Entretanto, alerta que o uso desta tecnologia não é tão simples quanto parece, e "até hoje, grande parte dos profissionais da educação enfrenta dificuldades para empregar a tecnologia audiovisual como um recurso pedagógico; ora devido à forma equivocada com que alguns programas didáticos propõem incorporação do vídeo ao trabalho em sala de aula, ora devido ao desconhecimento das potencialidades dessa mídia no processo de ensino e aprendizagem (p.27).

Em face desse cenário, é de suma importância analisar a real utilidade desse recurso, bem como avaliar o conteúdo, o formato e a linguagem utilizados em sua confecção. Cabe

ressaltar que as autoras Torrezan; Behar (2009) também citam as animações como outro recurso didático capaz de integrar de forma efetiva um bom projeto pedagógico, pois, a animação, assim como o vídeo atrai os alunos pela proximidade com o mundo exterior a escola, ao projetar imagens criadas por um desing gráfico que simulam situações em que o aluno poderá a vir a ser inserido. O fato é que o uso intencional desses dois recursos, ou seja, o vídeo e ou a animação deve ser feita de maneira integrada ao planejamento didático, tendo como objetivo a aprendizagem do aluno. Na educação a distância, esses recursos podem ser ferramentas importantes para a aprendizagem, desde que o uso seja planejado com este fim.

Os hipertextos podem ser entendidos como apresentação de informações escritas, organizadas de tal maneira que o leitor tem liberdade de escolher vários caminhos, a partir de sequências associativas possíveis entre blocos de informações que não estão em uma sequência linear. Esse recurso pode ser utilizado para estabelecer o aprofundamento ou a retomada de conceitos que são independentes, mas que possuem uma interrelação o que de alguma forma possibilitará por parte do aluno a uma escolha de rotas um pouco mais independente.

Já o jogo por seu caráter lúdico é uma recurso educacional fundamental para o desenvolvimento físico e mental dos indivíduos, auxiliando na construção do seu conhecimento e na sua socialização, englobando aspectos cognitivos e afetivos. O jogo, segundo Piaget é, portanto,

(...) sob as suas formas essenciais de exercício sensório-motor e de simbolismo, uma assimilação do real à atividade própria, fornecendo a esta seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu (2006, p.67).

Assim, os jogos bem elaborados e planejados podem auxiliar os alunos a assimilarem as realidades intelectuais, pois, motivam e estimulam a exploração, ao expô-los a situação simuladas, ou seja controladas, que visam a superar desafios, interagir com outros participantes, em busca de recompensas que os motivam a aprender de forma lúdica.

Após esse breve análise dos **materiais educacionais digitais**, pretende-se aqui apresentar, principalmente, os recursos em vídeo, vídeo aula e screencast produzidos pelo Núcleo EAD FAMINAS para compor o portfólio de materiais educacionais disponibilizados no AVA do Unifaminas e da FAMINAS-BH para a disciplina de Metodologia Científica.

A disciplina de Metodologia Científica foi incluída em 2011 pela direção da IES para compor o portfólio das disciplinas na modalidade semipresencial. Assim, além de encontros presenciais as sextas-feiras os alunos contavam com um livro texto, produzido exclusivamente por um conteudista da casa, sob orientação do Núcleo EAD FAMINAS, além de atividades de fixação, bem como os recursos de Fórum ou Chat como os principais recursos didáticos.

Moran, Masetto e Behrens (2012) e Carvalho (2007) destacam a influência da mídia na sociedade e na educação como fundamental para a integração entre as práticas sociais e as atividades acadêmicas. Dessa forma, o Núcleo EAD FAMINAS como sempre acreditou que, um projeto pedagógico no EAD deve ser o resultado da intercessão dessas três áreas de conhecimento, a gráfica, a técnica e a pedagógica, percebeu que sem o planejamento dos novos recursos didáticos haveria apenas a digitalização dos métodos tradicionais o que tornaria o AVA sem atrativos, diferente de uma ambiente que possuía uma trilha de conhecimento com um objetivo educacional bem definido.

Assim, a partir de 2013, a disciplina passou para a modalidade EAD, 100%, e os encontros presenciais foram substituídas por transmissões ao vivo, em tutorias *online*, e em 2014, as primeiras vídeo aulas e os screencast foram gravadas no estúdio do EAD.

Sabe-se que, o recurso audiovisual é o conjunto entre imagem e linguagem. Dessa forma, consegue dizer muito mais do que captamos, chegar simultaneamente por caminhos

diversos, (...) com as quais os sujeitos se identificam ou se relacionam de alguma forma (GUTIERREZ, 1978 citado por ARROIO e GIORDAN, 2006).

Assim, o primeiro vídeo produzido pelo Núcleo EAD para a disciplina de Metodologia foi o de abertura que tinha como principal função fazer a apresentação do professor responsável pela disciplina, bem como os principais assuntos que seriam estudados ao longo do semestre. A priori o vídeo não tinha vinheta, que posteriormente foi criada pela equipe e compôs todos os vídeos de abertura das demais disciplinas na modalidade EAD ofertados na IES. Assim, pode-se dizer que esse protótipo serviu de modelo para os demais vídeos, a fim de que fosse criada uma identidade visual para a composição de todas as peças de comunicação audiovisual produzidas pelo Núcleo. Na figura 1 ilustra a sequência do vídeo de apresentação da disciplina Metodologia científica



Figura 1: Sequência de imagens do Vídeo de apresentação da disciplina

Esse vídeo foi gravado nos estúdios do Unifaminas e foi editorado no programa Adobe Premiere PRO CS6 e disponibilizado no canal do Núcleo EAD FAMINAS. Teve a duração de quatro minutos e meio contando o tempo da vinheta, o conteúdo e a assinatura do vídeo.

Sobre as vídeo aula, elas começaram a serem produzidas a partir de 2014 e ao longo do tempo sofreram mudanças em seu formato. Inicialmente, eram gravadas como os vídeos de abertura das disciplinas, apenas com o cromaqui e contavam com a inserção de textos e ou imagens para auxiliar na animação. Posteriormente, utilizou-se, a gravação em um *plugin* do Moodle, do BBB, para a transmissão e gravação de vídeo aulas que, contava com um slide, previamente, organizado pelo professor e editorado pela equipe do Núcleo EAD FAMINAS. A figura 2 ilustra a utilização desse aplicativo:

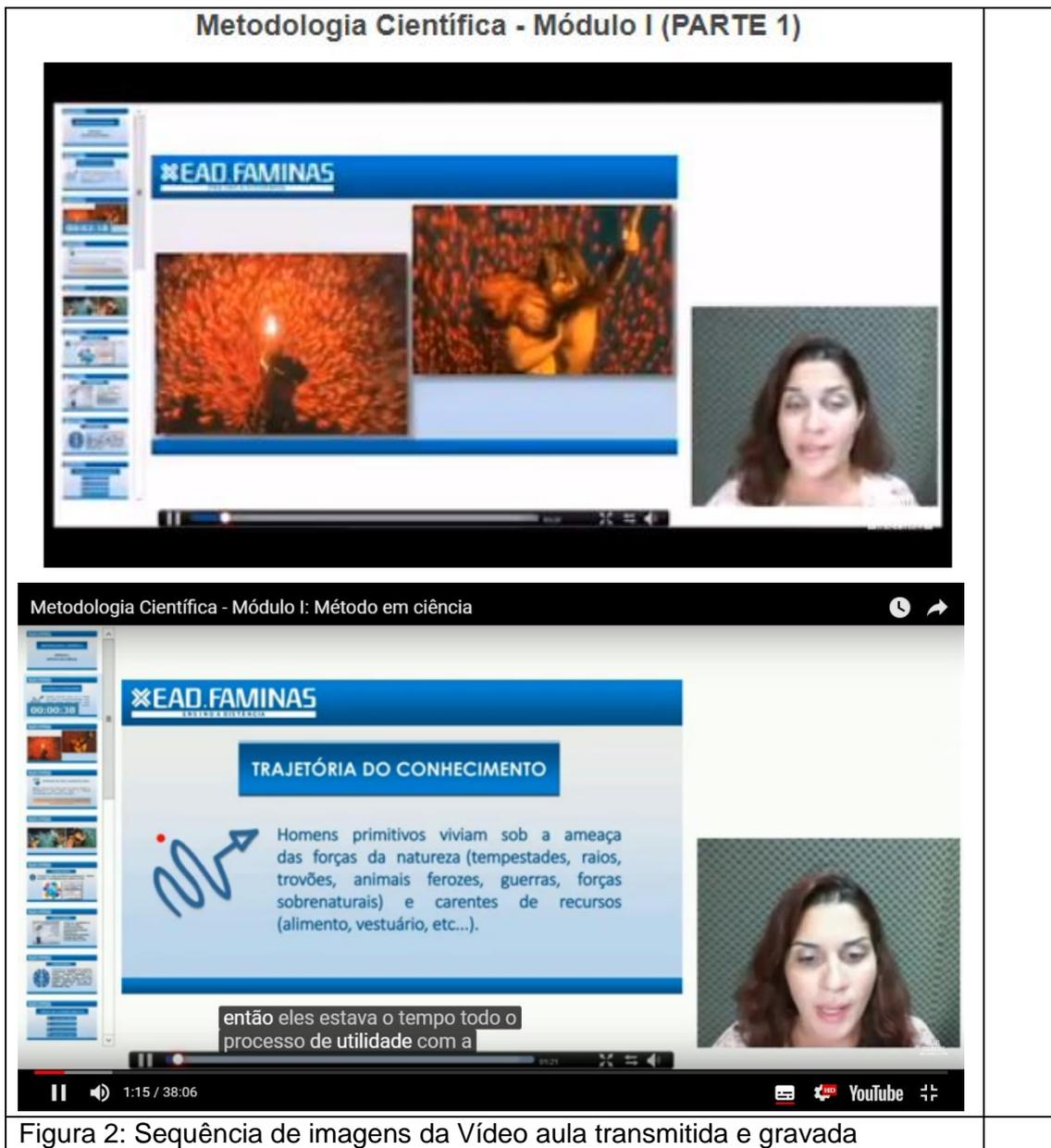


Figura 2: Sequência de imagens da Vídeo aula transmitida e gravada

Para o planejamento de um material didático áudio visual adequado, foi necessário que, o professor conteudista considerasse os conhecimentos prévios necessários dos alunos que servirão de ideias centrais, para que o roteiro do vídeo consiga atingir seu objetivo pedagógico. Ao planejar essa sequência, o professor propôs a equipe d EAD a utilização de imagens externas, animações, gráficos, quadros, dentre outros recursos para que os vídeos sensibilizem o aluno e apoiem a fala do professor, ilustrando ou demonstrando situações relevantes para a aprendizagem.

Sabe-se que, durante a exposição do professor sobre o conteúdo proposto, o discurso dialógico é de suma importância para que o aluno seja chamado à reflexão dos assuntos discutidos pelo professor, proporcionando assim, uma integração entre aluno e professor mediados por esses recursos tecnológicos.

Já sobre o screencast, Rocha e Coutinho (2011, p. 619) afirmam que “é uma captura de ecrã através da qual são registradas as ações de um utilizador num computador, sendo geralmente acompanhada de áudio (narração) e distribuída através de RSS (ELI, 2006)”. Eles ainda podem ser concebidos como um tipo de podcasts produzidos pelo monitor de um

computador, já que os podcasts são ficheiros áudio fáceis de construir, que podem ser editados e distribuídos on-line.

Os primeiros screencasts produzidos pelo Núcleo eram produzidos em 3 (três) etapas. Primeiro o professor conteudista escrevia o roteiro a partir de um modelo criado pelo Núcleo EAD e destacava palavras chave dentro dos trechos escritos. Logo após, a partir das palavras chave o designer escolhia imagens para o off (texto gravado/narrado ao fundo de imagens ou vídeo), sempre observando os direitos autorais. Conforme pode-se verificar na figura 3:

Script PRODUÇÃO - SCREENCAST				
DATA	EDITOR	PROF(A)	ASSUNTO	TEMPO
TÉCNICA		TEXTO		
		Sequência de dados relacionados ao conteúdo proposto.		
Imagem de um professor >>>> Tela preta >>>> http://www.youtube.com/watch?v=fulh4hxgeak		A CÉLULA , MENOR UNIDADE FUNCIONAL DENTRO DE UM ORGANISMO. SIMPLICIDADE E COMPLEXIDADE. O SURGIMENTO DO MICROSCÓPIO PROPICIOU O ENTENDIMENTO DA TEORIA CELULAR . <<<<<< PRONTO PARA COMEÇAR?! Convido você a assistir ao video a seguir <<<<<<<<		

Figura 3: Script para inserção do roteiro do screencast

A terceira etapa era gravar o off, esta era realizada por um profissional de rádio que compõe a equipe multiprofissional do Núcleo EAD. A edição do material final nesta época era realizada no programa Microsoft PowerPoint. Nos anos seguintes foi utilizado ainda o Camtasia Studio. Conforme figura 4:





Figura 4: Sequência de imagens do primeiro screencast produzido para a disciplina de metodologia

A figura 5 apresenta o modelo mais atual dos nossos screencasts que conta hoje com animação feitas no programa ADOBE PREMIÈRE PRO CS6 e apresentam um layout muito mais moderno e alinhado a linguagem do nosso público alvo.



Figura 5: Sequência de imagens screencast mais recente produzido para a disciplina de Metodologia Científica

Os materiais educacionais digitais (Med's) utilizados na disciplina de Metodologia Científica, aqui apresentados, foram criados pela equipe do Núcleo EAD FAMINAS, a partir de parâmetros educacionais estipulados pelo MEC e alinhados ao perfil dos profissionais que se pretende formar. Assim, o Núcleo EAD FAMINAS buscou, além de selecionar ferramentas digitais acessíveis, estabelecer uma relação de proximidade entre o corpo docente e a equipe multidisciplinar que compõe essa equipe, a fim de construir materiais educacionais digitais que atendessem as necessidades de interação e imersão. Ressalta-se que ao longo desse processo foram criados modelos de material didático que se transformam em modelo de referência para o material a confecção de todo material didático produzido para as disciplinas na modalidade EAD do Unifamianas e da FAMINAS-BH.

Apesar de acreditar que estas ferramentas têm permitido que alunos estudem onde e quando bem entenderem, pois, eles podem acessar os arquivos de vídeo que após gravados, estão disponíveis na íntegra dentro do AVA, acredita-se que, mesmo com as facilidades e qualidade das ferramentas de auxílio na aprendizagem da EaD, ainda existe um desafio pedagógico frente a utilização destas tecnologias, para que se reflita em melhores resultados didáticos para os alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEHAR; COLS. Parâmetros para a construção de matérias educacionais digitais do ponto de vista do *design* pedagógico. In: **Modelos pedagógicos em Educação a distância**. Porto alegre: Artmed, 2013.

CARVALHO, Renata I. B. de, **Universidade Midiatizada: o uso da televisão e do cinema na Educação Superior**. Brasília: Editora Senac-DF. 2007.

FABRIS, Annateresa. Redefinindo o Conceito de Imagem. **Rev. bras. Hist.** v. 18, n. 35, São Paulo 1998. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-01881998000100010. Acesso em: 9 de maio 2018.

LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro Pensamento na Era da Informática**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34, 208 p.1993.

MORAN, José M., MASETTO, Marcos e BEHRENS, Marilda. **Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias em Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 19. ed. São Paulo: Editora Papirus. p. 11-16. 2012.

PIAGET J. **Psicologia e pedagogia**. Trad. Lindoso DA, Ribeiro da Silva RM. Rio de Janeiro: Forense Universitária;1976.

ROCHA, Aurora Maria Moreira da; COUTINHO Clara Pereira. **Screencast: promovendo o sucesso na disciplina de geometria descritiva, O digital e o currículo**, 2009

SOUZA, Rocha, R. Algumas considerações sobre as abordagens construtivistas para a utilização de tecnologias na educação. Linc em Revista, v.2, n.1, março2006agencia/unesco/>. Acesso em: 06 out. 2018.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13.ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

TORREZZAN; BEHAR. Parâmetros para a construção de matérias educacionais digitais do ponto de vista do *design* pedagógico. In: BEHAR; COLS. **Modelos pedagógicos em Educação a distância** (2009).

VICENTINI, G., WERGUERS, D., SOUZA, M. J. C. O uso do vídeo como instrumento didático e educativo em sala de aula. 1998. Disponível em:<<http://home.furb.br/mariadomingues/site/publicacoes/2008/eventos/evento-2008-09.pdf>>. Acesso em: set. 2018.

ESCOLAS DO CAMPO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: INTERDISCIPLINARIDADE PARA A SUSTENTABILIDADE

Elizete Oliveira de **ANDRADE** (PQ – elizete.andrade@uemg.br)¹;
Francilene Teodoro TINTI (PQ – francilene.teodorotinti@gmail.com)²

1 Professora do Curso de Pedagogia da UEMG/Unidade Carangola

2 Prof^a. Bióloga e Técnica Ambiental (SME Carangola)

Palavras-chave: Escolas do Campo, Educação Ambiental, Sustentabilidade e Ecologia.

APRESENTAÇÃO:

Apresentamos neste texto os resultados finais de uma pesquisa/extensão realizada, no ano de 2017, em parceria da UEMG / Unidade Carangola, (financiada pelo Programa de Apoio à Extensão – PAEX/UEMG) e a Secretaria Municipal de Educação de Carangola.

As observações e as atividades realizadas envolveram alunos de escolas do campo do município de Carangola/MG, localizadas nas comunidades rurais: Barroso (E. M. São José do Barroso); Conceição (E. M. João Batista Grossi e E. M. Raymundo Lopes Rosado); Lacerdina (E. M. Prof.^a. Wanda Maria Motta Macedo); São Bento (E. M. Bertholdo Cardoso dos Reis) e São Manoel (E. M. Juca Salomé).

Esta pesquisa/extensão buscou despertar a aprendizagem numa perspectiva socioambiental e interdisciplinar usando como recursos palestras e oficinas voltadas à temática, bem como a criação da horta nas escolas do campo do município de Carangola, utilizando como método de ensino a Educação Ambiental e os conceitos de alimentação saudável.

Buscou-se ainda, estimular hábitos sustentáveis e ecologicamente corretos, bem como incentivar a relação das crianças com a natureza e abordar os impactos que suas ações podem causar no meio ambiente.

A metodologia utilizada para o desenvolvimento do Projeto envolveu ações participativas com o apoio das Unidades Escolares e das parcerias da Polícia do Meio Ambiente e do Instituto Estadual de Florestas – IEF, entre outros.

DESENVOLVIMENTO

Inicialmente realizamos o levantamento de dados do ambiente escolar e sua área disponível para implantação da horta, solicitação de recursos e parcerias para desenvolver as atividades de implantação desse ambiente envolvendo os alunos em dias e horários específicos para as aulas teóricas e práticas. Preocupadas com a segurança alimentar dessas crianças e adolescentes, bem como das comunidades envolvidas, o Projeto veio ao encontro de práticas sustentáveis para a Educação Ambiental e a produção de alimentos livres de agrotóxicos.

Nossa intenção foi gerar a consciência ecológica em cada indivíduo sobre o desenvolvimento sustentável no território escolar e do seu entorno. Entendemos como Munhoz [1], que uma das formas de levar educação ambiental à comunidade é pela ação direta do professor na sala de aula e em atividades extracurriculares, dessa forma promovemos ações para que isso acontecesse devido a importância da educação ambiental com o desenvolvimento de práticas pedagógicas auxiliando no processo de ensino-aprendizagem, permitindo a ação de trabalho coletivo para ser ampliado entre alunos, professores e comunidade.

Compendemos também, que a iniciativa de criar horta nas escolas vem de encontro as vantagens na produção de alimentos de qualidade baseados na segurança alimentar, incentivando também os alunos e seus pais/familiares a adotar a horta em casa, assim como as ações de sustentabilidade com o objetivo das partes envolvidas darem continuidade ao projeto. Como afirma Turano [2] o conhecimento e a ação participativa na produção e no consumo de hortaliças despertam nos alunos mudanças em seus hábitos alimentares e isso é refletido em toda família.

É sabido que a horta inserida no ambiente escolar torna-se um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e

alimentar, unindo teoria e prática de forma contextualizada, e que essa articulação auxilia no processo de ensino-aprendizagem estreitando as relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos [3]. Nessa perspectiva o trabalho foi realizado voltado para a Educação Ambiental e a consciência ecológica, assim iniciamos com visita às escolas apresentando o projeto e o interesse em construir uma horta em cada comunidade escolar.

Após, apresentamos as ações pretendidas: demarcação das áreas de plantio; recuperação de áreas que se encontram degradadas e abandonadas; preparação do solo; utilização de compostos orgânicos; controle alternativo de pragas e construção de canteiros com sementeiras e transplante de mudas. Falamos também das questões ambientais como: preservação das nascentes; uso indiscriminado de agrotóxicos nas plantações; produção de alimentos saudáveis; destinação do lixo produzido na área rural, dentre outros assuntos pertinentes à temática.

A ideia de estimular a consciência ecológica nos indivíduos envolvidos no Projeto promoveu uma mobilização referente a conscientização e a importância das práticas de cultivo de hortaliças, ou seja, da produção de alimentos saudáveis livres de agrotóxicos. Enfatizamos que, apesar de muitas pessoas acreditarem que a aprendizagem na escola só acontece dentro da sala de aula, todo o ambiente da escola promove o desenvolvimento e a aprendizagem das crianças. A relevância deste trabalho se deu pela necessidade de trabalhar com as crianças a formação de valores nas novas gerações, promovendo a utilização de técnicas interdisciplinares de reeducação alimentar, introduzindo a educação ambiental e construindo a concepção de que o equilíbrio do meio ambiente é fundamental para a sustentabilidade de nosso planeta.

Nos deparamos com alguns obstáculos nos ambientes escolares visitados: pouca receptividade dos profissionais da educação de algumas escolas (apesar das escolas estarem localizadas em áreas rurais, há ainda pouca ênfase nas questões ambientais); solos pobres em nutrientes, pois a maioria muito argilosos e com vestígios de pastagens com resíduos de construção civil e lixo. Todas as áreas visitadas se encontravam meio “abandonadas” e de modo insatisfatório para implantação da horta.

Em muitos casos foi necessário recuperar toda a área escolhida para iniciar as atividades. Ao fazer o mapeamento, outro problema nos preocupou: a existência de fossas negras, algumas próximas às áreas onde poderiam ser construídas as hortas, diante desse fator, em algumas escolas tivemos que demarcar áreas mais afastadas dessas fossas por ser

alto o índice de contaminação das hortaliças se o cultivo fosse próximo a elas. Durante o desenvolvimento do projeto nos deparamos com outras dificuldades para execução das tarefas, tais como, poucos recursos financeiro e humanos, falta de maquinários e de equipamentos. Desse modo, mesmo com poucos recursos, procuramos atender todas as escolas do campo do município de Carangola.

Buscamos parcerias para fortalecer as ações iniciadas e encontrar, coletivamente, propostas e soluções para os problemas encontradas em cada uma das escolas. Percebemos nessa busca, a necessidade de haver uma reformulação nas práticas de políticas públicas de educação ambiental para que esta ocorra de maneira conjunta entre o âmbito educativo como entre ações de proteção, recuperação e melhoria socioambiental, fazendo com que cause na sociedade, um efeito impactante [4]. No entanto, a horta na escola, tornou-se uma alternativa para complemento de ensino da Educação Ambiental e educação em saúde. Veja fotografias das atividades realizadas:



Fonte: Arquivo Pessoal (2017)

O planejamento das atividades foi feito de modo que os alunos pudessem acompanhar todo o processo de cultivo das hortaliças participando diretamente de cada etapa, abordamos vários temas ligados diretamente à sustentabilidade [5]. As vantagens de se ter uma horta na escola, além de fornecer alimentos ricos em vitaminas e minerais importantes à saúde dos

alunos, tem a possibilidade de diversificar a alimentação inserindo mais variedades ao cardápio [6], assim como estimular o interesse das crianças sobre o cultivo livre de contaminação e ver na prática que é possível produzir alimentos com qualidade e sustentabilidade respeitando os limites da natureza.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Esse tipo de Projeto não tem fim... as ações para a preservação ambiental e seu estudo nas escolas, devem ser permanentes. Todos os funcionários das escolas, alunos e pais devem se tornar proativos nas questões ambientais, afinal, proteger o Planeta é condição *sine qua non* para a vida! Confessamos que um pouco de frustração nos rondou! Foram várias tentativas de parcerias, de conscientização dos/as funcionários/as e alunos/as das escolas.

Entretanto, muito ainda está por fazer, devido a complexidade das ações. Não é simples modificar velhos hábitos! As ações devem ser contínuas para que atenda às necessidades básicas de alimentação saudável e conservação da biodiversidade. Todavia, no processo de desenvolvimento do projeto percebemos que, apesar de não atender nossas expectativas num todo, os resultados são positivos, uma vez que a maioria das comunidades escolares e as crianças demonstraram interesse em participar das atividades, foram receptíveis ao Projeto, pois muitos deles/as estão habituados à realidade do campo e se mostram interessados e proativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] MUNHOZ, T. Desenvolvimento sustentável e educação ambiental. **Em Aberto**, Brasília, v. 10, n. 49, jan./mar. 1991. Disponível em: emaberto.inep.gov.br/index.php/emaberto/article/download/1805/1776. Acesso em: 21/03/2017;

[2] TURANO, W. A didática na educação nutricional. In: GOUVEIA, E. Nutrição Saúde e Comunidade. São Paulo: Revinter, 1990;

[3] MORGADO, F. S. & SANTOS, M. A. A. A Horta Escolar na Educação Ambiental e Alimentar: experiência do Projeto Horta Viva nas Escolas Municipais de Florianópolis. **Revista Eletrônica de Extensão**, n. 6, 2008;

[4] PIMENTA, J.C. & RODRIGUES, K.S.M. Projeto horta escola: ações de Educação Ambiental na escola Centro Promocional Todos os Santos de Goiânia (GO). In: **II SEAT** – Simpósio de Educação Ambiental e Transdisciplinaridade. Goiânia, GO, 2011;

[5] ANDERÁOS NETO, N. **Desenvolvimento Sustentável**. 2008. Disponível em: <http://webartigos.com/artigos/desenvolvimento-sustentavel/3737>. Acesso em: 21/03/2017; [6] LOUREIRO, C. F. B. Educação Ambiental Transformadora. In: Layrargues, P. P. (Coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

ANÁLISE DO CONSUMO DE ÁLCOOL, CIGARRO E MICRONUTRIENTES DE HOMENS INTEGRANTES DA CORPORAÇÃO DE BOMBEIROS DE MURIAÉ/MG

Mayla Cardoso Fernandes **TOFFOLO** ([PQ -mayla.toffolo@unifainas.edu.br](mailto:PQ-mayla.toffolo@unifainas.edu.br))¹

Patrícia Fernandes Correia **TAVARES** (IC)²

1. Professor Centro Universitário Unifaminas; 2. Nutricionista Centro Universitário UNIFAMINAS -MURIAÉ - 36880-000 - Muriaé-MG

Palavras-chave: álcool; tabagismo; estado nutricional; alimentação

INTRODUÇÃO

O consumo excessivo de álcool e o tabagismo são considerados problemas de saúde pública [1]. No ano de 2012, 5,9% de todas as mortes globais se deram pelo consumo de álcool, o que corresponde a 3,3 milhões de mortes no mundo [2,3]. As mortes relacionadas ao tabagismo chegaram a cinco milhões por ano [4].

O álcool é uma substância psicoativa, que além de causar dependência é fator de risco para várias doenças como câncer, doença hepática, cardiovasculares, e outros [1,6]. O consumo de álcool pode levar a uma nutrição inadequada. O fornecimento de calorias vazias (7 kcal/g de etanol) leva a diminuição da ingestão alimentar e ainda prejudica a absorção de importantes nutrientes como minerais (cobre, zinco, selênio, ferro) e vitaminas (A,E,C). Dessa forma o indivíduo fica propenso a sofrer alterações no estado nutricional levando ao surgimento da obesidade ou até mesmo a desnutrição primária, além de contribuir para o aparecimento de doenças crônicas [5,7].

O cigarro é a principal forma de uso do tabaco, que é apontado por vários estudos como fator de risco para as doenças crônicas não transmissíveis e pelo aparecimento de diversos tipos de câncer como na cavidade bucal, no trato digestório e no aparelho respiratório [1,8,9]. O tabaco é uma droga psicoativa, constituída por alcatrão, monóxido de carbono, nicotina e outras milhares de substâncias [1,10]. Geralmente o início do uso do acontece na adolescência o que reduz a expectativa média de vida [1,8,11]. Além disso, seu uso implica em alterações do estado nutricional, uma vez que a nicotina interfere diretamente na inibição do apetite através das alterações que provoca em neurotransmissores.

Os bombeiros são profissionais que exercem desde trabalhos administrativos até ações de combate a incêndio, portanto, diante ao exposto observa-se a importância de se avaliar a prevalência do consumo dessas drogas lícitas causadoras de dependência e responsáveis por danos à saúde direta e indiretamente. O presente estudo teve como objetivo avaliar o consumo de álcool, cigarro e perfil nutricional de homens integrantes da corporação de bombeiros de Muriaé, Minas Gerais.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, realizado na corporação de bombeiros de Muriaé-MG no período de junho a agosto de 2017. Todos os bombeiros foram convidados para participar do estudo, porém somente aqueles que assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) foram incluídos neste trabalho. Foram excluídos do estudo os participantes do sexo feminino.

Realizou-se a avaliação do consumo de álcool e cigarro através da adaptação do questionário "Sistema de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico" (VIGITEL) [13]. O questionário contemplava questões objetivas e discursivas, referentes ao consumo de álcool e cigarro, convívio com familiares fumantes, início do consumo tabagista, quantidade de cigarro usado por dia, hábito de conduzir veículos motorizados após consumo de álcool e questões referentes às dosagens de álcool

por consumo. A aplicação do questionário ocorreu em dias alternados de acordo com a escala de trabalho, e disponibilidade dos participantes.

Foi aplicado recordatório 24 horas e realizado análise quantitativa da ingestão dos macronutrientes (carboidrato, proteína e lipídio) e micronutrientes (selênio, zinco, ferro, cobre, vitaminas A, E, D e C) que sofrem interferência na absorção com o consumo de etanol. Utilizou-se a *Estimated Average Requirement* (EAR) para verificar a proporção de adequação desses micronutrientes [14,15,16].

Para a antropometria utilizou-se o estadiômetro da marca Sanny®, com capacidade máxima de 2 metros para verificação da altura e a balança digital da marca Plenna®, com capacidade máxima de 150 kg para aferir o peso corporal. Durante a avaliação antropométrica, os participantes estavam sem adornos, descalços e com roupas leves [17]. Os dados obtidos na antropometria foram utilizados para o cálculo do índice de massa corporal (IMC). Para o critério de classificação do perfil nutricional foi utilizado o ponto de corte: IMC (< 18,5 kg/m²) Baixo Peso; (≥18,5 e <25 kg/m²) Eutrófico; (≥25 e <30 kg/m²) Sobrepeso e (≥30 kg/m²) Obesidade de acordo com a Organização Mundial da Saúde [18]. Para fins de análise, foram agrupados como excesso de peso todos os participantes que apresentaram IMC ≥25 kg/m².

A circunferência da cintura foi aferida com fita métrica flexível e inextensível. A aferição ocorreu com indivíduo em pé, em posição ereta considerando a cicatriz umbilical como ponto de referência [19]. A classificação do risco de morbidade foi determinada a partir do ponto de corte para homens ≥ 94 cm indicando risco aumentado e ≥ 102 cm risco substancialmente aumentado [20].

Todos os dados obtidos nesta pesquisa foram tabulados, no programa Microsoft Office Excel 2007 para interpretação dos resultados. Para análise dos dados, a amostra foi dividida em dois grupos: o grupo 1 (G1) refere-se aos não consumidores de álcool, e o grupo 2 (G2) refere-se aos consumidores ativos de álcool. Após análise de normalidade dos dados pelo teste *Kolmogorv-Smirnov*, os dados entre os grupos foram comparados pelo teste *T-Student*, no pacote estatístico Open Eppi®. Foi adotado como significância estatística $p < 0,05$. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unifaminas/ Muriaé; CAAE (69282217.9.0000.5105).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram convidados a participar do estudo todos os 37 bombeiros militares do 2° pelotão de bombeiro-Muriaé, entretanto, 32 aceitaram participar do estudo. Todos os participantes eram do gênero masculino com idade variando entre 24 a 50 anos, com média de $34,9 \pm 7,2$ anos. Em relação ao estado civil, 68,75% dos entrevistados afirmaram ser casados. No que se refere à cor da pele, 46,87% se autodeclararam pardos.

A prevalência de consumo de bebidas alcoólicas encontrada entre os bombeiros foi de 53,12%. Na avaliação de bombeiros militares de Maringá, constatou-se que (39,62%) possuíam o hábito de ingerir álcool [9]. Todos os participantes deste estudo afirmaram não fumar atualmente. O tabagismo é considerado fator de risco para doenças cardiovasculares, neoplasias, doenças respiratórias e cerebrovasculares [21]. Em um estudo 84,91% dos bombeiros militares de Maringá afirmaram não possuir o hábito de fumar [9]. Em pesquisa com policiais militares, a prevalência do tabagismo foi de (8,33%) [21]. Os estudos citados diferem dos valores apresentados neste estudo. Atualmente, a prevalência da prática tabagista vem sofrendo declínio devido às ações de políticas públicas de saúde [22].

A análise comparativa dos padrões de consumo de álcool demonstrou que mais da metade dos entrevistados (58,82%) relataram a frequência de consumo de bebida alcoólica de um a dois dias por semana. O consumo abusivo de álcool foi confirmado por 52,95% dos participantes do estudo. A quantidade de dose ingerida é um fator preocupante uma vez que o consumo de cinco ou mais doses de bebida alcoólica em uma única ocasião ocasiona malefícios à saúde [23]. Um estudo transversal, com 477 bombeiros militares de

Florianópolis, identificou que (61,6%) dos bombeiros enquadraram-se no padrão de consumo abusivo [24]. No que se refere às bebidas de maior consumo, destacou-se a cerveja que era consumida por todos os integrantes que se declararam consumidores ativos de álcool (100%).

Em relação ao perfil nutricional dos bombeiros, 71,88% encontravam-se com excesso de peso. É importante ressaltar que não foram analisados os percentuais de massa magra e de adiposidade dos participantes deste estudo. Em uma avaliação do perfil nutricional de bombeiros e policiais militares, foi encontrada uma prevalência de 63,4% de excesso de peso [26]. Já entre os bombeiros de Pelotas foi constatado que (29,8%) estava com sobrepeso e (21,3%) com obesidade [27]. O risco de desenvolver doença cardiovascular e doenças crônicas foi encontrado em 34,37% dos bombeiros.

Estudos que relacionaram o consumo do álcool com a obesidade abdominal possuem resultados contraditórios. Um estudo que relacionou o consumo de álcool com o aumento da circunferência da cintura concluiu que não houve diferença em consumidores e não consumidores de álcool, pois ambos tiveram maiores riscos de elevação da CC em cinco anos do estudo [28]. Os bombeiros de Maringá/PR tiveram resultado semelhante ao nosso, onde 29,58% dos bombeiros apresentaram risco de desenvolver doença cardiovascular [29].

Em análise do recordatório 24 horas observou-se que os participantes faziam o mínimo de 3 e o máximo de 6 refeições diárias. Os integrantes do G1 tiveram maior ingestão calórica, glicídica, proteica e lipídica quando comparado com o G2 ($p = 0,001$; $0,006$; $0,001$; $0,007$) respectivamente. Com relação aos micronutrientes constatou-se que o grupo 2 apresentou menor ingestão de vitamina E ($p < 0,001$), selênio ($p < 0,001$), cobre ($p < 0,001$) e ferro ($p = 0,022$) quando comparado ao G1. É importante ressaltar que quando se trata dos consumidores de álcool esses micronutrientes tem a absorção prejudicada o que eleva as chances de o indivíduo ter deficiência desses minerais [7]. Desta forma, destaca-se a importância de se adequar diariamente o consumo destes micronutrientes no plano alimentar destes indivíduos e orienta-los quanto ao consumo consciente do álcool, para que a absorção não fique prejudicada. Ambos os grupos apresentaram inadequação do selênio e vitamina E em relação à EAR. A única patologia presente na amostra estudada foi a hipertensão arterial (HA).

CONCLUSÃO

Os integrantes da corporação de bombeiros de Muriaé-Mg não possuíam hábito tabagista, entretanto foi identificado o consumo de álcool e a prática abusiva de consumo em uma parcela do grupo. No que diz respeito ao perfil nutricional, a maioria encontrava-se com excesso de peso e com baixo risco de desenvolver doença cardiovascular. A presente pesquisa identificou a maior prevalência de excesso de peso e risco de desenvolver doença cardiovascular nos bombeiros consumidores de álcool apesar destes apresentarem menor ingestão calórica, glicídica e lipídica que os não consumidores de álcool.

Os bombeiros consumidores e não consumidores de álcool apresentaram inadequação somente no consumo do selênio e da vitamina E, conforme o recomendado pela EAR. Mediante os resultados encontrados no presente estudo, faz-se necessário uma intervenção nutricional neste público, para a manutenção ou perda de peso, prevenção e controle de doenças cardiovasculares e de morbidades, implantação de hábitos alimentares saudáveis e orientação quanto ao consumo consciente de álcool.

REFERÊNCIAS

- [1] OGA, S.. **Fundamentos de toxicologia**. 2 ed. São Paulo: Atheneu Editora, 2003.
- [2] ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) [Relatório Global sobre Álcool e Saúde – 2014](#). Genebra, Suíça, 2014.
- [3] GARCIA, Leila Posenato; FREITAS, Lúcia Rolim Santana de. Consumo abusivo de álcool no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Epidemiologia e Serviços de**

- Saúde**, v. 24, p. 227-237, 2015. [4] INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA - INCA. **Tabagismo causa milhões de mortes que poderiam ser evitadas**. Disponível em <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/agencianoticias/site/home/noticias/2016/tabagismo_causa_milhoes_de_mortes>. Acesso em: 09 out. 2017.
- [5] LARANJEIRA, R. et al. I Levantamento Nacional sobre os padrões de consumo de álcool na população brasileira. Brasília: **Secretaria Nacional Antidrogas**, v. 70, 2007.
- [6] STIPP, M. A. C. et al. O consumo do álcool e as doenças cardiovasculares – uma análise sob o olhar da enfermagem. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 11, n. 4, p. 581-585, 2007.
- [7] TOFFOLO, M. C. F.. **Perfil nutricional e bioquímico de alcoolistas frequentadores do CAPSad de Ouro Preto**. 154 f. Dissertação (mestrado em nutrição e saúde) - Universidade Federal de Ouro Preto, UFOP, Minas Gerais, 2012.
- [8] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA. Pesquisa nacional de saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas - brasil. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE**, Grandes Regiões e Unidades da Federação. p, 181. 2003.
- [9] DE OLIVEIRA, A. A. B; MARIN, I. M. C. Avaliação do estado nutricional da corporação de bombeiros de Maringá e implantação de um programa de educação nutricional. **Iniciação Científica Cesumar**, v. 5, n. 2, p. 95-102, 2007.
- [10] NUNES, E. Consumo de tabaco. Efeitos na saúde. **Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar**, v. 22, n. 2, p. 225-44, 2006.
- [11] FREIRE, C. R. S. et al. Prevalência do tabagismo na polícia militar de goiás. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, Goiânia, v. 1, n. 1, p. 19-22, 2003.
- [12] CHATKIN, R; CHATKIN, J. Tabagismo e variação ponderal: a fisiopatologia e genética podem explicar esta associação? **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v.33, n.6, p.712-719, 2007.
- [13] BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2014 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Agência Nacional de Saúde Suplementar. 165 p. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.
- [14] INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary reference intakes for vitamin C, vitamin E, selenium, and carotenoids. Washington (DC): **National Academy Press**; 2000.
- [15] INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary reference intakes for vitamin A, vitamin K, arsenic, boron, chromium, copper, iodine, iron, manganese, molybdenum, nickel, silicon, vanadium, and zinc. Washington (DC): **National Academy Press**; 2002.
- [16] INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary reference intakes; the essential guide to nutrient requirements. Washington (DC): **National Academy Press**; 2006.
- [17] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: **Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- [18] WORLD HEALTH ORGANIZATION. PHYSICAL STATUS: **The Use and Interpretation of Anthropometry** - Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva, 1995.

- [19] VASQUES, A. C. J. et al. Diferentes aferições do diâmetro abdominal sagital e do perímetro da cintura na predição do HOMA-IR. Arquivos Brasileiros de **Cardiologia**, v. 93, n. 5, p. 511-8, 2009.
- [20] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA: Diretrizes brasileiras de obesidade / **ABESO**, 4. Ed. São Paulo, SP, 2016.
- [21] CAVALCANTE, E. C. **Avaliação do estado nutricional e nível de atividade física de Policiais Militares do 1ºBPM do Estado do Espírito Santo**. 94 f. Monografia (Bacharel em Nutrição) -Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, 2013.
- [22] BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2016 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Agência Nacional de Saúde Suplementar. 157 p. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- [23] NAIMI, T. S. et al. Binge drinking among US adults. **Jama**, v. 289, n. 1, p. 70-75, 2003.
- [24] DUTRA, R. L. **Diagnóstico do consumo de bebidas alcoólicas no corpo de bombeiros militar de Santa Catarina: um estudo na região da Grande Florianópolis**. -- Florianópolis, 2014. p.109. Monografia (Especialização em Gestão Pública) - Universidade do Estado de Santa Catarina UDESC, 2012.
- [25] MALTA, D. C. et al. Consumo de bebidas alcoólicas e direção de veículos nas capitais brasileiras e no Distrito Federal, segundo dois inquéritos nacionais de saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, p. 214-223, 2015.
- [26] JANEIRO, D. I. et al. Avaliação da composição corporal através dos métodos de bioimpedância e antropometria em policiais militares e bombeiros. **Revista Científica da Federação Internacional de Educação Física - FIEP**. v. 84, n. 2, 2014.
- [27] CANABARRO L. K; ROMBALD. A. J. Risco de sobrepeso e obesidade em soldados do corpo de bombeiros. **Pensar a Prática**, Goiânia, v. 13, n. 3, p. 1-13, 2010.
- [28] TOLSTRUP, J.S. et al. Frequência de consumo de álcool em relação a mudanças subsequentes na circunferência da cintura, **The American Journal of Clinical Nutrition** , v. 87, p. 957 - 963, 2008;
- [29] CHINARELLI, J. T.; VERONEZI, R. C. C.; BENNEMANN, R. M. Avaliação do estado nutricional e do risco cardiovascular da corporação de bombeiros de Maringá-PR. 2010. **V Mostra Interna**. Disponível em:< http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/mostras/quin_mostra/juciane_tonon_chinarelli.pdf>. Acesso em 01/06/2018, v. 20, n. 08, 2012.
- [30] COZZOLINO, S. M; COMINETTI, C. **Bases bioquímicas e fisiológicas da nutrição: nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença**. 1ed. Barueri, SP: Manole, 2013;

Área do Conhecimento 4.05.00.00-4 – Nutrição

**A VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A MULHER IDOSA: UM ESTUDO DE CASO EM
CARANGOLA – MG (2006-2016)**

Érika Oliveira Amorim Tannus **CHEIM** (PQ¹ - erikaoamorim@hotmail.com);
Maria Beatriz **NADER** (PQ² - marxis@terra.com.br);

1. Doutoranda em História Social das Relações Políticas da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES); Professora no Curso de História Universidade do Estado de Minas Gerais (UEMG) – 36800-000 – Carangola – MG;
2. Professora Titular do Programa de Pós-Graduação da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) – 29075-910 – Vitória – ES.

PALAVRAS-CHAVE: patriarcado; violência; gênero.

APRESENTAÇÃO:

Os estudos de gênero têm possibilitado crescente diálogo entre diferentes campos teóricos, estimulando múltiplos temas de investigação e metodologias de pesquisa e incorporando novos saberes. A História Social possibilitou que a categoria universal “mulher” fosse ampliada para a noção de coletividade, inserindo, assim as múltiplas identidades de “mulheres” e de assuntos relacionados a elas, como trabalho, corpo, sexualidade, maternidade e família. No bojo das principais contribuições historiográficas que surgiram desde então, o enfoque do cotidiano permitiu transpor o silêncio e a invisibilidade que perduraram por longo tempo nesse terreno. Esse silêncio não se restringiu à historiografia, tendo em vista que estava presente no cotidiano das mulheres, já que seu acesso à fala pública e atuação política estava, em muitos sentidos, restrito. Ao estudar o cotidiano feminino permite-se conhecer problemas sociais enfrentados por elas, como a violência que se manifesta de diversas formas e atinge todas as classes sociais.

Tornar as mulheres objetos de estudo e sujeitos da história trouxe à luz as relações de poder desiguais entre variados grupos sociais e por isso, pode-se afirmar que o movimento feminista caminha de mãos dadas com a “História das Mulheres” e com a disciplina História. Tal intersecção suscitou a História Oral como ferramenta metodológica que propicia conhecer histórias de mulheres comuns e a dinâmica da vida cotidiana. Permite romper o silêncio que permeia as relações das famílias ainda marcadas pela dominação masculina e a influência do patriarcado enquanto sistema de dominação-exploração [1].

A possibilidade de tornar visível a história de inúmeras mulheres é uma das potencialidades da História Oral. À vista disso, pode-se, hoje, analisar a realidade social de mulheres e homens, conhecendo seus mecanismos e suas pluralidades. É o que se pretende fazer nesta pesquisa, dado que, por meio da História Oral, se investiga a violência contra a mulher em Carangola, cidade de pequeno porte, localizada no interior do Estado de Minas Gerais. No estudo de caso de dez mulheres vítimas de violência de gênero avalia-se a relação entre o silenciamento da violência com o tipo de sociabilidade da cidade, com características culturais de localidade de pequeno porte. Dos dez casos estudados na pesquisa o único relacionado à violência familiar é o de Dona Petúnia, de 74 anos, trabalhadora rural aposentada, residente na comunidade rural chamada Ponte Geraldo.

Esse caso foi escolhido para ser apresentado neste evento acadêmico a fim de demonstrar como o isolamento social sofrido por mulheres idosas impedem o conhecimento da situação de violência em que se encontram, inviabilizando ações de intervenção, de denúncias e de registros estatísticos.

DESENVOLVIMENTO:

O caso específico apresentado neste trabalho se trata de violência doméstica contra mulher idosa, perpetrada pelo filho caçula e por sua esposa. O Decreto nº 1.948/96, que dispõe

sobre a Política Nacional do Idoso e regulamentou a Lei nº 8.842/94 compreende por “idoso” ou “idosa” a pessoa com mais de sessenta anos de idade [2]. No que se refere aos episódios de violências cometidas contra a pessoa idosa não há registros específicos, sendo contabilizados de forma geral, em conjunto com as informações sobre a violência de gênero, embora a violência contra os idosos seja muito mais disseminada e presente na sociedade brasileira que os referidos números revelam [3].

Isso porque o tema “violência contra a pessoa idosa” é uma modalidade que passou a ser investigada apenas na última metade dos anos 1990 [4]. A entrevistada cujo caso é apresentado neste trabalho recebeu o pseudônimo de Dona Petúnia, em respeito aos seus 74 anos de idade. As violências que a acometeram são de natureza física, psicológica, materiais, financeiras e ainda, negligência. Todo contexto exposto pela entrevistada é impactante. Dona Petúnia, que recebe sua aposentadoria como trabalhadora rural e a pensão do falecido marido, poderia viver sua velhice com dignidade, pois reside em casa própria, numa pequena propriedade rural. No entanto, o filho e a nora se apropriaram dos cartões do banco, realizando saques tão logo os valores da aposentadoria e da pensão caíam nas contas.

A esses abusos financeiros e apropriação indébita cometidos pelo filho e pela nora, somam-se as agressões físicas, o abandono e a negligência, iniciados quando o casal passou a residir com ela. Assim que eles se mudaram para a casa de Dona Petúnia, o filho construiu uma parede e dividiu a casa, já pequena, ao meio, de forma que o banheiro e a cozinha ficaram na parte que lhe cabia. Dessa maneira, a entrevistada necessitava pedir permissão ao filho e a nora para fazer uso do sanitário e também da cozinha. Como se não bastasse, se apropriaram de boa parte dos móveis, das roupas de cama e dos cobertores de Dona Petúnia, levando-a a adoecer, por passar noites sem o abrigo que necessitava para dias mais frios

. A entrevista a Dona Petúnia foi realizada na sede do Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS), na presença de sua filha, com a qual passou a residir após a denúncia. Em alguns momentos, a filha reproduzia a fala da mãe, dada a dificuldade de verbalizar e a dicção ruim causada pela falta dos dentes, pelo choro e pela tosse. Em sua fala, Dona Petúnia relatou: “*Todas as terças e quintas-feiras a gente ia para a Igreja. Ele pegava a moto e ia. Quando voltava ele me batia. Ele ia à rua, comprava pão com manteiga e nem perguntava se eu queria. No mês de julho estava fazendo muito frio, minhas cobertas estavam todas lá na casa dele, lá do lado dele. Eu falei que estava com frio. Lá na roça faz muito frio* [5]”.

Tais acontecimentos só foram descobertos tempos depois, quando se queixou com a filha. Na mesma época foi feita uma denúncia ao Conselho Tutelar, quando foi constatada a situação de abandono. O fato do filho e sua esposa residirem na casa de Dona Petúnia corrobora a literatura que afirma que os agressores são mais dependentes do idoso, do que o contrário [5]. Aos prantos, Dona Petúnia continuou com os relatos de maus-tratos cometidos pelo filho, de 37 anos, e por sua nora: “*Muita judiação, minha filha! É o filho caçula. Tem 30 e poucos anos. Ele era muito bom, ia à Igreja [choro]. Ele foi casado por sete anos com a primeira esposa. Ela tinha problema de coração e morreu com 31 anos. É triste, minha filha! Filho judiar da gente. É um sofrimento ter que ir para a casa da filha, sair da minha casa [choro]. Olha, eles [o filho e a nora] pegavam café lá no alto do morro. Ele [o filho] falava assim: faz a comida para ela, mãe. Eu ia lá no morro levar comida para eles. Olha o que ele está fazendo com a mãe dele! [choro]*”. Esse pequeno trecho da entrevista foi interrompido várias vezes, pelo fato de Dona Petúnia se emocionar. De fato, são relatos comoventes que impactaram a equipe do CREAS e também a pesquisadora.

A narrativa demonstra o sentimento de ambivalência da narradora, quando menciona que “o filho era bom, ia à Igreja”. A relação afetiva na cena doméstica é comum nos casos de violência contra a mulher e está presente nesse caso de violência contra a mulher idosa. Na fala dessa senhora também é perceptível como ela busca justificativas para as agressões do filho e da nora. Ao mencionar que fazia almoço para eles e que ia entregar a marmita na lavoura onde estavam apanhando café, Dona Petúnia demonstra que incorporava o papel social da mãe zelosa, que cuida do filho, que prepara o almoço e se compromete com seu bem-estar. Essa

forma de inculcação é comum entre as mulheres que sofrem violências e buscam compreender as razões para estarem subjugadas a maus tratos e agressões. Faz parte da naturalização do *habitus* da dominação masculina descrito por BOURDIEU [7].

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Sendo assim, Dona Petúnia, inserida na relação de poder exercida pelo filho e pela nora se vê dominada pela naturalização do processo de reprodução biológica e social, cumprindo suas obrigações de mãe ao cuidar da alimentação do filho de 37 anos e que, por sua vez, maltratava-a, possivelmente em decorrência de sua insatisfação com algo que a mãe possa ter deixado de fazer ou simplesmente para fazer valer sua condição masculina. No que se refere a violência a pessoa idosa, alguns estudos indicam que, por ordem de frequência, os agressores são os filhos, seguidos das filhas, noras, genros e esposos [8], o que demonstra que o caso da entrevistada se adequa ao que a literatura tem afirmado, já que as agressões partem de seu filho e de sua nora.

A entrevistada tem noção da possibilidade que teria de viver uma velhice digna, após anos de dedicação ao trabalho no meio rural, que sabidamente requer de seus trabalhadores, mulheres e homens, maior desgaste físico em relação ao trabalhador urbano. No entanto, as violências às quais está submetida, fazem com que tenha que se mudar de sua casa, abandonando seus pertences e todo o contexto simbólico a que estão inseridos. Na situação em que se encontra Dona Petúnia, residindo com a filha para se proteger das violências do filho e da nora, sente-se privada da condição de agente, desprovida da possibilidade de conduzir sua vida.

BIBLIOGRAFIA:

[1] SAFFIOTI, Heleieth Iara Bongiovani. **O Poder do Macho**. São Paulo: Moderna, 1987;

[2] BRASIL, 1996. [Decreto nº 1.948, de 3 de julho de 1996](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1948.htm). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1948.htm;

[3] MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Violência contra idosos: o avesso de respeito à experiência e à sabedoria**. Brasília; Secretaria Especial dos Direitos Humanos; 2004;

[4] SCHRAIBER, Lilia Blima; D'OLIVEIRA, Ana Flávia; COUTO, Márcia Thereza. Violência e saúde: estudos científicos recentes. **Revista de Saúde pública**, v. 40, p. 112-120, 2006;

[5] PETÚNIA. **Entrevista X**. [set. 2016]. Entrevistadora: Érika Oliveira Amorim Tannus Cheim. Carangola, 2017. 10 arquivo.mp3 (43 min.); [6] DIAS, Isabel. Envelhecimento e violência contra os idosos. **Sociologia**, 15, 2005, 249-273;

[7] BOURDIEU, Pierre. **A dominação masculina**. Tradução Maria Helena Kühner. Rio de Janeiro: Bestbolso, 2017;

[8] MINAYO, Maria Cecília de Souza. Violência contra idosos: relevância para um velho problema. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 783-791, Junho 2003. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000300010&lng=en&nrm=iso>. Acesso

em: 09 Abr. 2018. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2003000300010>.

ÁREA DO CONHECIMENTO CNPq: 7.05.00.00-2 – História

A PRODUÇÃO LITERÁRIA DO AUTO DA COMPADECIDA DE ARIANO SUASSUNA

Sônia Maria DAL SASSO¹,

Roberta de Freitas GOUVÊA²,

Marcelo Otranto de OLIVEIRA³.

1. Professora no Unifaminas, Mestre em Letras pelo Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora. E-mail: sdsasso@uol.com.br 2. E-mail: gfreitasrob@hotmail.com; 3 Professor no SENAI, Campinas, SP. Engenheiro Civil e Pós-Graduando em Matemática Financeira e Estatística no Instituto Prominas. E-mail: Motranto4@gmail.com

Resumo: Analisou a produção literária do texto Auto da Compadecida de Ariano Suassuna por meio de estudo bibliográfico, sob a ótica de autores como Leyla Perrone, dentre outros. O texto é marcado intertextualidade. O autor montaseustextosapartirdeoutros,retomatextosmedievais,bemcomo, os folhetos de cordel, cantigas, repentes, e até seus próprios textos, na tentativa do resgate e da valorização da cultura popular.

Palavras-chave: Ariano Suassuna, produção literária, intertextualidade, teatro.

Abstract: It analyzed the production of literary of the text Auto da Compadecida by Ariano Suassuna through a bibliographical study, from the perspective of authors like Leyla Perrone, among others. The text is marked intertextuality. The author assembles his texts from others, retakes medieval texts, as well as the cordel leaflets, cantigas, repentes, and even his own texts, in an attempt to rescue and valorize popular culture.

Keywords: Ariano Suassuna, literary production, intertextuality, theater.

INTRODUÇÃO

Segundo Mário de Andrade, a obra de arte objetiva a transcendência dos objetos comuns para a forma singular, poética e coletiva. Este processo se dá de forma conflituosa e laboriosa na mente do escritor. Afirma ainda, um dos pioneiros do movimento modernista no Brasil, que a criação da obra literária passa por dois momentos complementares: o da intuição criadora e o da organização consciente. Sendo o primeiro da ordem do inconsciente; já o segundo da capacidade racional para fazer o poema, é um exercício da vontade. Em carta a Fernando Sabino, o grande escritor chegou a afirmar que o importante é a obra e não o escritor, visto que o objeto que o poeta cria tem vida independente vai agir sozinho na sociedade. Assim como Mário de Andrade, escritores, poetas, amantes da poesia vêm discutindo a longo do tempo, a produção do texto literário (COUTINHO, 1978).

Nesta pesquisa, fez-se breve abordagem da produção literária do texto Auto da Compadecida de Ariano Suassuna na perspectiva de autores como Leyla Perrone, dentre outros.

2. A PRODUÇÃO DO TEXTO LITERÁRIO

Segundo Leyla Perrone (1985), querer definir a criação do texto literário é astúcia e ambição demais, visto que o tema implica a teoria da literatura. A autora propõe, assim, tecer alguns comentários sobre o assunto em debate. Perrone explorou o tema com análise da palavra criação. Afirmou ser uma palavra teológica e fez analogia entre Deus e o escritor. “Assim como Deus criou o mundo a partir do Verbo, assim o autor literário instauraria um mundo novo, nascido de sua vontade e sua palavra”. Aplicada a palavra criação ao fazer artístico, tem-se o idealismo romântico, “presume-se que o artista não imita a natureza, mas cria outra natureza, gerada por um excesso de caráter divino e destinada a uma completude autônoma”. Ela, a autora, ainda acopla a palavra criação à palavra texto, o que remete a outras teorias. Tem-se, desta forma, a materialidade do escrito e firma-se o compromisso entre o divino da gênese e o humano do objeto criado.

Feita essa análise, Leyla Perrone questiona a existência de palavras sinônimas e substitui criação por invenção e por produção. Ao analisar a expressão invenção do texto literário, observa que é a criação de uma coisa nova, mas esta criação não se dá de modo divino e absoluto. Invenção, dentro de um sistema de verdade, tem até algo pejorativo, pois a mentira é uma invenção. Por isto, segundo ela, o escritor que diz “eu invento” recusa a verdade absoluta e ressalta sua habilidade mais que sua inspiração. Portanto, nomear a obra de arte como invenção seria compará-la a pólvora ou ao avião. Assevera também que a palavra produção seria sinônima, porém, dizer a produção do texto literário seria equiparar o texto a um produto do mundo industrial, como um guarda-chuva ou uma máquina de costura. Ressaltadas essas considerações, a escritora questiona: o escritor cria? Inventa? Produz? Representa? Exprime? Segundo a autora, o fato de se questionar a definição do ofício do escritor leva a um mal estar da teoria literária, a qual é pouco propensa a definições categóricas. Desta forma, observa que as palavras devem ser revisitadas, reexaminadas e exploradas, pois é na medida em que se conhecem seus pressupostos e seus limites que se aproxima do saber.

Após tecer esses comentários, a escritora acrescenta que a literatura nasce de uma dupla falta sentida no mundo. O homem insatisfeito reage pela religião, pela ação social ou pela imaginação; destaca-se a criação literária como um processo que tem dois pólos: o escritor e o leitor. Desta feita, a obra literária só existe enquanto criada pela literatura, sendo o escritor o desencadeador do processo, mas não o dono absoluto. No ato de criação, amplia-se a proposta inicial, superam-se as intenções primitivas do autor. Assim, a literatura nasce da vivência da aspiração à completude que a literatura não pode nos dar. A literatura é uma forma de conhecimento que satisfaz não uma verdade abstrata e dada, mas uma verdade corporificada em arte (PERRONE, 1985).

Para Francisco Carvalho, o poeta é como pastor de sonhos e de palavras, e poesia é uma busca de aprimoramento das possibilidades da linguagem. Já Ferreira Gullar observa que a linguagem moderna, característica da poesia, é acentua o caráter concreto do discurso: a busca de uma linguagem que seja ela mesma uma experiência nova à percepção. Acrescente, ainda, o pensamento de Humberto Eco que compara o autor ao pintor. Para ele, há semelhanças. O escritor escreve pensando no leitor, assim como o pintor pinta pensando no observador do quadro. Depois de algumas pinceladas, o pintor se afasta e observa o quadro como se quisesse perceber a sensação que ele causará no espectador (PERRONE, 1985).

Consoante estudos feitos, percebe-se que não há um conceito específico ou único de criação literária. O poeta ou escritor trabalha a palavra como representação de uma realidade. Sendo autor-escritor-leitor-crítico, ele planeja, anota, analisa, lê, relê, rasura, reescreve, corrige, revê e compõe seu texto. Mas tudo isto é feito por meio de seu repertório lingüístico, revisitando as palavras, como afirma Leyla Perrone. Ela ainda considera o leitor, a poesia, a imaginação, e a relação literatura e verdade como uma tentativa de compensar as insatisfações do ser humano. Para isto, instaura formas, explora conotações, busca verdades e atribui valores capazes de reordenar o mundo, no seu ofício de representar o que pode ou podia acontecer, segundo a verossimilhança e a necessidade. Logo, a obra de arte nasce da vivência e do desejo de completude (PERRONE, 1985).

3 – A produção literária no *Auto da Compadecida*

O *Auto da Compadecida* procura recuperar e reproduzir mecanismos narrativos da comédia medieval e da comédia popular do Nordeste. Ressalta-se que, nesse tipo de teatro, importante é o caráter tradicional e coletivo em que o autor não julga que escreve por si só, mas com a colaboração implícita de uma comunidade inteira. Encontra-se aqui, a explicação para empréstimos de episódios narrados em versos nos romances populares que o autor fez para transposição direta em sua obra. O *Auto* é tragicomédia, pois não há acordo entre as personagens, a oposição entre eles marca a estrutura trágica; e a veia ou estrutura cômica está nos incidentes e desenlaces com a salvação de todos pela intervenção da *Compadecida*, cabendo o inferno aos demônios (MATOS, 1988).

Baseado nos romances e histórias populares do nordeste, o texto literário de Ariano Suassuna utiliza um caráter de linguagem universal, porém o lugar onde se passa a ação é o sertão nordestino. Deste fato, resulta a denominação das personagens regionais: João Grilo, Severino do Aracaju, o Encourado e Chicó. O Encourado é um homem muito moreno, de trajes de vaqueiro, é o próprio diabo, o que se explica na crença do sertão do Nordeste. Estruturalmente, a peça apresenta quinze personagens, destacando-se o Palhaço; seja como personagem de ligação a comando do espetáculo, seja por suas peripécias e artimanhas. O enredo é envoltos das aventuras de João Grilo e Chicó no sertão de misérias e nos desmandos dos coronéis. Chicó é o mentiroso, solícito em praticar as artimanhas do espertalhão João Grilo. Este se diverte enganando, na retórica popular e na tradição do jeitinho brasileiro, do patrão ao padre. Os dois juntos, João Grilo e Chicó, são exemplarmente batizados pelo povo de o Palhaço e o Besta (MATOS, 1988).

Segundo Tavares, Ariano afirmou que, ao dar o nome João Grilo ao protagonista do *Auto da Compadecida*, pensava fazer uma ponte entre o seu teatro e o cordel nordestino, numa homenagem ao herói do romance de cordel, João Martins de Athayde, intitulado *As proezas de João Grilo* e a um vendedor de jornal astucioso que conhecera na década de 1950 e que tinha este apelido. No entanto, o autor descobriu depois que, em Portugal, também existia um herói picaresco com este nome. João Grilo pode ser a encarnação de Pedro Malazarte (modelo protótipo do malandro e do herói das zonas ambíguas da ordem social) ou de Lazarillo de Tormes – o guia cego que tem que trapacear e, por vezes, ser cruel para sobreviver no meio da miséria e da violência. O protagonista do *Auto* pode ser relacionado com a personagem da *Commedia Dell' Arte*, Arlequim: espertalhão, cheio de espírito lúdico. Todos são os modelos em que se inspiramos de mais heróis picarescos do cordel. Destaca-se que cada um deles é a reencarnação dos anteriores, porém os autores dão-lhes um novo nome e apropriam-se

dessas características universais e modificam seus personagens conforme lhes convêm. Na criação da personagem João Grilo, a maior interferência de Ariano Suassuna foi dar-lhe um companheiro: Chicó, o mentiroso inofensivo. O próprio Suassuna afirma que Chicó foi inspirado numa figura real que ele conhecera em Taperoá (2007).

Chicó veio trazer para esse personagem ibérico e cordelesco uma terceira pátria literária: o circo. Juntos, João Grilo e Chicó cumprem a função de mostrar a tradição circense, de mostrar um palhaço espertalhão, cheio de recursos, que gosta de se meter em situações arriscadas, e outro palhaço ingênuo, meio covarde, que se deixa influenciare, às vezes, se mete em confusão (TAVARES, 2007, 177).

Ainda comentando sobre as personagens João Grilo e Chicó, o dramaturgo afirma que o Palhaço do Auto da Compadecida vem dos circos sertanejos que viu na infância. Acrescenta, ainda, que um dos palhaços ficou mítico para ele e para o sertão: o palhaço Gregório, do circo Estringuine. Ao mesmo tempo que na peça o Palhaço representa o autor, o Palhaço é também cantador (SALLES, 2000, p. 174).

Observa-se também nas artimanhas de João Grilo, na cena da bênção do cachorro de Dora, mulher do padeiro, a alusão à avareza do clero. Na conversa entre o Grilo, o Padre e o Bispo, o protagonista persuade as autoridades religiosas a benzer o cachorro, afirmando ter o animal deixado um testamento. Episódio este que foi inspirado em trechos do folheto O dinheiro, de Leandro Gomes de Barros.

Sim. O cachorro tinha um testamento. Maluquice de sua dona! Deixou três contos de réis para o sacristão, quatro para a paróquia e seis para a diocese. É por isso que eu vivo dizendo que os animais também são criaturas de Deus. Que animal inteligente! Que sentimento nobre! (SUASSUNA, 2006, p. 68).

Cita-se também o episódio do gato que descome dinheiro. Mais uma vez, João trapaceia e vende o gato para a ambiciosa Dora, que acredita na história. Este ato é inspirado no romance popular anônimo História do cavalo que defecava dinheiro (TAVARES, 2007, p. 176).

Quanto ao episódio da bexiga, encontra-se um semelhante nas Núpcias de Camacho, no Don Quixote, de Cervantes, e n'O asno de ouro, de Apuleio. De destaque é a cena o julgamento das personagens no Céu e a intercessão piedosa de Nossa Senhora, a Compadecida, cuja inspiração vem do auto popular anônimo O castigo da soberba. Do romanceiro, tem-se a Cantiga do canário pardo usada como invocação de João Grilo à Maria. Ressalta-se, também, no processo de criação literária, que o nome Compadecida e a estrofe em que o Palhaço encerra o espetáculo pedindo dinheiro são tomados do folheto O castigo da soberba (SALLES, 2000, p. 155-156).

As personagens divinas são apresentadas com uma familiaridade afetuosa, diretamente herdada do folheto. Jesus Cristo chama-se Manuel, e João Grilo espanta-se em vê-lo negro. O Diabo, o Encourado, parece sempre grotesco, recorrendo a truques de magia para fazer os homens tremem ante ele, e nunca como um adversário de Deus: é subordinado à vontade divina, vencido de antemão. João Grilo define-o como misto de "promotor, sacristão, cachorro e soldado de polícia" (SUASSUNA, 2005, p. 151).

Estas situações hilariantes como o testamento do cachorro, a gaita que ressuscita, dentre outros, são temas multisseculares fornecidos ao autor pelos folhetos. Acrescenta-se a estes aspectos risíveis, o cenário do circo, bem como a personagem do palhaço que, além de diversão comum no nordeste, é uma retomada paródica carnavalizada da peça *O grande teatro do mundo espanhol seiscentista* de Calderón de La Barca (IMS, 2000).

Bráulio Tavares diz que uma vez um crítico teatral perguntou a Suassuna: “Como foi que o senhor teve aquela idéia do gato que defecava dinheiro?” Ele respondeu: “Eu achei num folheto de cordel”. O crítico continua: “É a história da bexiga?” Ariano: “Também tirei de outro folheto”. O crítico questiona, ainda: “É a história do cachorro que morre e deixa dinheiro para fazer o enterro?” Ariano respondeu que aquilo também era do folheto. O sujeito impacientou-se e questionou ao dramaturgo o que foi então que ele escrevera. Suassuna responde: “Oxente! Escrevi foi a peça” (SUASSUNA, 2005, p. 175).

Desta declarativa “Oxente! Escrevi foi a peça”, pode-se afirmar que, com o reino farto das palavras, que ultrapassam seus limites de significação, conquistam novos espaços e mostram novas perspectivas da realidade, Ariano Suassuna retoma o medievalismo, o popular, o cordel, recriando uma realidade numa perspectiva crítica, num resgate das raízes da cultura nordestina, da cultura popular brasileira.

4. Considerações finais

A literatura é uma manifestação artística que se difere das demais por sua matéria-prima: a palavra. Na produção do texto literário, o artista sente, escolhe e manipula as palavras, organiza-as para que produzam um efeito que vá além da sua significação objetiva, procurando aproximá-las do imaginário. Assim, no processo de criação do texto literário, Ariano Suassuna seleciona crenças, lendas, enfim, representações da cultura popular, destacando a importância da tradição popular para construção da identidade e cultura do país. Nota-se nitidamente o caráter palimpséstico de sua obra alicerçado no curso da literatura universal e brasileira. Como exemplo do texto palimpséstico, destaca-se a criação da dupla João Grilo e Chicó. Este representante do covarde, do mentiroso inofensivo; aquele ora retomando Malazartes, ora caracterizando o povo nordestino na luta pela sobrevivência em meio a tanta desigualdade.

Destaca-se, ainda, o Palhaço como personagem que conduz o texto, retomando o espetáculo circense; também o julgamento dos pecadores e a intercessão de Maria e, por último, o Diabo delineado segundo crenças populares, mitos. Enfim, o autor montaseu textos a partir de outros, retomando textos medievais, bem como, os folhetos de cordel, cantigas, repentes, e até seus próprios textos, na tentativa do resgate e da valorização da cultura popular. Para isto, o dramaturgo aborda temas como identidade, alienação e satiriza situações econômicas, políticas e religiosas. Como se vê, as raízes do *Auto da Compadecida* passam pela mistura de trágico e risível, típica do teatro de Gil Vicente ao cruzar cômico e sério. Assim, na criação literária do *Auto da Compadecida* Ariano Suassuna copia, inventa, reinventa; retoma o teatro medieval com sua religiosidade, riso e moralidades; remonta o cordel, retrata os costumes e crenças populares, sobretudo, a nordestina, numa proposta de defender a cultura brasileira que, segundo ele, corre risco de ser absorvida pela cultura norte-americana.

5. Referências bibliográficas

IMS (INSTITUTO MOREIRA SALLES). Cadernos de Literatura Brasileira, São Paulo, v. 10, dez. 2000.

COUTINHO, Afrânio. Notas de teoria literária. 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978.

MATOS, Geraldo da Costa. O palco popular e o texto palimpséstico de Ariano Suassuna. Rio de Janeiro: Faculdade de Filosofia de Itaperuna; Minas Gerais: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Carangola, 1988.

PERRONE, Leyla. A criação do texto literário. In: BIENAL NESTLÉ DE LITERATURA, 2. ed., 1985, São Paulo.

SUASSUNA, Ariano. Auto da Compadecida. Ilustrações de Romero de Andrade Lima. 35. ed. Rio de Janeiro: Agir, 2005.

TAVARES, Bráulio. ABC de Ariano Suassuna. Rio de Janeiro: José Olympio, 2007.

CEPE (COMPANHIA EDITORA DE PERNAMBUCO). Ariano Suassuna: cabras e mamulengos versus Super-Homem. Revista Continente Multicultural, Pernambuco, v. 2, n. 20, ago. 2002. Disponível em: <<http://continente-multicultural.com.br/revista020/index.asp>>. Acesso em: 14 set. 2007.

EMPREGO DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NUMA ESCOLA PARTICULAR DE ENSINO MÉDIO EM UBÁ, MG

Sônia Maria DAL SASSO¹,
Roberta de Freitas GOUVÊA²,
Marcelo Otranto de OLIVEIRA³.

1-Professora no Unifaminas, Mestre em Letras pelo Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora. E-mail: sdsasso@uol.com.br2.E-mail: gfreitasrob@hotmail.com3 Professor no SENAI, Campinas, SP. Engenheiro Civil e Pós-Graduando em Matemática Financeira e Estatística no Instituto Prominas.E-mail:Motranto4@gmail.com

Resumo: Identificou o uso de ferramentas tecnológicas e sua aplicação no cotidiano escolar em uma escola particular de Ensino Médio, em Ubá, Minas Gerais com todos os professores que atuam na instituição. Realizou-se uma pesquisa descritiva cujo instrumento de coleta de dados versou sobre as tecnologias utilizadas e seus reflexos no processo ensino-aprendizagem. Fundamentou-se nos pressupostos teóricos de Pinto, Leite, Souza e Lembo dentre outros. A maioria do pesquisados utiliza as TICs em suas aulas, é ciente da importância de seu emprego no ensino-aprendizagem no que se refere à formação de sujeitos ativos e transformadores na sociedade em que estão inseridos.

Palavras-chave: Educação. Tecnologias de informação e comunicação. Ensino-aprendizagem e construção do conhecimento.

Abstract. He identified the use of technological tools and their application in daily school life in a private high school in Ubá, Minas Gerais with all the teachers who work in the institution. A descriptive research was carried out, whose instrument of data collection was about the technologies used and their reflexes in the teaching-learning process. It was based on the theoretical assumptions of Pinto, Leite and Lembo among others. The majority of respondents use ICT in their classes, is aware of the importance of their use in teaching-learning regarding the formation of active and transforming subjects in the society in which they are inserted.

Keywords: Education. Information and communication technologies. Teaching learning and knowledge construction.

1 INTRODUÇÃO

Diante da revolução tecnológica na sociedade, a escola se vê obrigada a repensar e a inovar as práticas pedagógicas, criando novas formas de ensino e metodologias que utilizem como ferramenta as tecnologias de informação e comunicação (TICs) no processo de ensino-aprendizagem tornando a escola e as aulas mais atraentes aos alunos de várias faixas etárias. Em meio a essa revolução tecnológica, torna-se arcaico querer que os alunos fiquem assentados horas ouvindo o professor, eles preferem buscar informações e conhecimentos assistindo a programas televisivos, navegando na internet. Assim, torna-se desafiador o papel da escola que precisa utilizar a seu favor as novas TICs como facilitadoras do processo de ensino-aprendizagem.

A pesquisa se faz relevante por identificar a inserção ou não da escola na sociedade altamente tecnológica e diagnosticar o preparo dos professores perante essa realidade.

Identificou-se o uso de ferramentas tecnológicas e sua aplicação no cotidiano escolar em uma escola particular de Ensino Médio, em Ubá, Minas Gerais por meio de uma pesquisa descritiva realizada nos meses de abril e maio de 2018. Na consecução do objetivo, buscou-se levantar a frequência do uso das ferramentas tecnológicas pelos professores; analisar os objetivos pretendidos, pelos docentes, com o uso de tecnologia em sala de aula; constatar a visão dos alunos e professores sobre uso da tecnologia como ferramenta de ensino; averiguar a utilização de aplicativo ou software que possa ser utilizado como apoio de aprendizado e verificar a frequência do uso do Datashow como ferramenta no processo de aprendizagem do aluno.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Tecnologia vem do grego *techne* (arte) + *logos* (tratado). No dicionário Aurélio, têm-se os significados: 1 - Ciência cujo objeto é a aplicação do conhecimento técnico e científico para fins industriais e comerciais; 2 - Conjunto dos termos técnicos de uma arte ou de uma ciência; 3 - Tratado das artes em geral” (FERREIRA, 2014).

Segundo Pinto (2005), significa “arte” designando a “teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica, abrangidas nesta última noção as artes, as habilidades do fazer, as profissões [...]”; técnica, sinônimo do saber fazer, ou ainda, *know how*, e também, o “conjunto de todas as técnicas de que dispõe uma determinada sociedade, em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento” (p. 219). Com a Revolução Industrial e a ascensão do capitalismo no século XVIII, as tecnologias se desenvolvem e, no século XXI, avançam o que resulta numa sociedade mais tecnológica.

Pinto (2005, p. 792) afirma que a tecnologia promove liberdade, na medida em que “abre ao homem para refletir sobre si, seus problemas e exigências”. Logo é preciso inserir-se nesse mundo tecnológico e utilizar as informações nele disponíveis tornando-se agente transformador da sociedade. Nesse contexto, a escola precisa pautar o ensino-aprendizagem em métodos, técnicas e princípios que levem o aluno a construir o conhecimento, ao aprendizado significativo e à interdisciplinaridade, pois só assim se formará o cidadão capaz de inserir-se na sociedade tecnológica e nela interagir de forma ativa e construtiva. Para isso, a escola precisa rever seus métodos e intensificar a aprendizagem possibilitando ao aluno o gosto pela pesquisa, o desenvolvimento de habilidades na elaboração de projetos, na tomada de decisões e na resolução de situações problema propostas no cotidiano escolar. O professor precisa deixar de ser o transmissor de conhecimento para ser o orientador da aprendizagem, pois vive-se a Era da tecnologia em que o aluno precisa construir, sob a orientação do professor, o conhecimento.

Se a sociedade é altamente tecnológica, a escola o precisa ser. Na verdade, o grande desafio do gestor escolar é acompanhar esse avanço tecnológico e propiciar a alunos e professores recursos para a prática pedagógica efetiva na busca e construção do conhecimento.

Há de se abreviar aqui como se introduziram as tecnologias nas escolas do Brasil. Na década de 60, conforme Leite (2010), surge a área da Tecnologia Educacional (TE).” A utilização da tecnologia na escola foi associada a uma visão limitada de educação, baseada em fundamentos teóricos e ideológicos externos” (LEITE, 2010, p. 14). Já na década de 80, o uso da tecnologia na educação passou a ser forma de integrar as questões sociais ao cotidiano escolar, possibilitando uma visão crítica do aluno. Souza e Manhães (2007, p. 152) acrescentam que

O discurso sobre o uso das tecnologias na educação não se constitui um discurso novo. Há décadas tem se tentado, mesmo sem muito sucesso, instaurar uma política de uso de recursos tecnológicos na ação dos professores de forma a proporcionar uma aprendizagem mais significativa aos educandos e, conseqüentemente, propor uma ação docente mediada pelo uso cada vez mais constante dos recursos tecnológicos.

Cabe ressaltar que as Diretrizes Curriculares Nacional de Educação para o Ensino Médio apontam a necessidade de recursos midiáticos diferentes em sala de aula como forma de dinamização dos ambientes de aprendizagem e de construção de novos saberes.

Esses recursos midiáticos vão desde os que as escolas disponibilizam tais como Tv, laboratório de informática, recurso áudio visual, Data show, internet, lousa interativa até os de uso do aluno como, por exemplo, o celular. O importante é que o professor aceite o desafio, aprenda a utilizar a tecnologia para depois dar assistência ao aluno que apresente dificuldades e que ele, professor, aproprie-se dessas ferramentas tecnológicas estimulando o aluno na busca de informações e na construção do conhecimento significativo para que o aluno garanta sua inserção na sociedade.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quali-quantitativa, esse tipo de pesquisa pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 2008). A pesquisa foi realizada em uma escola particular de Ensino Médio, das quatro existentes, em Ubá Minas Gerais com todos os professores que atuam na instituição. Para isso, contatou-se a direção da escola e solicitou-se a autorização para o estudo.

A escola é de Ensino Fundamental e Médio. Neste, estão matriculados 63 alunos. A estrutura física compõe-se 10 salas de aula, três do Ensino Médio, biblioteca, quadra esportiva e área de recreação. Os recursos tecnológicos são três tvs, dois Data show, uma lousa interativa e uma sala de informática. Para utilizá-los os professores precisam agendar com a secretária. As salas de aula não possuem nenhum recurso áudio visual. Todos ficam alocados em salas específicas.

Os sujeitos foram 10 professores que atuam na instituição, os quais foram esclarecidos sobre o objetivo e a importância da pesquisa, convidados a participar e assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O instrumento de coleta de dados foi um questionário elaborado exclusivamente para a pesquisa com 6 questões fechadas que versam sobre o uso das TISc como auxílio pedagógico no ensino-aprendizagem, sua frequência, a utilização de softwares e Power point, a razão do uso das TICs e se esse uso motiva os alunos.

Coletados os dados em abril de 2018, eles foram tabulados e apresentados em forma de gráficos para melhor visualização dos resultados.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Questão 01: O uso de ferramentas tecnológicas auxilia na aplicação dos conteúdos didáticos?

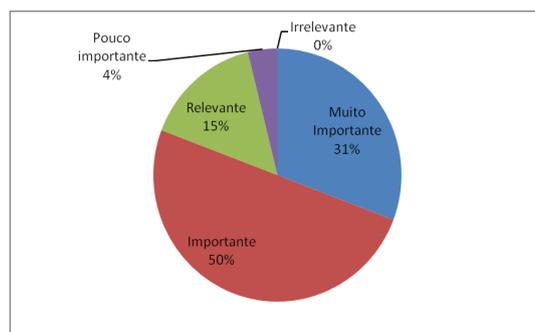


Gráfico 01: Importância do uso das ferramentas tecnológicas nos conteúdos didáticos

No Gráfico 01, pode-se observar que 81% dos entrevistados (professores) consideram como bem significativo o uso de ferramentas tecnológicas no processo pedagógico. Destaca-se a importância de o professor motivar o aluno a buscar o conhecimento tornando as atividades em sala de aula interessantes e o ensino efetivo.

Questão 02: Você utiliza as ferramentas tecnológicas como auxílio pedagógico?

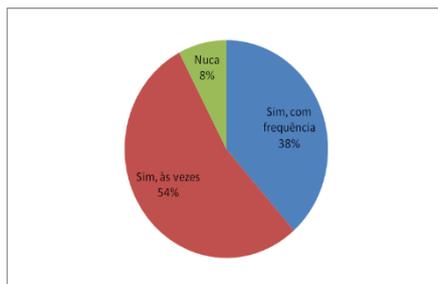


Gráfico 02: Frequência de uso das ferramentas tecnológicas

O uso das ferramentas tecnológicas está presente na maioria dos professores entrevistados (92%), contudo somente 38% dos mesmos utilizam-nas com frequência. Cabe citar Souza e Pataro (2009, p.18) ao afirmarem que o uso de recursos tecnológicos pode contribuir para a aprendizagem e valorizar o professor que “poderá ensinar com maior segurança e estará mais próximo da realidade extraclasse do aluno”. Talvez a infrequência se deva ao despreparo dos professores com relação ao manejo das ferramentas. Citam-se aqui Souza, Fernandes e Tavares (2015, p. 205) ao afirmar que é um desafio para o professor associar todos os recursos tecnológicos no processo ensino-aprendizagem.

É preciso que os entrevistados, cientes da importância do uso de tecnologias nos conteúdos didáticos, aprimorem seus conhecimentos e tornem mais frequentes as ferramentas tecnológicas disponíveis em suas aulas. Cabe a escola propiciar encontros que visem o aperfeiçoamento dos professores na utilização das TICs.

Questão 03: Você utiliza algum aplicativo ou software que possa utilizar como apoio de aprendizado?

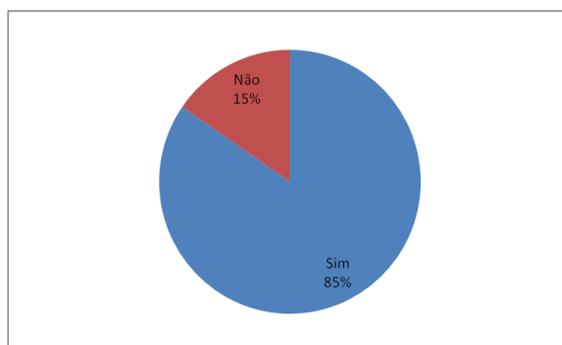


Gráfico 03: Uso de aplicativos ou software

Dentre os pesquisados, somente 15% não utilizam aplicativos ou softwares para potencializar o processo de ensino-aprendizagem. Em contrapartida, os demais (85%) utilizam de forma impar para auxiliar na aplicação de algum conteúdo.

As novas modalidades de uso do computador na educação apontam para uma nova direção: o uso desta tecnologia não como "máquina de ensinar" mas, como uma nova mídia educacional: o computador passa

a ser uma ferramenta educacional, uma ferramenta de complementação, de aperfeiçoamento e de possível mudança na qualidade do ensino (VALENTE, 1993, p.6).

Questão 4: Você utiliza a ferramenta Power Point para apresentar conteúdos em sala?

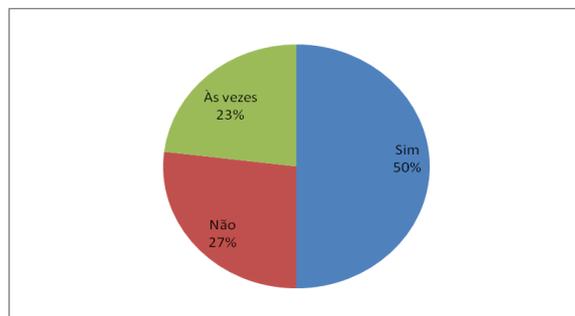


Gráfico 04: Uso de Power Point

O Gráfico 4 apresenta o uso da ferramenta do *PowerPoint* como mecanismo de apresentar o conteúdo de forma diferente, sendo uma ferramenta de grande auxílio. Considera-se o resultado satisfatório. Destaca-se que o uso de software em sala de aula é importante como ferramenta de criação de atividades lúdicas como, por exemplo, jogos que gerem o interesse dos alunos pelo conteúdo estudado, portanto essa ferramenta não pode ser mera reprodução de apresentações.

Questão 5: Por qual motivo utiliza algum tipo de ferramenta tecnológica como mecanismo pedagógico?

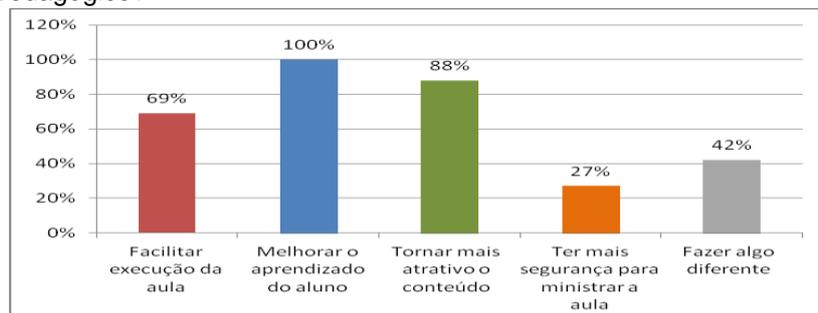


Figura 05: Motivo do uso das ferramentas tecnológicas na sala de aula

Quando questionados sobre o motivo para utilização de ferramentas em sala de aula e solicitados que ordenassem em ordem decrescente os motivos, destacaram-se a preocupação em melhorar o aprendizado do aluno e em tornar mais atrativo o conteúdo. Percebe-se, em sua maioria, o foco nos discentes como justificativa para o uso de recursos tecnológicos durante as aulas. Pode-se afirmar que mesmo não utilizando de muitos recursos e embora não com tanta frequência, os professores sabem que, através das TICs, a aprendizagem pode ser significativa e efetiva.

Questão 06: O aluno participa com interesse das aulas?

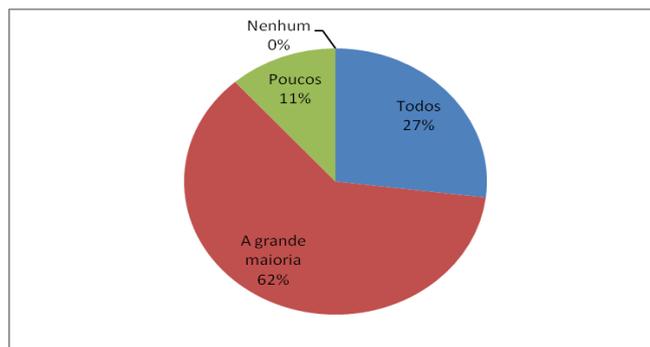


Figura 06: Interesse dos alunos pelas aulas

No Gráfico 06, questionou-se sobre o interesse do aluno a respeito do conteúdo e nota-se que, com o uso das ferramentas tecnológicas, ocorre bastante adesão dos alunos quanto ao interesse nas aulas. Como se pode observar no gráfico, 89% dos entrevistados responderam que a maioria ou todos têm interesse nas aulas. Quando questionados sobre o motivo desse resultado, os professores afirmaram que isto ocorre por falta exemplos práticos, visto que os alunos não têm mais a paciência para a teoria e as tecnologias podem estreitar este caminho.

Dois educandos não reagem da mesma forma, na mesma época a uma mesma oportunidade de aprendizagem oferecida. Cada um reage de acordo com sua fase de desenvolvimento e alguns já veem preparados de sua casa, mas outros não tem ideia de como será a escola (LEMBO, 1975, P.24).

Pode-se considerar que, na escola em estudo os alunos, em sua maioria, estão interessados nas aulas, mas é preciso, ainda, buscar mais metodologias e aprimorar o conhecimento no que se refere à utilização das tecnologias para que a motivação seja da totalidade dos alunos. Esse resultado coaduna com estudo realizado por Tavares, Fernandes e Souza (2015) que constataram que após o uso do dispositivo móvel como ferramenta pedagógica, os alunos demonstraram interesse, tornaram-se mais frequentes tiveram melhor ano rendimento escolar. Ressalta-se que, por não dispor de muitos recursos tecnológicos, os professores precisam aprender a utilizar de ferramentas de posse do aluno, como, por exemplo, o dispositivo móvel conforme defende Souza.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das TICs em sala de aula corrobora para o elo entre o conhecimento acadêmico e a bagagem cultural dos alunos tornando o ensino-aprendizagem uma experiência significativa capaz de possibilitar ao aluno relacionar a vivência cotidiana com o que vive na escola.

No estudo realizado, observou-se frequente uso de ferramentas tecnológicas por boa parte dos professores, cujo objetivo é tornar o ensino interessante e o aluno motivado. Constatou-se também que tanto alunos quanto professores percebem o uso das TICs em sala de aula como importante ferramenta facilitadora do processo de ensino-aprendizagem. Embora os pesquisados utilizem de recursos tecnológicos, a escola em estudo está caminhando para a inserção do ensino na sociedade tecnológica. É preciso que o gestor educacional adquira mais recursos e oferte capacitação aos professores para que eles se apropriem dos recursos tecnológicos em prol da aprendizagem, utilizem de forma variadas e criativas dos recursos diversificando as ferramentas, despertando no aluno o interesse pela pesquisa e a busca pela resolução de problemas.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa** [on line]. Disponível em:< <https://dicionariodoaurelio.com>>. Acesso em: abril de 2018.

LEITE, Lúcia Silva (Coord). **Tecnologia Educacional**: descubra suas possibilidades em sala de aula.5 ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

LEMBO, John M. **Porque falham os professores**. São Paulo, EUP, 1995

PINTO, Álvaro Vieira. **O Conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005

SOUZA, Carlos Henrique Medeiros de; MANHÃES, Fernanda Castro. As TICs e a (re) descoberta do conhecimento pela "alfabetização tecnológica docente. **Revista da Faculdade de Educação**, v.5, n. 7/8, Jan./Dez. 2007.

SOUZA, Roberto de, Joami. PATARO, P.R.M. **Vontade de saber Matemática**. 1ª Ed. São Paulo: FTD, 2009.

TAVARES, Mary Jeanne Gomes Viana; FERNANDES, Daniele Rodrigues Fernandes; SOUZA, Carlos Henriques Medeiros de Souza. A telefonia móvel e seus rastros no processo de ensino aprendizagem na EJA. **Revista Científica Interdisciplinar**. n. 2, v. 2, Abril/Junho 2015.

TRIVIÑOS, A. N. da S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2008.

VALENTE, J. A. et al. (ORG.). **Computadores e conhecimento**: repensando a educação.2 ed. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1998.

INCIDÊNCIA DE PREMATURIDADE NO MUNICÍPIO DE MURIAÉ NO 1º SEMESTRE DE 2018

Thais Pereira **MOREIRA** (PQ - thaispereira@gmail.com)¹,
Mila Nogueira **CAMARGO**²

1. Médica Pediatra da Casa de Caridade Hospital São Paulo / Muriaé (MG), mestranda pela Santa Casa BH (MG), docente o Curso de Medicina do Centro Universitário Unifaminas / Muriaé (MG).
2. Farmacêutica Industrial pela Universidade Presidente Antônio Carlos / Juiz de Fora (MG), pós-graduada em Gestão da Cosmetologia pela Associação Brasileira de Cosmetologia (ABC) / São Paulo (SP), acadêmica do Curso de Medicina do Centro Universitário Unifaminas / Muriaé (MG).

RESUMO

A prevalência de nascimentos pré-termos tem evidenciado tendências crescentes em muitos países, mesmo entre aqueles de renda elevada. Conforme estatísticas apresentadas no relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS) de 2012, o Brasil já se encontrava entre os 10 países com maior número absoluto de nascimentos prematuros. Desfecho de inúmeros fatores determinantes, a prematuridade pode iniciar-se por riscos pré-concepcionais ou até mesmo durante a gestação, com possíveis repercussões ao longo da vida e maior risco de mortalidade no período neonatal em comparação aos nascidos a termo.

Palavras-chave: Prematuridade; pré-natal; fatores de risco.

ABSTRACT

The prevalence of preterm births has evidenced increasing trends in many countries, even among those with high incomes. According to statistics presented in the report of the World Health Organization (WHO) 2012, Brazil was already among the 10 countries with the highest absolute number of preterm births. With the outcome of numerous determinants, prematurity can be initiated by preconception risks or even during pregnancy, with possible repercussions throughout life and a higher risk of mortality in the neonatal period compared to full-term infants.

Keywords: Prematurity; prenatal; risk factors.

INTRODUÇÃO

A gestação é um período de intensa expectativa na estrutura familiar, e neste contexto, o parto antecedendo 37 semanas, é considerado prematuro [1]. A prematuridade é uma das causas de morte neonatal, devido ao incompleto desenvolvimento fetal e maior suscetibilidade às infecções, geralmente associadas à permanência em unidades neonatais por determinado período, podendo ao longo da vida, enfrentar problemas como: deficiência intelectual, paralisia cerebral, distúrbios respiratórios, visuais, auditivos, digestivos.

Medidas imediatas a fim de minimizar sequelas são fundamentais, já que o recém-nascido prematuro apresenta certa dificuldade de adaptação extra-uterina, principalmente quanto menor a idade gestacional.

Indicador extremamente importante da sobrevida e eventos futuros à saúde da criança, a idade gestacional é muitas vezes imprecisa, fato que corrobora com o escasso número (45%) de gestantes assistidas pelo SUS com acesso à Ultrassonografia no primeiro trimestre da gestação, considerado este, o exame de rastreio padrão-ouro [4].

Dentre os inúmeros fatores relacionados à falência do sistema de saúde que direta ou indiretamente acabam refletindo principalmente nos menos favorecidos, permanece um número significativo de óbitos potencialmente evitáveis relacionados à prematuridade e sensíveis à atenção efetiva no pré-natal, parto e período neonatal.

Como principais intercorrências envolvendo a prematuridade, citam-se: ruptura prematura de membranas; saúde e idade materna (abaixo de 20 anos ou acima de 35); gestação gemelar; drogas; tipo de parto; além da ausência ou número reduzido de consultas pré-natais. No caso de gestantes sem fatores de risco detectados, o Ministério da Saúde (MS) recomenda pelo menos seis consultas [2]. Para tanto, este serviço deve estar facilmente disponível em redes públicas, além da constante necessidade de campanhas esclarecedoras.

METODOLOGIA

A pesquisa baseou-se em estudo transversal, de abordagem quantitativa, por meio de registros em prontuários das pacientes em consonância com a Política de Atenção ao Recém-Nascido Prematuro [3]. A coleta de dados ocorreu no Serviço de Obstetrícia e UTI neonatal/pediátrica do Hospital São Paulo (HSP), no município de Muriaé (MG), por ocasião da resolução das gestações no período de janeiro a julho de 2018, abrangendo 47 puérperas.

O desfecho em estudo foi a duração da gestação, categorizada em pré-termo (menos de 37 semanas), visando enfatizar a importância de intervenções precoces e adequadas.

As variáveis independentes consideradas foram: nascimentos prematuros em cada mês (de janeiro a julho de 2018); número de consultas pré-natais realizadas; relação entre bolsas rotas e o número de consultas pré-natais; e principais causas de prematuridade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No Brasil, a partir da década de 90, houve avanço na atenção à saúde materno-infantil, embora ainda se observe aumento de nascimentos pré-termo. De acordo com o Projeto Nascer no Brasil, a taxa de prematuridade está estimada em torno de 11,5% do total de nascimentos, e em Minas Gerais dados apontaram alteração de 5,2% em 1999 para 7,4% em 2008 [4].

Comparativamente, na amostra estudada, a prevalência de prematuridade envolveu 4,23% do total de 1.110 nascimentos no primeiro semestre de 2018, estatística menor em relação ao país e estado, porém, levando-se em conta apenas um dos hospitais do município, apesar de ser o mais significativo numericamente.

Das puérperas em estudo, 4,8% compreendiam a faixa etária ≤ 20 anos; e 12%, ≥ 35 anos, condizendo com dados científicos e epidemiológicos envolvendo idades maternas extremas como preditor de prematuridade. Gravidez em idades precoces é considerada em inúmeros países, problema de saúde pública de grande valia, com implicações sociais e biológicas. Já gestações em idades mais avançadas tornam-se cada vez mais frequentes devido ao controle de natalidade, avanços nos meios tecnológicos envolvendo reprodução assistida, casamentos adiados, questões trabalhistas, além de mulheres ou casais com maior nível de educação. Atrelado a estas expectativas quanto às mulheres com 35 anos ou mais, associam-se complicações fetais, como anomalias cromossômicas, sofrimento fetal, internação em UTI e óbito neonatal, baixo peso ao nascer, restrição do crescimento fetal, além de taxas de inexplicável perda fetal tardia. Algumas condições maternas associadas ao possível comprometimento fetal costumam ser mais frequentes e mais graves nesta faixa etária e, portanto, elevam o número de cesáreas por indicação fetal.

Quantitativamente, evidenciou-se uma elevação significativa (cerca de 90%) no mês de fevereiro, fato possivelmente relacionado aos três partos gemelares ocorridos, de um total de cinco no semestre (gráfico 1). A simples presença de mais um feto aumenta a chance de prematuridade, hipertensão arterial, ruptura das membranas e morte fetal intraútero.

Nascimentos prematuros

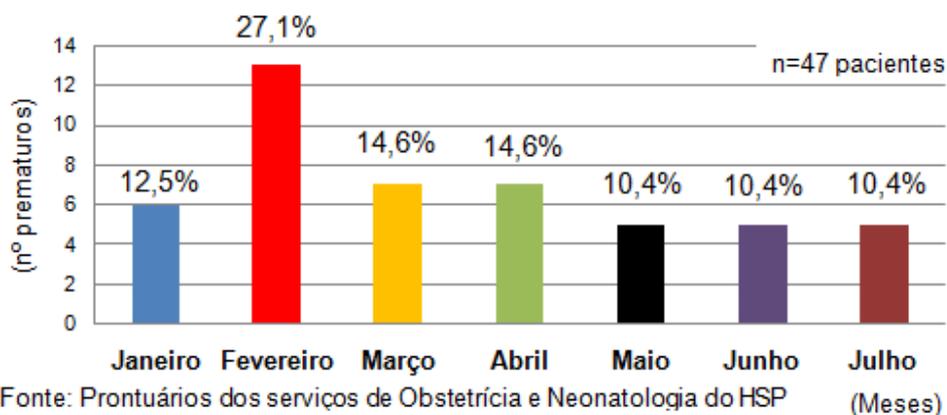


Gráfico 1 - Distribuição de nascimentos prematuros no HSP no primeiro semestre de 2018.

O número alarmante de cesárias (83%) - a fim de salvaguardar a vida da mãe e/ou do feto - deve-se a doenças maternas pré-existent, sofrimento fetal envolvendo oligodramnia (13%), pré-eclâmpsia / DHEG (21%) e uso de drogas (9%), sendo uma incógnita digna de maiores investigações, o percentil (57%) de bolsas rotas sem causa determinada (gráfico 2).

Principais causas de prematuridades

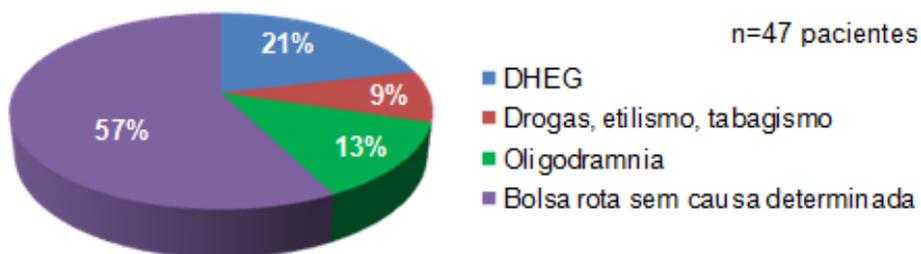


Gráfico 2 - Principais causas de prematuridade no primeiro semestre de 2018 no HSP.

Puérperas com menos de 6 consultas pré-natais (57,4%) somadas às listadas com abortos prévios (23%), constituem graves indicadores de riscos (gráfico 3).

Nº de consultas pré-natais realizadas

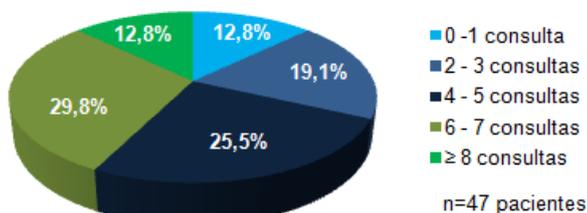


Gráfico 3 - Nº de consultas pré-natais realizadas pelas mães de prematuros nascidos no HSP no primeiro semestre de 2018.

Das 24 gestantes com bolsas rotas, 62,5% realizaram ≤ 5 consultas pré-natais, fato gravemente relacionado com a contagem de 14 óbitos (29,8%) no período estipulado (gráfico 4). Desta forma, o controle pré-natal a fim de culminar em melhores resultados, deve ter início precoce, cobertura abrangente, ser realizado de forma periódica, estar integrado com as demais ações preventivas e curativas, além da necessidade de haver um número mínimo de consultas estipuladas. Porém,

intercorrências concomitantes podem surgir e intensificar o quadro, dificultando o diagnóstico preciso do parto prematuro.

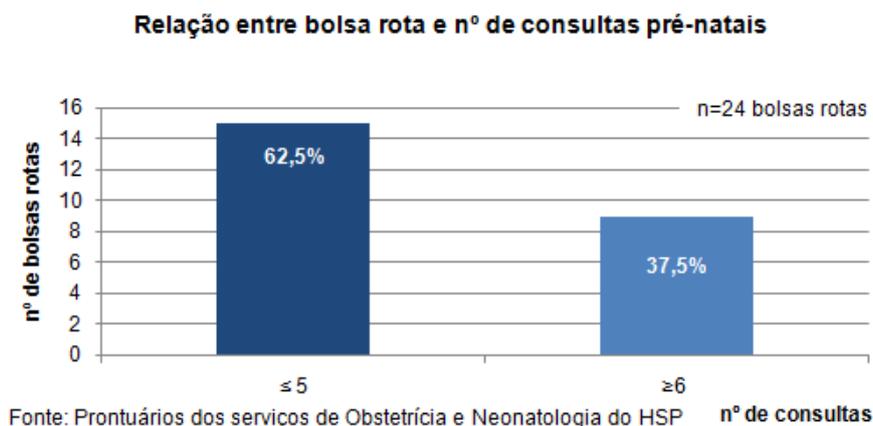


Gráfico 4 - Relação entre bolsa rota e nº de consultas pré-natais realizadas pelas mulheres envolvidas.

CONCLUSÃO

A preservação da saúde da gestante é um dos fatores de risco mais importantes e que deve ser fielmente acompanhado. Melhorias no preenchimento dos prontuários das parturientes para contribuições em estatísticas são essenciais. A inadequada atenção pré-natal refletida em exacerbados desfechos desfavoráveis evidencia a necessidade de políticas públicas pontuais para redução da morbimortalidade neonatal no município de Muriaé, especialmente por causas evitáveis a fim de ampliar e qualificar a visão integral ao binômio mãe-prematuro, com foco na perinatologia. Além do mais, atenção especial deve ser dada ao incentivo à escolaridade para as adolescentes, que no cenário clínico atual tem como principal objetivo fornecer subsídios interdisciplinares visando promoção, prevenção e identificação dos problemas para tomada de decisões quanto à saúde. Isso, pois, características socioeconômicas e baixa escolaridade se associam fielmente à inadequação da assistência pré-natal, somada à menor renda familiar, à ocupação manual não qualificada do chefe de família e ao fato da mulher em certos casos não apresentar companheiro.

REFERÊNCIAS

- [1] SBP: Departamento Científico de Neonatologia. **Prevenção da prematuridade** – uma intervenção da gestão e da assistência. Nº 2, Novembro de 2017.
- [2] COSTA, Sérgio H. Martins, et al. **Rotinas em obstetrícia**. 7ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.
- [3] TORATI, Cássia Valeska. **Política de atenção ao recém-nascido prematuro: morbidades respiratórias e neurológicas**. 2011; 142f.
- [4] LEAL M C, et al. **Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil**. *Reprod Health*. 2016; 13(S3):127.

Área do Conhecimento (CNPq): 4.01.00.00-6 – Medicina.

**LEVANTAMENTO DAS PLANTAS UTILIZADAS COMO FONTE ALIMENTÍCIA EM UMA
COMUNIDADE ALTERNATIVA NO DISTRITO PATRIMÔNIO DA PENHA, ESPIRITO SANTO**

Uslaine Maciel **CUNHA** (IC)¹

Braz Antonio Pereira **COSENZA** (PQ)²

1. Curso de Ciências Biológicas; 2. Professor Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG – 36.800-000 – Carangola-MG

Palavras-chave: Plantas, Alimentos, Comunidade Alternativa.

INTRODUÇÃO: Considerado como o país detentor da maior riqueza de plantas do mundo, o Brasil possui cerca de 46.506 espécies da flora [1], destas, 12.500 espécies são consideradas potencialmente alimentícia [2] e cerca de 5.000 espécies das comestíveis existentes no Brasil formam o grupo das Plantas Alimentícias não convencionais (PANCs) [3]. Uma planta é chamada de alimentícia quando ela possui uma ou mais partes que pode ser utilizada na alimentação humana, como: raízes, tubérculos, bulbos, rizomas, cormos, talos, folhas, brotos, flores, sementes, látex, resinas e goma [4], enquanto as PANCs, são plantas que possuem alguma parte comestível porém fazem o uso de forma restrita por grande parte da população, ou então quando indivíduos de determinadas regiões as utilizam de forma limitada [5]. Esses tipos de plantas são chamadas por muitas pessoas como pragas ou erva daninhas pois crescem em diferentes tipos de solo, por isso são facilmente encontradas [8]. A pouca utilização das PANCs se dá por diversos motivos, desde mudanças alimentares ocasionadas pelo avanço da industrialização, até competição no mercado por verduras, legumes e hortaliças, baixa informação sobre os seus benefícios e baixa oferta das mesmas [6]. Há alguns anos atrás, várias dessas plantas faziam parte da refeição de muitas famílias, mas ao passar do tempo elas foram esquecidas e deixadas de lado. Apesar disso, as PANCs estão conseguindo reconquistar seu espaço novamente e vem ganhando força, pois muitas pessoas estão em busca de uma vida mais saudável e natural [7] e no que diz respeito aos veganos, uma dieta rica é de extrema importância [9]. Nesse sentido, salvo o aumento da diversificação da dieta alimentar, essas plantas ainda lideram o ranking no que se refere a riqueza nutricional, já que diante de espécies parecidas elas possuem mais quantidade de nutrientes, vitaminas, antioxidantes, compostos fenólicos, carotenoides, quantidades significantes de minerais como potássio, manganês, magnésio, vitamina C e próvitamina A, lipídeos, proteínas e fibras em altas quantidades [6]. Em comunidades onde existem pessoa que optaram por basear sua alimentação e alimentos oriundos da natureza e retiram o do seu cardápio completamente ou parcialmente os alimentos oriundo de animais, a alimentação é vista para além da comida, ela estabelece uma relação entre comida a partir da fronteira entre o natural e cultural [9]. Nessa perspectiva, o presente estudou buscou identificar quais são as plantas utilizadas para fins alimentícios, bem como as diferentes

partes utilizadas, em uma comunidade alternativa no distrito de Patrimônio da Penha – ES, pertencente ao município Divino de São Lourenço, onde a maioria dos indivíduos são vegetarianos e veganos. **MATERIAL E MÉTODO:** O trabalho foi realizado no distrito Patrimônio da Penha, pertencente ao município Divino de São Lourenço - ES. Os dados foram coletados nos meses de Outubro e Novembro de 2017 através da aplicação de questionários semiestruturados (ANEXO I) a 18 moradores locais. Todas as plantas citadas como alimentícias foram fotografadas para posterior identificação das espécies e montagem de um modelo didático para disseminação das informações. Após a identificação, foi realizada uma pesquisa em livros e artigos científicos para verificar os benefícios e maléficos das plantas para a saúde humana e conferir se o conhecimento popular era análogo ao científico. Além disso, foi criado um folder com o resumo de algumas informações adquiridas sobre as PANCs, foi informado quais são as propriedades pertencidas por cada espécie citada, qual parte é comestível e também, foi inserido uma receita para cada espécie citada com a finalidade de auxiliar as pessoas à preparar determinado alimento utilizando a planta mencionada. O folder foi criado com a intenção de ser distribuído para as pessoas e divulgado em redes sócias como *facebook* e *instagram*, como uma forma de propagar os conhecimentos sobre as Plantas Alimentícias não Convencionais adquiridos durante a realização do trabalho. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Os dados obtidos foram catalogados, passados para planilha para facilitar o entendimento e posteriormente foi feito uma análise. Os questionários foram aplicados de forma aleatória e conforme indicação das pessoas já entrevistadas. Não houve preferência de sexo no momento da realização do trabalho, porém ao analisar os resultados, foi constatado que a maioria dos entrevistados correspondia ao sexo feminino (72%). Essa diferença significativa se deu porque as mulheres tinham mais costumes com o preparo das plantas, assim com exceção de poucos, a maioria dos homens que responderam o questionário foram os que viviam sem uma companheira ou ela se fazia presente naquele momento. Em relação a idade dos entrevistados, o indivíduo mais novo entrevistado havia 20 anos, a maioria das pessoas que responderam (61%) representou a faixa etária de 30 a 59 anos e somente uma pessoa se encaixou no público idoso. Entende-se com esses dados que esse distrito se trata de uma localidade onde o público mais ativo em relação a utilização das plantas para fins alimentícios são os adultos. No que se refere ao uso de plantas e a frequência em que as pessoas fazem o uso delas, todas as pessoas disseram que se alimentam de plantas e 94% consomem sempre. Foram registrados 120 alimentos utilizados pela população de Patrimônio da Penha, e destes, 3 foram pratos; carne de jaca, (jaca verde cozida na panela de pressão), biomassa de banana (banana verde cozida e misturada com um pouco de água) e guacamole (pasta de abacate temperada à gosto), e por último foi a Spirulina em forma de pó (uma alga utilizada por eles junto da alimentação, normalmente no arroz e em saladas). As PANCs mais consumidas foram o Açá jussara (*Euterpe edulis*), seguido da taioba (*Xanthosoma sagittifolium*), almeirão (*Cichorium* sp.), capiçoba (*Erechtites valerianifolius*), nirá (*Allium tuberosum*) e ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata*). Já as plantas convencionais que foram citadas como as consumidas são o Alface, Couve, Cebolinha e Cenoura. Durante a conversa com as pessoas, todas chegaram em um mesmo raciocínio de que a boa saúde está diretamente ligada

a uma alimentação saudável, assim o consumo de alimentos naturais, principalmente orgânicos é de extrema importância. Nesse sentido, a maioria das pessoas tendem a cultivar as plantas em casa e só quando necessário compram. Quando o assunto foi o modo de preparo para o consumo das plantas, a maioria é consumida crua, seguida de refogada e cozida. Algumas pessoas usam plantas para a confecção de salgados, pizzas e pães. Conforme já esperado, a parte mais utilizada da planta é a folha, precedida pela raiz e caule enquanto a casca foi dita como utilizada em 10% das plantas citadas, o broto e o talo é utilizado em 8% das plantas citadas e 1% utilizam o tubérculo e a goma. No que diz respeito sobre o conhecimento de que algumas flores podem ser consumidas, 88% das pessoas possuíam esse conhecimento e o restante não possuía. Dessas pessoas 72% faziam o uso e 28% não utilizavam. A flor mais citada como consumida foi a capuchinha (*Tropaeolum majus*). A realização do trabalho foi de extrema importância tanto para a obtenção de conhecimentos quando para disseminar o que foi aprendido. Foi possível perceber que as Plantas Alimentícias não Convencionais possuem substâncias que proporcionam uma boa condição alimentar e são de fácil acesso, uma vez que elas nascem sem muito esforço. Porém vale destacar que as plantas devem ser consumidas somente quando o indivíduo é capaz de identificar de forma correta a espécie e saber o modo de preparo, com a finalidade de evitar acidentes que podem ser ocasionados pelo consumo através da preparação de forma inadequada ou pelo não conhecimento de determinada espécie.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 – REFLORA, 2020.

Disponível em: <http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/PrincipalUC/PrincipalUC.do> Acessado em: 22/08/2018

2 - KUNKEL, G. Plants for human consumption: an annotated checklist of the edible phanerogams and ferns. Koenigstein: Koeltz Scientific Books. 1984.393p.

3 - KINUPP, V.F.; LORENZI, H. Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANCs) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas. São Paulo: Plantarum, 2014. 768p.

4 – KINUPP, V.F. & BARROS, I. B. I. 2004. Riqueza de Plantas Alimentícias Não-Convencionais na Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, 2007.

5 – KINUPP, V. F.; LORENZI, H. Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil, 2014.

6 - BIONDO. ELAINE; FLECK, M.; KOLCHINSKI, E. M.; SANT'ANNA, V.; POLESSI, R. G. Diversidade e potencial de utilização de plantas alimentícias não convencionais ocorrentes no Vale do Taquari, RS. Rev. Elet. Cient. UERGS, v. 4, n. 1, p. 61-90, 2018

7 – MINISTÉRIO DA SAÚDE. Alimentos Regionais Brasileiros, 2ª ed. Brasília – DF, 2015.

8 - BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA. Manual de hortaliças não convencionais. Brasília. 2010.

9- FREIRE, M. Sobre o que ogram os veganos? Uma análise das atividades do grupo Ogros Veganos no Facebook. Primera Revista Electrónica en Iberoamérica Especializada en Comunicación. Disponível em: <http://revistas.comunicacionudlh.edu.ec/index.php/ryp>. Prácticas alimentarias desde una perspectiva sistémica completa. Vol. 20. Núm. 3_94 Jul.-Sept., 2016.
