

ISBN 978-85-64736-10-8



XII *mipe*

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE

ANAIS 2016



Ivani Pose Martins
Organizadora

ANAIS ELETRÔNICOS
XII Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão:
Ciência, Tecnologia & Sociedade: a difusão do conhecimento científico
(Resumos)

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FORMIGA-MG - FUOM
Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG
Centro de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Ensino a Distância
Formiga – MG

© 2016 UNIFOR-MG

Os resumos publicados são de inteira responsabilidade de seus autores.
É permitida a reprodução, desde que citada a fonte.

Revisores: Inêidina Sobreira
Sandra de Almada Mota Arantes
Virgínia Alves Vaz

M916 Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão: a difusão do conhecimento científico (12.: 2016 : Formiga, MG).
Anais / XII Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão: ciência, tecnologia e sociedade a difusão do conhecimento / organizado por Ivani Pose Martins. - Formiga: UNIFOR-MG, 2016.
153 p.

1. Pesquisa e Extensão. I. Martins, Ivani Pose. II. Título.

CDD 370

Disponível em: <http://www.uniformg.edu.br>

Endereço para correspondência:

Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG

Mantenedora: FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE FORMIGA-MG - FUOM

Av. Dr. Arnaldo de Senna, n.º 328 - Água Vermelha

Formiga – MG

CEP: 35 570 000

Telefax: (37) 3329-1400

E-mail: mipe@uniformg.edu.br

APRESENTAÇÃO

A XII Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão (MIPE), do UNIFOR-MG, realizada nos dias 24 e 25 de agosto de 2016, foi um momento ímpar para a troca de informações e experiências entre seus participantes além de atingir seu objetivo maior de divulgação dos trabalhos de pesquisa e extensão desenvolvidos no Centro Universitário de Formiga.

Com o tema “Ciência, tecnologia e sociedade: a difusão do conhecimento científico”, buscou enfatizar a importância da disseminação desse conhecimento, uma necessidade natural para os pesquisadores que se dedicam, profissionalmente, à investigação, ao ensino e à comunicação nas diversas áreas da ciência e a tecnologia. Essa temática foi muito bem explorada na palestra de abertura realizada pelo Dr. Luis Roberto Batista, professor na Universidade Federal de Lavras e bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2.

Nos dois dias de evento a comunidade acadêmica, em clima de efervescência, demonstrou ser possuidora do amadurecimento necessário para difundir os resultados de pesquisa e de projetos de extensão já consolidados no UNIFOR-MG.

Agradecemos, como sempre, à Mantenedora, à Reitoria, às Diretorias, às coordenações, aos funcionários por apoiarem a realização deste projeto. Aos professores pesquisadores e ao corpo discente pela dedicação e comprometimento em suas apresentações, no intuito de contribuir para a ciência, a tecnologia e a sociedade com suas novas abordagens e experiências.

Os conteúdos aqui publicados são de inteira responsabilidade dos seus autores. Esperamos que esta publicação contribua para o aumento do saber da comunidade científica e extensionista.

Ivani Pose Martins
Organizadora

AGRADECIMENTOS

O Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG, por intermédio da Coordenação da Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão (MIPE) do Centro Universitário de Formiga agradece aos professores que participaram da delicada tarefa de avaliar as apresentações dos trabalhos em sua 12ª edição, realizada no período de 24 a 25 de agosto de 2016. Igualmente, a Coordenação agradece aos Autores por acolherem os avaliadores de suas apresentações com discernimento e elevado espírito científico.

Com reconhecimento, a Coordenação destaca os nomes dos professores que, anonimamente, avaliaram os trabalhos.

Adriana Costa Prado de Oliveira

Aladir Horácio Santos

Alex Magalhães de Almeida

Altair Rezende Alvarenga

Alyson Rodrigo F. Silva

André Carvalho Costa

Antônio José dos Santos

Célia Guedes Faria Lima

Celma Fonseca

Christiane Pereira Rocha Sousa

Daniela R. de Faria Barbosa

Elizabeth Rocha

Glauco Vinício Chaves

Henrique Garcia Paulinelli

João Marcos Souza

José Carlos Leal

José Luiz Gonçalves

Kátia Daniela Ribeiro

Laila Zorkot

Lília Rosário Ribeiro

Leyser Rodrigues Oliveira

Luciana Freitas Faria

Maria Francisca Lopes

Mariana Del Hoyo Sornas

Michael Silveira Thebaldi

Mônica Lopes Morais

Neiva Rodrigues

Paulo Ricardo Frade

Pedro Luiz Terra Lima

Priscila Mara Rodarte

Ricardo Augustos de Bessas

Roberto César Araújo Lima

Ronan Souza Sales

Tânia Aparecida de O. Fonseca

Warles Rodrigues Almeida

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

SUMÁRIO

PESQUISA COM RESULTADOS INCLUINDO TCC	16
A DESCONSIDERAÇÃO DA PERSONALIDADE JURÍDICA SOB À ÉGIDE DO NOVO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL	17
Camila Pereira Guimarães, Fábio Antunes Gonçalves	
A OPINIÃO DE UMA AMOSTRA DE BRASILEIROS SOBRE A HIPÓTESE DO DESIGN INTELIGENTE E A TEORIA EVOLUCIONISTA DARWINIANA NO ENSINO DE CIÊNCIAS	19
Giovana Batista Soares, Hesley Machado da Silva	
A RESPONSABILIDADE CIVIL DO EMPREGADOR PELO DANO EXISTENCIAL NAS RELAÇÕES DE TRABALHO EM CONDIÇÕES ANÁLOGAS AO DE ESCRAVO.....	21
Ana Flávia Paulinelli Rodrigues Nunes, Ariane Belo da Silveira	
AGRICULTURA ORGÂNICA X AGRICULTURA CONVENCIONAL: VANTAGENS E DESVANTAGENS SOB A ÓTICA DA PRODUÇÃO E SUSTENTABILIDADE	23
Júlio Alberto Costa Gonçalves, Matheus Afonso Souza, Dênio Garcia Silva de Oliveira, Leyser Rodrigues Oliveira	
ALGORITMO GENÉTICO PARALELO APLICADO AO PROBLEMA DO CAIXEIRO VIAJANTE EM GRAFOS DE LARGA ESCALA.....	25
Dênio Friaça Moreira Júnior, Cristina Maria Valadares de Lima	
ALTERAÇÕES NEUROIMUNOENDÓCRINAS EM PACIENTES COM FIBROMIALGIA	27
Camila Medeiros Costa, Letícia Júnia Ferreira, Fernanda Cristina Silva, Andrei Pereira Pernambuco	
APNEIA DO SONO E DEPRESSÃO EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE DOENÇA DE PARKINSON.....	29
Alicia Fernandes Alves Angélica Cristina Sousa Fonseca, Gabriella Luciana de	

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Oliveira, Bruno Venâncio Guimarães, Vinícius Resende Souza, Andrei Pereira Pernambuco

**AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO RUÍDO EM OPERADORES DE
COMPACTADOR MECÂNICO DE SOLO NA CONSTRUÇÃO CIVIL 31**

Ronan Souza Sales, Karoline Santos Chiesa, Danielle dos Santos, William Ferreira Custódio

**AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE EM MULHERES COM CÂNCER DE
MAMA SEGUNDO A PERSPECTIVA DA CIF 33**

Fernanda Cristina Silva, Letícia Júnia Ferreira, Camila Medeiros Costa, Andrei Pereira Pernambuco

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E DA FUNCIONALIDADE EM
MULHERES COM CÂNCER DE MAMA SEGUNDO A PERSPECTIVA DA CIF.. 35**

Letícia Júnia Ferreira, Fernanda Cristina Silva, Camila Medeiros Costa, Andrei Pereira Pernambuco

**AVALIAÇÃO DA TEMPERATURA DE CONSERVAÇÃO DOS PRODUTOS
CÁRNEOS COMERCIALIZADOS EM SUPERMERCADOS DA CIDADE DE
FORMIGA - MG 37**

Janaine Viana Teixeira, Nádia Reysla Lopes da Cruz, Raquel Ribeiro Dias Santos

**CARACTERIZAÇÃO E PRODUÇÃO DE BIODIESEL PRODUZIDO A PARTIR DO
ÓLEO DE AMENDOIM 39**

Laura Maria Barbosa de Oliveira, Rayanna Pinheiro Cunha, Mírian Aparecida Isidro dos Santos Machado, Christiane Pereira Rocha Sousa

**CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E MORFOMÉTRICA DA BACIA DO RIO SÃO
MIGUEL – PAINS/MG..... 41**

Carla Daniela Chagas, Mateus da Silva Santiago, Leôncio Junio Alves, Jean Patrick Rodrigues, Thiago Campos Cunha, Murilo Antônio Silva

**CRIACIONISMO E EVOLUÇÃO: CONCEITOS DE FUTUROS DOCENTES DE
BIOLOGIA E PEDAGOGIA 43**

Taísa Carolina da Silveira, Heslley Machado Silva

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO

Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
 a difusão do conhecimento científico**

DADOS EXPLORATÓRIOS SOBRE O CRESCIMENTO MICROBIOLÓGICO DE MATERIAL COLETADO EM MUCOSA RECOBERTA POR BATOM. 45

Viviane Araújo Borges, Douglas Donizetti Raimundo, Ivani Pose Martins, Alex Magalhães de Almeida

DESLOCAMENTO MISCÍVEL DE EFLUENTES DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO EM COLUNAS DE SOLO 46

Nathane Manuelle Silva Vilela, Bruno de Paula Leal, Ascânio Vaz Silva, Isabella Carolina Borges, Michael Silveira Thebaldi, Ivani Pose Martins

DETERMINAÇÃO DO TEOR ALCOÓLICO EM CERVEJA ARTESANAL COM ADIÇÃO DE MICRO-ORGANISMOS PROBIÓTICOS 48

Natália Cristina Marcelo da Silva, Ana Carolina de Melo Rangel, Fernanda Souza Bitencourt, Christiane Pereira Rocha Sousa

DETERMINAÇÃO ESPECTROFOTOMÉTRICA DE MANGANÊS EM LITOTIPOS E MINERAIS DO CARSTE MINEIRO UTILIZANDO UM SISTEMA TERNÁRIO HOMOGÊNEO DE SOLVENTES 50

Frederico de Oliveira Silva, Rafael Augusto Silva Pinto, Verônica Marques Alves, Maysa Souza Vieira, Alex Magalhães Almeida, Anísio Claudio Rios Fonseca

EFEITO ANTIMUTAGÊNICO DO EXTRATO AQUOSO DE *MORUS NIGRA* SOBRE CÉLULAS MERISTEMÁTICAS DE *ALLIUM CEPA*..... 52

Ana Beatriz Monteiro, Amanda Maria Gondim Souza, Giovanna Angeli Belo, Lília Rosário Ribeiro

EFEITOS DA PRÁTICA REGULAR DO MÉTODO PILATES E NEOPILETES SOBRE A FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA 54

Gabriela Cristina Rodrigues Miranda, Talita Luísa Rodrigues, Jéssica Lorena Chaves Ribeiro Gomes, Sabrina Santos Alvarenga, Ywia Danieli Valadares

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A EFICÁCIA DE DOIS TRATAMENTOS NÃO FARMACOLÓGICOS EM PACIENTES COM FIBROMIALGIA..... 56

Priscila Conceição Faria, Angélica Cristina Sousa Fonseca, Andrei Pereira Pernambuco

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

ESTUDO DA APLICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE TRADE
MARKETING: UM *SURVEY* EM ORGANIZAÇÕES DA MICRORREGIÃO DE
FORMIGA/MG 57

Camila Luiza de Faria, Daniel Gonçalves Ebias

ESTUDO DE CASO SOBRE O RUÍDO A QUAL ESTÁ EXPOSTO UM OPERADOR
DE BETONEIRA EM UMA OBRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL 59

Ronan Souza Sales, Danielle dos Santos, Karoline Santos Chiesa, William Ferreira
Custódio

EVIDÊNCIAS DE BIOMARCADORES DE AUTOIMUNIDADE ALTERADOS EM
PACIENTES COM A SÍNDROME DA FIBROMIALGIA 61

Gabriella Luciana de Oliveira, Angélica Cristina Sousa Fonseca, Fernanda Cristina
Silva, Letícia Júnia Ferreira, Camila Medeiros Costa, Andrei Pereira Pernambuco

FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DE VIDA NA DOENÇA DE PARKINSON. 63

Bruno Márcio Venâncio Guimarães, Angélica Cristina Souza Fonseca, Gabriella
Luciana de Oliveira, Vinícius Resende Souza, Alícia Fernandes Alves, Andrei Pereira
Pernambuco

GEOMARKETING: UMA ANÁLISE ESPACIAL MERCADOLÓGICA DE UMA
INSTITUIÇÃO PRIVADA DE ENSINO SUPERIOR NO CENTRO-OESTE MINEIRO
..... 65

Marcus Vinícius Bento de Assis, Álvaro Leonel de Oliveira Castro, Jussara Maria Silva
Rodrigues Oliveira

HOTEL FAZENDA RECANTO DO GAVIÃO: UMA OPÇÃO DE TURISMO RURAL
PARA FORMIGA-MG..... 67

Cássia Cristina de Araújo, Marianna Costa Mattos, Aline Matos Leonel Assis

IMPORTÂNCIA DA SELEÇÃO NATURAL E DO *DESIGN* INTELIGENTE NA
EVOLUÇÃO DAS ESPÉCIES: CONCEPÇÃO DOS ALUNOS DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS 69

Carla da Silva Cunha, Guibson Eduardo Fernandes, Heslley Machado Silva

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO

Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
 a difusão do conhecimento científico**

INCIDÊNCIA DE OBESIDADE, DIABETES E HIPERTENSÃO EM NÍVEL NACIONAL: UMA ANÁLISE PRIMÁRIA DO ESTUDO VIGITEL 71

Karine Ágata de Oliveira, Flávia Daniela Martins, André Carvalho Costa, Aladir Horácio dos Santos, Ivani Pose Martins

INFLUÊNCIA DA MATÉRIA ORGÂNICA APLICADA EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE (*LACTUCA SATIVA* L.)..... 73

Verônica Marques Alves, Florêncio Nunes Silva, Matheus Afonso Souza, Alexandre Junio Damaceno, Thiago Ferreira Cândido, Taniel Silveira Leal, Fabrício Pimentel de Andrade³, Leyser Rodrigues Oliveira

INFLUÊNCIA DO CÁLCIO E DA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE (*LACTUCA SATIVA* L.)..... 75

Lamarquianni Reis Melo Teixeira, Jaqueline de Freitas, Jaqueline Ana Trindade, Paulo Júnior da Silva, Flávio Júnior, Bruno de Paula Leal, Leyser Rodrigues Oliveira

INFLUÊNCIA DO ENXOFRE APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE (*LACTUCA SATIVA* L.) 77

Douglas César da Silva, Davi Severino Lima, Félix Bruno Valério, Fernanda Teixeira Campos, Letícia de Paula Castro, Thaine Rezende Borges, Leyser Rodrigues Oliveira

INFLUÊNCIA DO FÓSFORO APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE (*LACTUCA SATIVA* L.) 79

Brenda Letícia Castilho de Souza, Cássio Henrique Faria Seabra, Daniel Lucas da Silva, Igor Geraldo de Freitas, Samuel Miranda Simões, Leyser Rodrigues Oliveira

INFLUÊNCIA DO NITROGÊNIO APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE (*LACTUCA SATIVA* L.)..... 81

André Afonso Rodrigues Barreto, Alan Aramir Castro, André Marques Resende, Danilo José da Costa, Dener Nicolas Morais Lopes, José Marcelo do Couto Filho, Júlio Alberto Costa Gonçalves, Mateus Pereira do Carmo, Leyser Rodrigues Oliveira

MATERNIDADE COMPULSÓRIA?..... 83

Nélida Reis Caseca Machado, Thaynara da Mata Alves

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO

Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
 a difusão do conhecimento científico**

NÍVEL DA ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO E SUA CORRELAÇÃO COM A QUALIDADE DE VIDA 85

João Paulo Ferreira Pinto, Raimisson Vieira Silva, Andrei Pereira Pernambuco

O “*DUTY TO MITIGATE THE LOSS*”: UMA LEITURA SOB O VIÉS DA BOA FÉ OBJETIVA 87

Matheus Luiz de Faria, Fábio Antunes

O GÊNERO E A DIVERSIDADE NA TEORIA SOCIAL CRÍTICA 89

André Luiz Martins de Pádua, Nélida Reis Caseca Machado

O PAPEL DA ORALIDADE NA FORMAÇÃO DA MULHER 91

Jade de Sousa Rodrigues, Nélida Reis Caseca Machado

PRINCIPAIS INCAPACIDADES ENCONTRADAS EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON SEGUNDO PERSPECTIVAS DA CIF 93

Angélica Cristina Sousa Fonseca, Gabriella Luciana de Oliveira, Bruno Márcio Venâncio Guimarães, Alícia Fernandes Alves, Vinícius Resende Souza, Andrei Pereira Pernambuco

PROTÓCOLOS ANESTÉSICOS E ANALGÉSICOS PÓS-OPERATÓRIO UTILIZADOS NAS CLÍNICAS VETERINÁRIAS DE PEQUENOS ANIMAIS DO CENTRO – OESTE DE MINAS GERAIS 95

Flávia Guimarães Resende, Charles Francisco Cabral Gomes, Ana Paula Lopes Souza, Raquel Ribeiro Dias Santos, Glauco Vinicio Chaves

QUALIDADE DA ÁGUA DAS LAGOAS DO JOSINO E FUNDÃO, NO MUNICÍPIO DE FORMIGA – MG 97

Ascânio Vaz Silva, Isabella Carolina Borges, Nathane Manuelle Silva Vilela, Bruno de Paula Leal, Michael Silveira Thebaldi, Ivani Pose Martins

QUALIDADE DOS PEIXES COMERCIALIZADOS NA FEIRA LIVRE DO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG..... 99

Paloma Carolyn de Melo Santos, Sílvia Medeiros Costa, Larissa Leal Ribeiro, Raquel Ribeiro Dias Santos

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

**QUANTIFICAÇÃO AÇÚCARES TOTAIS EM CERVEJA ARTESANAL COM
ADIÇÃO DE PROBIÓTICOS 101**

Ana Carolina de Melo Rangel, Fernanda Souza Bitencourt, Natália Cristina Marcelo
Silva, Christiane Pereira Rocha Sousa

**SERVIÇO SOCIAL E SISTEMA ÚNICO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL: UM ESTUDO
COM ASSISTENTES SOCIAIS DO MUNICÍPIO DE FORMIGA/MG 103**

Helena Rabelo Silva Garcia, Bruno Alvarenga Ribeiro, André Luiz Martins de Pádua,
Neliane Aparecida Silva

**TRATAMENTO DO EFLUENTE GERADO NO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE
BIODIESEL PRODUZIDO A PARTIR DO ÓLEO DE AMENDOIM 105**

Rayanna Pinheiro Cunha, Laura Maria Barbosa de Oliveira, Mirian Aparecida Isidro
dos Santos, Christiane Pereira Rocha Sousa

**VISÃO DOS ALUNOS DO CURSO DE PEDAGOGIA SOBRE A ORIGEM E
EVOLUÇÃO DA ESPÉCIE HUMANA 107**

Nádia Rodrigues de Faria, Hesley Machado Silva

**PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG
APROVADOS PARA O ANO DE 2016, SEM RESULTADOS PARCIAIS 109**
**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE BIOMARCADORES, QUALIDADE DE VIDA E
FUNCIONALIDADE EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON 110**

Vinícius Resende Souza, Angélica Cristina Sousa Fonseca, Gabriella Luciana de
Oliveira, Bruno Márcio Venâncio Guimarães, Alícia Fernandes Alves, Andrei Pereira
Pernambuco

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA
CARDÍACA E ATIVIDADE DE VIDA DIÁRIA EM INDIVÍDUOS COM DPOC
SUBMETIDOS AO TESTE AVD GLITRE 112**

Thais de Mendonça Costa, Andreza Lais Silva, Ana Paula de Lourdes Pfister

**ANÁLISE DA SITUAÇÃO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO DE FORMIGA-MG E
REGIÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS COMO HIPERTENSÃO, OBESIDADE E
DIABETES: APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NOS 10 ANOS DO
PROJETO PRÓ-AÇÃO UNIFOR-MG: SAÚDE SOLIDÁRIA 114**

Flávia Daniela Martins, Karine Ágata de Oliveira, André Carvalho Costa, Aladir

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Horácio dos Santos, Ivani Pose Martins

**ANÁLISE DO EFEITO DE APLICAÇÃO DE ESGOTO INDUSTRIAL SOBRE OS
TEORES DE METAIS PESADOS EM FOLHAS E FRUTO DO MILHO E FEJJOEIRO
E PRODUÇÃO DE GRÃOS DOS MESMOS 116**

Daiane Toledo Oliveira, Tainara Ribeiro Silva, Aladir Horácio dos Santos, Leyser
Rodrigues Oliveira

**AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE CITOGENOTÓXICA E ANTIMUTAGÊNICA DOS
EXTRATOS AQUOSOS DE *BIDENS PILOSA* E *AGERATUM CONYZOIDE* 118**

Giovanna Angeli Belo, Ana Beatriz Monteiro, Lília Rosário Ribeiro

**AVALIAÇÃO DE SILAGEM DE HORTIFRUTI DA CIDADE DE FORMIGA – MG
..... 120**

Rogério Reis Chaves, Thainá Viviane Souza Terra, Dênio Garcia Silva de Oliveira

**RUÍDO OCUPACIONAL EM EMPRESAS DE DIFERENTES RAMOS DE
ATIVIDADES LABORAIS 121**

Ronan Souza Sales, Karoline Santos Chiesa, Danielle dos Santos

**AVALIAÇÃO DOS ESCORES DE RESILIÊNCIA, QUALIDADE DE VIDA,
DEPRESSÃO E CAPACIDADE FUNCIONAL E SUAS ASSOCIAÇÕES EM
PACIENTES DPOC HOSPITALIZADOS 123**

Jessica Lorena Chaves Ribeiro Gomes, Kamila de Oliveira Terra, Sabrina Santos
Alvarenga, Ywia Danieli Valadares

**ESTUDO DA DISTRIBUIÇÃO URBANA DE MERCADORIA NO MUNICÍPIO DE
FORMIGA/MG ATRAVÉS DOS CONCEITOS DE LOGÍSTICA URBANA 125**

Anderson Vieira da Cunha, Daniel Gonçalves Ebias

**INFLUÊNCIA DA FOSFORILAÇÃO DO TRANSPORTADOR VESICULAR DE
ACETILCOLINA NO SEU DIRECIONAMENTO PARA OS TERMINAIS
NERVOSOS DE NEURÔNIOS 127**

Jeferson Kelvin Alves de Oliveira Silva, José Barbosa Júnior

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

LEVANTAMENTO DAS PRINCIPAIS NEOPLASIAS EM ANIMAIS ATENDIDOS NA CLÍNICA VETERINÁRIA CLIMVET – UNIFOR-MG 129

Ana Flávia Faria Oliveira, Maria Luisa Rodrigues Mendes, Glauco Vinicio Chaves

MODULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO II AVALIADA A PARTIR DA VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA 131

Ronaldo Henrique Cruvinel Júnior, Andreza Laís da Silva, Ana Paula de Lourdes Pfister

PÂNICO MORAL: OCULTAMENTO DAS REIVINDICAÇÕES DO *HIP HOP* E DO *FUNK*..... 133

Camila Pereira Guimarães, Nélida Reis Caseca Machado

PRÁTICAS ADOTADAS NA UTILIZAÇÃO DE INSULINA EM DOMICÍLIO..... 135

Kerenn Áquilla Vítor, Vanessa Cristina Caetano Couto, Vilma Elenice Contatto Rossi, Maria das Graças Oliveira, José Barbosa Junior

PRODUÇÃO DE CERVEJA ARTESANAL COM ADIÇÃO DE PROBIÓTICOS... 137

Fernanda Souza Bitencourt, Ana Carolina de Melo Rangel, Natália Cristina Marcelo Silva, Christiane Pereira Rocha Sousa

RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM PROFISSIONAIS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS 139

Amanda Magda da Silva, Naiara Braga Martins, Ana Paula de Lourdes Pfister

UMA ANÁLISE DOS FATORES DETERMINANTES DO PROCESSO DE INSTITUCIONALIZAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO MUNICÍPIO DE CANDEIAS MG 141

Warles Rodrigues de Almeida e Sande Ketyli da Silva

CASOS BEM SUCEDIDOS DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO, INCLUINDO O PROGRAMA AMIGOS DO BAIRRO 142

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

APOIO JURÍDICO NA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE COM FOCO NA ESCASSEZ DE ÁGUA 143

Jéssica Fernanda Lopes Pedrosa, Ermínia Eni Lopes Resende, Ivani Pose Martins

CASO BEM-SUCEDIDO DO PROJETO DE EXTENSÃO "AMIGOS DO BAIRRO" NA APAE DE JAPARAÍBA –MG: CADASTRO DE NOVOS USUÁRIOS..... 144

Caroline Teixeira Rodrigues, Rosiane Cristina Borges, Thiago Ueslei Borges, Ivani Pose Martins

LABORATÓRIO DE CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS 145

Maria Paula Azevedo Pinto, Micheline Rodrigues da Silva, Margarita Rodrigues Torres

MONITORAMENTO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS BÁSICOS À IDOSOS..... 147

Dener Danilo Fernandes Lima, José Ari Ferreira, Ivani Pose Martins

PROGRAMA AMIGOS DO BAIRRO: “LIMITES ENTRE ESTÉTICA E SAÚDE” 148

Yara Aparecida Ribeiro Tomé, Wanderley de Faria Leão, Ivani Pose Martins

PROGRAMA AMIGOS DO BAIRRO, “SE OLHANDO NO ESPELHO” 150

Jéssica Nazareth Lopes, Vânia Lopes Ferreira; Ivani Pose Martins

PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DO CENTRO COMERCIAL DE FORMIGA - MG, EM PARCERIA COM O SHOPPING A CÉU ABERTO 151

Marianna Costa Mattos, Lorryne Cristina Guimaraes Silva, Cássia Cristina Araújo, Tamara Caroline Santos Teles, Fernanda Mayara Andrade, Teresa Cristina de Souza Belchior

UTILIZAÇÃO DE GARRAFAS PET NA CONFECÇÃO DE SOFÁS ECOLÓGICOS: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL..... 153

Paloma de Oliveira Lopes, Ivani Pose Martins

ISBN: 978-85-64736-10-8

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

PESQUISA COM RESULTADOS INCLUINDO TCC



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

A DESCONSIDERAÇÃO DA PERSONALIDADE JURÍDICA SOB À ÉGIDE DO NOVO CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL¹

Camila Pereira Guimarães², Fábio Antunes Gonçalves³

¹Pesquisa com resultados, desenvolvido com finalidade de desenvolvimento de artigo científico.

²Acadêmica do 8º período do curso de Direito do UNIFOR-MG, Formiga; E-mail: camila-pereira07@hotmail.com.

³Professor e Coordenador do Curso de Direito – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil, Orientador da Pesquisa.

RESUMO

Introdução: A pessoa jurídica surge na Idade Média, por meio da Igreja Católica, com o intento de que seja conferido a um ente abstrato personalidade jurídica, possibilitando adquirir direitos e obrigações, sem que haja a comunicação entre os bens da pessoa física - sócios integrantes do quadro societário - e da pessoa jurídica, tendo como base o princípio da autonomia patrimonial. Em que pese o objetivo precípua seja resguardar os bens da pessoa física em detrimento dos negócios jurídicos entabulados pela pessoa jurídica, tem-se que em algumas ocasiões tal proteção deve ceder ante a identificação de fraude cometida pelos sócios ou confusão patrimonial, denominando tal instituto de desconconsideração da personalidade jurídica. Nesse sentido, deve-se desconSIDERAR a personalidade conferida, para atingir os bens particulares dos sócios à satisfação das dívidas adquiridas pela sociedade. Recentemente, o novel CPC/2015, abarcou em seu bojo o incidente de desconSIDERação da personalidade jurídica, nos arts. 133 *usque* 137, preenchendo a lacuna até então existente no ordenamento jurídico processual, pois, antes, era necessário que o intérprete da lei amparasse a sua decisão em entendimento jurisprudencial, sem que houvesse então um procedimento específico regulamentado. **Objetivo:** Demonstrar que o instituto processual rompe algumas ideias estabelecidas por parte da jurisprudência, sobretudo no que tange à possibilidade de ser requerida a aplicação do instituto durante um procedimento, e não em autos autônomos, observando, então, a economia processual, e ainda a nítida possibilidade legal da desconSIDERação da personalidade jurídica inversa, como forma de reprimir condutas tendentes a burlar a boa-fé que regem as relações jurídicas. **Metodologia:** Pesquisa bibliográfica e jurisprudencial, utilizando o método dedutivo. **Resultado:** A regulamentação do incidente, nos termos do Novo CPC/2015, preencheu uma lacuna legal, estabelecendo um procedimento a ser percorrido para a busca da desconSIDERação da personalidade jurídica. **Conclusão:** Observa-se que a criação do instituto no novo diploma processual

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

proporcionou maior segurança jurídica aos sócios integrantes de um quadro societário, tendo em vista que lhe são conferidas oportunidades para manifestação e defesa de seu patrimônio, obstando que tal incidente seja aplicado de forma arbitrária pelo juízo.

Palavras-chave: Pessoa Jurídica. Personalidade Jurídica. Novo CPC.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

A OPINIÃO DE UMA AMOSTRA DE BRASILEIROS SOBRE A HIPÓTESE DO DESIGN INTELIGENTE E A TEORIA EVOLUCIONISTA DARWINIANA NO ENSINO DE CIÊNCIAS¹

Giovana Batista Soares², Hesley Machado da Silva³

¹Resultados parciais de projeto renovado em 2016 no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com concessão de bolsa FAPEMIG.

²Graduanda do curso de Ciências Biológicas Fo UNIFOR-MG, Formiga-MG, voluntária da FAPEMIG. E-mail: giovana013@outlook.com.br.

³Prof. Adjunto II – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Prof. Titular – Universidade de Itaúna, Itaúna-MG; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: hesley@unifor.br.

RESUMO

Introdução: A teoria darwiniana, confirmada por evidências e respaldada academicamente, explica a evolução das espécies, baseando-se na ancestralidade comum e na sobrevivência dos mais aptos. A hipótese do design inteligente, que pressupõe a existência de uma intervenção divina nos processos evolutivos, busca uma explicação alternativa ao que é proposto pelo campo científico. **Objetivo:** Analisar a percepção da hipótese do design inteligente e do ensino exclusivo da teoria darwiniana para explicar a evolução das espécies em uma amostra da população. **Material e Métodos:** A pesquisa foi realizada com 390 indivíduos da região de Formiga, Minas Gerais, que responderam a um questionário do projeto “Percepções sobre a teoria darwiniana, criacionismo e o ensino da evolução Biológica no Brasil: estabelecendo comparações com pesquisa inglesa”. Foram escolhidas duas questões para análise sobre a concordância dos respondentes: “O design inteligente, a ideia de que a evolução é insuficiente para explicar a complexidade de certos seres vivos, tornando necessário um criador direcionando essa evolução é.” e “Sobre uma proposta que as aulas de ciências devam apenas abordar como a origem das espécies e a evolução na visão da teoria de Darwin, você”. **Resultados:** Notou-se que a maioria das pessoas que possuem pouca formação acadêmica concordam menos com o ensino exclusivo da teoria da evolução Darwiniana, enquanto os indivíduos com maior grau de instrução acadêmica dividem opiniões sobre o assunto. Não há uma tendência clara a respeito da escolaridade em relação à hipótese do design inteligente, mas ocorre um leve viés de rejeição à medida que se aumenta o grau de escolaridade. Entre as principais religiões, os evangélicos são os que mais se alinham com a hipótese. **Conclusão:** Concluiu-se que o tipo de religião tem impacto na opinião sobre o ensino exclusivo da

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

evolução biológica darwiniana, em detrimento de abordagens alternativas de fundo dogmático. Os níveis de escolaridade têm efeito discreto sobre a rejeição à hipótese e sobre o apoio à abordagem única da teoria darwiniana no âmbito escolar. Portanto, urge incrementar o ensino da teoria da evolução biológica na formação dos professores de Biologia como se evitar a abordagem de hipóteses sem respaldo científico.

Palavras-chave: Ensino. Design inteligente. Teoria da evolução darwiniana.

Os autores agradecem ao apoio da FAPEMIG e do CEPEP, pela colaboração na realização da pesquisa.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

**A RESPONSABILIDADE CIVIL DO EMPREGADOR PELO DANO
EXISTENCIAL NAS RELAÇÕES DE TRABALHO EM CONDIÇÕES
ANÁLOGAS AO DE ESCRAVO¹**

Ana Flávia Paulinelli Rodrigues Nunes², Ariane Belo da Silveira³

¹Estudo desenvolvido com finalidade de desenvolvimento de artigo científico sobre relações de trabalho.

²Professora de Direito do Trabalho dos Cursos de Direito, Ciências Contábeis, Administração e Engenharia de Produção do Centro Universitário de Do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Mestranda em Direito do Trabalho, Democracia e Modernidade pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, PUCMG. E-mail: anaflaviapaulinelli@gmail.com.

³Aluna do 10º Período de Direito do Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG, E-mail: arianebsilveira@gmail.com.

RESUMO

Introdução: Nas últimas décadas, desenvolveu-se um mercado extremamente competitivo em que o empregador, em busca de aumento de lucro, muitas vezes sujeita seus empregados a trabalhos desumanos, configurando os denominados “trabalhos análogos ao de escravo”. Trabalhos forçados, jornadas exaustivas, redução do trabalhador a condições humilhantes, desumanas e degradantes, ou ainda privação de liberdade de locomoção são formas de prestação de serviços em verdadeiro descompasso com os direitos fundamentais assegurados pelo texto constitucional, o que pode gerar graves danos aos empregados. Nesses casos, ocorre um tipo de prestação de serviços em que o empregado pode sofrer graves prejuízos em sua vida particular, em razão da inviabilidade de executar seu projeto de vida que se findou em razão do excesso de trabalho ou em decorrência da limitação do convívio social e familiar, ocasionando o chamado dano existencial. Nesse sentido, faz-se necessário analisar a possibilidade de responsabilizar o empregador pelo dano existencial nas relações de trabalho em condições análogas a de escravo. **Objetivo:** Demonstrar a configuração do dano existencial como uma espécie de dano imaterial e a possibilidade de responsabilização do empregador pelo dano causado ao empregado no trabalho, em condições análogas a de escravo. **Materiais e Métodos:** Para desenvolvimento do trabalho foi utilizado o método dialético, confrontando argumentos, conceitos, normas e princípios. **Resultado:** No “trabalho análogo ao de escravo” o empregado tem seus direitos fundamentais desrespeitados, tais como: vida, liberdade e saúde. Tal situação pode comprometer a autonomia de escolha e frustrar um projeto de vida do trabalhador ocasionando o “dano existencial”, espécie de dano imaterial. Conforme regulamentado no ordenamento jurídico vigente, aquele que violar direito e causar dano a outrem

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

comete ato ilícito com o conseqüente dever de indenizá-lo. Nesse sentido, resta configurada a obrigação do empregador de ressarcir o empregado pelos danos existenciais que lhe foram causados pelo trabalho prestado em condição análoga a de escravo. **Conclusão:** Configura-se a responsabilidade civil do empregador pelo trabalho análogo ao de escravo, uma vez que este comete ato ilícito, ao desprezar direitos fundamentais assegurados pelo texto constitucional com a conseqüente configuração do dano existencial ao empregado, dano este passível de ressarcimento.

Palavras-chave: Dano Existencial. Responsabilidade Civil. Trabalho Análogo ao de Escravo.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

**AGRICULTURA ORGÂNICA X AGRICULTURA CONVENCIONAL:
VANTAGENS E DESVANTAGENS SOB A ÓTICA DA PRODUÇÃO E
SUSTENTABILIDADE¹**

**Júlio Alberto Costa Gonçalves², Matheus Afonso Souza³, Dênio Garcia
Silva de Oliveira⁴, Leyser Rodrigues Oliveira⁵**

¹Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduando em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do FAPEMIG. E-mail: julioalbertocosta@icloud.com.

³Graduando em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do FAPEMIG. E-mail: souza_3_@hotmail.com.

⁴Prof. Titular do curso de Engenharia Agrônômica – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Co-orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁵Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: O cultivo de produtos de origem orgânica vem ganhando espaço em função das características sustentáveis desse sistema de produção. Contudo, as plantas não distinguem a origem dos nutrientes e os efeitos desse tipo de cultivo mostram-se mais importantes para o solo do que para as culturas propriamente ditas. **Objetivo:** Pretende-se, neste projeto, apresentar um comparativo, em escala comercial, do produto feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) cultivado sob a forma orgânica e convencional, além das vantagens e desvantagens desses sistemas de produção e seus efeitos no solo e nas plantas. **Material e Métodos:** Em uma área de 1800 m², dividida em duas, localizada na Fazenda Laboratório do UNIFOR-MG, fez-se uma análise para caracterização química do solo. Em ambas, semearam-se 9 kg de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), cv. “roxinho”, seguindo-se as recomendações de adubação prescritas na 5ª Aproximação (CFEMG, 1999). Para a área destinada ao cultivo convencional, aplicou-se 400 kg ha⁻¹ de fertilizante NPK 04-14-08 por ocasião da semeadura e, posteriormente, 400 kg ha⁻¹ de NPK (30-00-19) como adubação de cobertura, feita, parceladamente, aos 28 e 42 dias após a emergência das plântulas. A área destinada ao cultivo orgânico recebeu, apenas, esterco bovino como fonte única de nutrientes. A acidez do solo foi previamente corrigida em toda a área, aplicando-se 300 kg de calcário, calculados a partir do Método da Saturação por Bases (IAC, 1997). Posteriormente, análises de solo de cada área foram feitas, assim como análises foliares, de grãos e de produção projetada (produção máxima obtida a partir da estimativa da linha de maior produção) na

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO

Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Universidade Federal de Lavras, a qual utilizou os métodos descritos por Embrapa (1997). **Resultados:** Os resultados não evidenciaram diferenças significativas, em termos químicos, tanto no solo quanto nas plantas, a exceção dos teores de matéria orgânica, notadamente maior no sistema orgânico ($3,11 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$) do que no sistema convencional ($2,04 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$). Como consequência, o valor de T saltou de $2,94 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ para $4,55 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$ no sistema orgânico, havendo pouco incremento no sistema convencional ($3,18 \text{ cmol}_c \text{ kg}^{-1}$), o que se deve, naturalmente, à contribuição da matéria orgânica. A produção projetada, obtida a partir da estimativa de produção média linear apontou uma produção de $3,96 \text{ kg ha}^{-1}$ para a área sob cultivo tradicional e $4,06 \text{ kg ha}^{-1}$ para a área destinada ao cultivo orgânico. **Conclusão:** A interação entre o solo e a planta, em ambos sistemas, foi favorecida pelo pousio da área, fazendo com que a transferência dos nutrientes do complexo sortivo do solo às plantas fosse incrementada, reduzindo, assim, o papel da nutrição externa e do teor de matéria orgânica.

Palavras-chave: Sistemas de cultivo. Nutrientes. Agroquímica.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

ALGORITMO GENÉTICO PARALELO APLICADO AO PROBLEMA DO CAIXEIRO VIAJANTE EM GRAFOS DE LARGA ESCALA¹

Dênio Friaça Moreira Júnior², Cristina Maria Valadares de Lima³

¹Resultados parciais do projeto de pesquisa do primeiro autor, proposto como trabalho de conclusão de curso como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

²Graduando em Ciência da Computação pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG;

E-mail: deniofriaamoreirajr@gmail.com.

³Prof.^a Mestra Titular no curso de Ciência da Computação, UNIFOR-MG, Formiga-MG; Orientadora do presente projeto. E-mail: crismvalarades@gmail.com.

RESUMO

Introdução: O Problema do Caixeiro Viajante (PCV) é um problema de Otimização Combinatória da classe NP- Completo, representado por meio de grafos, no qual pretende-se determinar a menor rota entre um conjunto de cidades, visitando uma única vez cada qual e retornando ao ponto de partida. A complexidade existe pois o número de rotas possíveis tem crescimento fatorial em relação ao número de cidades. Um exemplo disso é que, para um grafo simétrico e completo, com 20 cidades, tem-se $1,22 \times 10^{24}$ rotas possíveis. Dessa forma, um computador, com capacidade de avaliar cada rota em um tempo de 10^{-8} segundos, gastaria aproximadamente 19 anos de processamento. Portanto, torna-se inviável a aplicação de modelos de algoritmos exatos ao PCV, incentivando a pesquisa de novas metodologias. **Objetivo:** Desenvolver um algoritmo genético de busca global para apresentar soluções com alto percentual de aproveitamento para o PCV com o menor tempo computacional possível. Posteriormente, aplicar técnicas de programação paralela para permitir o processamento de grafos de larga escala, na tentativa de diminuir cada vez mais o tempo computacional. **Material e Métodos:** O presente algoritmo foi desenvolvido para grafos simétricos completos e os experimentos computacionais foram realizados utilizando as instâncias de teste de uma biblioteca mundial de amostragens de casos para essa fonte de problemas de logística, denominada TSPLIB. **Resultados Parciais:** Os resultados obtidos até o momento evidenciaram um bom comportamento do algoritmo para grafos de até 29 cidades, encontrando a melhor rota descrita na TSPLIB para a instância *bayg29.tsp*, em aproximadamente 8 minutos de processamento. Entretanto, conforme esperado, o algoritmo não obteve o mesmo aproveitamento quando submetido a grafos de larga escala. **Conclusões:** Os experimentos mostraram que o erro entre a rota retornada pelo algoritmo e a melhor solução descrita na

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

TSPLIB tem um aumento proporcional em relação ao tamanho do problema. Para aprimoramento, propõe-se a aplicação de novas técnicas de inicialização e critérios de parada, além da implantação da programação paralela.

Palavras-chave: Algoritmos genéticos. Problema do caixeiro viajante. Programação paralela.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

ALTERAÇÕES NEUROIMUNOENDÓCRINAS EM PACIENTES COM FIBROMIALGIA¹

**Camila Medeiros Costa², Letícia Júnia Ferreira³, Fernanda Cristina Silva⁴,
Andrei Pereira Pernambuco⁵**

¹Resultados extraídos da tese de doutorado do autor Andrei Pereira Pernambuco.

²Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: camilamcosta2009@gmail.com.

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Bolsista do (a) CNPq.

⁵Professor do Centro Universitário de Formiga, UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A fibromialgia (FM) é uma condição clínica caracterizada por dor crônica e generalizada. A dor normalmente está associada a sintomas de fadiga, distúrbios do sono, ansiedade e depressão. A fisiopatologia da FM não foi completamente desvendada, contudo, acredita-se que alterações neuroendócrinas e imunológicas estejam envolvidas na gênese e ou evolução do quadro clínico dessa condição. **Objetivo:** Realizar uma análise comparativa dos níveis de: cortisol, citocinas inflamatórias e 6-sulfatoximetatonina encontrados em pacientes com FM e controles saudáveis. **Material e Métodos:** Foram recrutadas 58 mulheres com FM e 39 controles saudáveis. A saliva para determinação dos níveis de cortisol foi coletada em três momentos do dia (8h, 17h e 22h), O plasma para a determinação dos níveis de sete citocinas (IL-2, IL-4, IL-6, IL-10, TNF, IFN γ e IL-17A) foi coletado às 8h da manhã. Para a determinação dos níveis de 6-sulfatoximetatonina, todo o volume urinário produzido de 20h às 8h do dia seguinte foi recolhido. A concentração de todos os biomarcadores citados foi determinada por meio de ensaio imunoenzimático (ELISA). A análise estatística foi realizada no software GraphPad Prism v.5 com nível de significância de todos os testes ajustados para $\alpha = 0,05$ ($p \leq 0,05$). **Resultados:** Quando comparados com o grupo controle, os níveis plasmáticos das citocinas IL-2, IL-4, TNF, IFN γ e IL-17A de pacientes com FM estavam aumentados, assim como a razão citocinas anti-inflamatórias/citocinas pró-inflamatórias. Os níveis de cortisol às 8h e de 6-sulfatoximetatonina estavam significativamente reduzidos nos pacientes com FM. **Conclusão:** Os achados deste apoiam a participação de alterações neuroendócrinas e imunológicas na manifestação e ou perpetuação dos sintomas da FM.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Palavras-chave: Fibromialgia. Fisiopatologia. Cortisol. Citocinas. Melatonina.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

APNEIA DO SONO E DEPRESSÃO EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE DOENÇA DE PARKINSON¹

Alícia Fernandes Alves², Angélica Cristina Sousa Fonseca³, Gabriella Luciana de Oliveira⁴, Bruno Venâncio Guimarães⁵, Vinícius Resende Souza⁶, Andrei Pereira Pernambuco⁷

¹Resultados parciais de projeto do segundo e terceiro autores, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Bolsista do Programa de Iniciação Científica Júnior do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: angelica_cfonseca@yahoo.com.

⁴Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

⁵Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG

⁶Bolsista do Programa de Iniciação Científica Júnior do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁷Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa, progressiva, caracterizada, principalmente, por tremor em repouso, bradicinesia, rigidez muscular, instabilidade postural e déficit de marcha. Entretanto, outros sintomas não-motores como depressão e distúrbios do sono podem estar presentes nessa condição. **Objetivo:** Avaliar a presença de apneia do sono e os níveis de depressão em pacientes com DP, além de analisar a relação entre essas variáveis. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 19 voluntários com DP, com idade média de $69,74 \pm 14,64$ anos e tempo de diagnóstico médio de $9,63 \pm 7,75$ anos. Dois questionários validados foram aplicados: Questionário de Berlim para avaliar apneia do sono e Inventário de Depressão de Beck (IDB) para avaliar níveis de depressão. As análises descritivas e as de correlação foram realizadas no software SPSS v.18, com nível de significância de $\alpha = 0,05$ ($p \leq 0,05$). **Resultados:** No QB, cinco pacientes apresentaram apneia do sono (26,3%). A pontuação mínima no IDB foi de dois pontos e máxima de 26 pontos ($13,47 \pm 7,48$ pontos). Cinco pacientes não apresentaram depressão (26,3%), oito apresentaram depressão leve (42,1%), seis apresentaram depressão moderada (31,6%) e nenhum paciente apresentou depressão grave. Não houve correlação significativa entre as variáveis. **Conclusão:** Pacientes com DP apresentam níveis leves a moderados de depressão. Embora esses não se relacionem com a presença de apneia, devem ser considerados como

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

importantes sintomas a serem tratados, os quais podem, por sua vez, prejudicar a qualidade de vida desses indivíduos.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Depressão. Distúrbios do sono.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

**AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO RUÍDO EM OPERADORES DE
 COMPACTADOR MECÂNICO DE SOLO NA CONSTRUÇÃO CIVIL¹**

**Ronan Souza Sales², Karoline Santos Chiesa³, Danielle dos Santos⁴,
 William Ferreira Custódio⁵**

¹Resultados obtidos em Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

²Professor Adjunto do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: ronan_sales@hotmail.com.

³Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; bolsista FAPEMIG no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: kasantoschiesa@gmail.com.

⁴Graduanda em Engenharia de Produção do UNIFOR-MG, Formiga-MG; bolsista FAPEMIG no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: dani.sants@hotmail.com.

⁵Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: willfceng@gmail.com.

RESUMO

Introdução: No setor da construção civil, um dos principais agentes que colocam em risco a saúde dos trabalhadores é o ruído. Nesse contexto, torna-se importante a quantificação da dose de ruído a qual estão expostos os trabalhadores desse setor, já que estes podem sofrer perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR). **Objetivo:** Analisar a dose de ruído a que estão expostos os operadores de compactador mecânico, e compará-la com a legislação vigente. **Material e Métodos:** As análises foram realizadas em uma empresa que atua na construção de residências populares, localizada na cidade de Arcos - Minas Gerais, entre os dias 30 de setembro e 01 de outubro de 2015. Avaliou-se a emissão de ruído de dois compactadores mecânicos de solo modelo DS 70. Para quantificação da dose foi utilizado o dosímetro DOS – 600 que quantifica a dose de ruído, por meio da medição do nível de pressão sonora a cada trinta segundos. **Resultados:** Os resultados obtidos mostram que a dose de ruído a qual estavam submetidos os operadores foi de 302,872% e 245,977% para o primeiro e segundo dia, respectivamente, o que equivale a uma exposição constante em uma jornada de oito horas de trabalho a 96,8 e 94,5 dB(A) para o primeiro e segundo dia. **Conclusão:** Os valores encontrados apresentam-se acima do limite permitido pela legislação brasileira. Em decorrência das informações obtidas, conclui-se que medidas para prevenção à saúde do trabalhador e o seu bem-estar no ambiente de trabalho devem ser tomadas, tais como, o uso de EPI e a manutenção periódica das máquinas.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Palavras-chave: Vibrações sonoras. Ruído do ambiente. Saúde do trabalhador.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA SEGUNDO A PERSPECTIVA DA CIF¹

Fernanda Cristina Silva², Leticia Júnia Ferreira³, Camila Medeiros Costa⁴, Andrei Pereira Pernambuco⁵

¹Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa CNPq.

²Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) CNPq. E-mail: fernandapains93@hotmail.com.

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁵Professor do Centro Universitário de Formiga, UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG.

RESUMO

Introdução: Os avanços na terapêutica do Câncer de mama (CM) reduziram o índice de mortalidade, mas o aumento da sobrevida veio acompanhado de inúmeras comorbidades. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e saúde (CIF) é um instrumento criado para padronizar a linguagem relacionada à saúde. O uso da CIF para descrever a saúde de mulheres com câncer de mama pode ajudar no planejamento de intervenções mais efetivas. **Objetivo:** Avaliar a funcionalidade de mulheres com CM submetidas à intervenção cirúrgica. **Material e Métodos:** 65 mulheres participaram do estudo, estas responderam ao *core set* abrangente da CIF para CM composto de 80 categorias. A análise estatística descritiva foi realizada no software GraphPad Prism com nível de significância de $\alpha=0,05$. **Resultados:** As duas categorias mais impactadas em cada um dos componentes da CIF foram: b4353 – funções dos nódulos linfáticos ($2,1 \pm 1,5$); b650 – funções da menstruação ($2,0 \pm 1,7$); s4201 – estrutura dos linfonodos ($2,0 \pm 1,5$), s6302 – estrutura da mama e mamilo ($1,8 \pm 1,3$); d177 – tomar decisões ($1,2 \pm 1,5$), d240 – lidar com o estresse ($1,5 \pm 1,4$). O fator ambiental que mais funcionou como barreira foi e225 - clima ($-0,8 \pm 2,6$), e o que melhor funcionou como facilitador foi e465 - normas práticas e ideologias ($3,3 \pm 1,3$). **Conclusão:** Por meio do *core set* foi possível dimensionar o impacto do CM sobre a saúde no contexto biopsicossocial. Além disso, o uso da CIF pode facilitar a compreensão adequada do quadro clínico e estimular a prática clínica baseada nas necessidade das pacientes.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Palavras-chave: Funcionalidade. Qualidade de vida. Cirurgia. Câncer de mama.

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E DA FUNCIONALIDADE EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA SEGUNDO A PERSPECTIVA DA CIF¹

Letícia Júnia Ferreira², Fernanda Cristina Silva³, Camila Medeiros Costa⁴, Andrei Pereira Pernambuco⁵

¹Resultados parciais do projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa CNPq.

²Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: letciaferreira@hotmail.com.

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do CNPq. E-mail: fernandapains93@hotmail.com.

⁴Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: camilamcosta2009@hotmail.com.

⁵Professor do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: pernambucoap@ymail.com.

RESUMO

Introdução: O câncer de mama (CM) é o câncer que mais acomete as mulheres no mundo. Corresponde a 25% de todas as neoplasias encontradas nesse grupo populacional. Com o avanço das técnicas terapêuticas para o câncer de mama, reduziu-se o índice de mortalidade decorrente da doença. Por outro lado, o aumento da sobrevida favoreceu o surgimento de comorbidades e incapacidades associadas a essa condição. As incapacidades e comorbidades podem afetar negativamente a qualidade de vida das mulheres que receberam tratamento cirúrgico para o CM. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida em mulheres que receberam diagnóstico de CM e que foram submetidas ao tratamento cirúrgico. **Material e Métodos:** Estudo observacional e transversal. Participaram do estudo 65 mulheres com diagnóstico de CM e que foram submetidas a tratamento cirúrgico. A qualidade de vida foi avaliada pelos questionários QLQ-C30 e QLQ-BR23. A análise estatística descritiva foi realizada no software GraphPad Prism. **Resultados:** No QLQ-C30 as participantes apresentaram pontuação média de $75,21 \pm 16,38$ pontos na escala funcional; $16,89 \pm 13,11$ pontos na escala de sintomas e $76,28 \pm 19,78$ pontos na escala global de saúde. No QLQ-BR23 apresentaram média de $38,04 \pm 12,90$ pontos na escala funcional e $24,07 \pm 15,56$ pontos na escala de sintomas. Tais resultados demonstram um escore médio alto na escala global de saúde. A escala funcional do QLQ-C30 foi a que evidenciou o escore médio mais baixo. No módulo específico para CM (QLQ-BR23) observou-se escore médio baixo, indicando uma pior qualidade de vida **Conclusão:** Os resultados demonstram

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

que a qualidade de vida de pacientes que passaram por tratamento cirúrgico de CM está comprometida. Desse modo, é necessário que as equipes multidisciplinares de saúde ajam na tentativa de promover a saúde e a qualidade de vida dessas pessoas.

Palavras-chave: Câncer de mama. Qualidade de vida. Tratamento cirúrgico. Mastectomia.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

**AValiação DA TEMPERATURA DE CONSERVAÇÃO DOS PRODUTOS
CÁRNEOS COMERCIALIZADOS EM SUPERMERCADOS DA CIDADE DE
FORMIGA-MG¹**

Janaine Viana Teixeira², Nádia Reysla Lopes da Cruz³, Raquel Ribeiro Dias Santos⁴

¹Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduando em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga - MG, Brasil; Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG. E-mail: janavianat@hotmail.com.

³Graduando em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga - MG, Brasil; Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG.

⁴Prof. Adjunta II – UNIFOR-MG, Formiga - MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga - MG.

RESUMO

Introdução: Diversos produtos cárneos comercializados pelos supermercados são perecíveis e sujeitos a alterações em sua composição, por isso necessitam de cuidados especiais no que diz respeito à temperatura de transporte, armazenamento e exposição. Baixas temperaturas terão ação direta sobre micro-organismos, estes ficarão inibidos, além de retardarem e anularem suas atividades enzimáticas e as reações químicas. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi avaliar as temperaturas de conservação das ilhas ou gôndolas de comercialização de produtos cárneos dos supermercados da cidade de Formiga – MG e avaliar as temperaturas marcadas pelos seus respectivos termostatos, verificando se estas estavam de acordo com a legislação. **Material e Métodos:** Durante os meses de março a agosto de 2016, foram realizadas dezoito visitas aos supermercados, denominados supermercado 1 e supermercado 2, avaliando a temperatura através do termômetro infravermelho com mira laser. Os pontos de análise foram canto direito, meio e canto esquerdo, e, após as aferições, foi feita uma média. A coleta dos dados ocorria no período da manhã e no período da tarde, quinzenalmente. As aferições foram realizadas em ilhas que armazenavam peixes inteiros ou em postas, cortes de frango e hambúrgueres/nuggets, nomeadas A, B e C, respectivamente, realizando a medição do canto esquerdo, meio e canto direito das ilhas. **Resultados:** Observou-se, nas dezoito amostragens, que o supermercado 1 apresentou 55,55% (10/18) das ilhas que armazenavam peixes, 44,44% (8/18) das de cortes de frangos e 72,22% (13/18) das de hambúrgueres/nuggets apresentaram temperaturas inadequadas para a legislação. Já no supermercado 2, observou-se que 83,33% (15/18) das ilhas que armazenavam peixes, 77,77% (14/18) das

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

de cortes de frangos e 83,33% (15/18) das de hambúrgueres/nuggets apresentaram temperaturas inadequadas para a legislação. Ao analisar as temperaturas marcadas pelos termostatos das seis ilhas, verificou-se que apenas uma estava de acordo com a legislação de -12 a -18°C. **Conclusão:** Avaliar as temperaturas dos supermercados demonstrou que há uma inconformidade em relação à temperatura adequada pela legislação e que isso é extremamente perigoso para a população, pois isso pode acarretar o aparecimento das chamadas Doenças Transmitidas por Alimentos. Portanto, é necessária uma vigilância mais rigorosa dos responsáveis pelos supermercados e de órgãos competentes para uma melhor conservação desses produtos.

Palavras-chave: DTA's. Legislações. Métodos de conservação.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

CARACTERIZAÇÃO E PRODUÇÃO DE BIODIESEL PRODUZIDO A PARTIR DO ÓLEO DE AMENDOIM¹

Laura Maria Barbosa de Oliveira², Rayanna Pinheiro Cunha³, Mírian Aparecida Isidro dos Santos Machado⁴, Christiane Pereira Rocha Sousa⁵

¹Resultados de projeto, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Engenharia química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: lauramariaoliveira04@gmail.com.

³Graduanda em Engenharia química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: rayanna_pinheiro@hotmail.com.

⁴Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁵Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: Tendo em vista que a maioria das fontes energéticas do mundo provém de fontes de energia escassas, muitos pesquisadores buscam por energias renováveis e, dentre elas, o biodiesel merece destaque. Obtido por uma reação química entre um álcool e um óleo, o biodiesel é um excelente substituto para o óleo diesel. **Objetivo:** Produzir biodiesel a partir do óleo de amendoim, utilizando dois tipos de catalisadores e caracterizá-lo quanto ao índice de acidez, índice de iodo, teor de umidade e aspecto. **Material e Métodos:** Os biodieseis foram produzidos pela reação de transesterificação, em diferentes proporções de óleo e na presença de um catalisador alcalino, o hidróxido de sódio e o hidróxido de potássio. Em um reator com rotação constante de 300 rpm misturou-se o óleo e o catalisador e, em seguida, transferiu-se a mistura para um balão para que ocorresse a separação das fases. Logo após, o biodiesel foi volatizado, lavado e secado em estufa a 100 °C por 24 horas. **Resultados:** Os biodieseis produzidos alcançaram resultados satisfatórios segundo a Resolução nº 14 de 2012, da ANP para o índice de acidez, aspecto e teor de umidade. A mesma resolução não estabelece parâmetros para o índice de iodo. **Conclusão:** Levando-se em conta as análises realizadas na presente pesquisa, pode-se constatar que o óleo de amendoim é uma boa matéria prima para a produção de biodiesel, atingindo bons resultados tanto com o catalisador hidróxido de sódio, quanto com o hidróxido de potássio.

Palavras-chave: Catalisador. Fonte de energia. Energia renovável.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E MORFOMÉTRICA DA BACIA DO RIO SÃO MIGUEL – PAINS/MG¹

**Carla Daniela Chagas², Mateus da Silva Santiago³, Leôncio Junio Alves⁴,
Jean Patrick Rodrigues⁵, Thiago Campos Cunha⁶, Murilo Antônio Silva⁷**

¹Resultados finais de projeto de caracterização física e morfométrica da bacia hidrográfica citada. O trabalho foi desenvolvido com recursos próprios.

²Engenheira Ambiental e Sanitarista e graduanda em Engenharia Civil, ambos pelo UNIFOR – MG, Formiga – MG. E-mail: carlinhachagas@hotmail.com.

³Engenheiro Ambiental e Sanitarista pelo UNIFOR – MG, Formiga – MG, Engenheiro Civil pela ALIS, Bom Despacho – MG. E – mail: mateussantiago2008@hotmail.com.

⁴Graduando em Engenharia Civil do UNIFOR – MG, Formiga – MG. E – mail: leoncio.junio@hotmail.com.

⁵Biólogo pela ESMA, Iguatama – MG. E – mail: jean.biotaambiental@gmail.com.

⁶Graduando em Engenharia Agrônômica no UNIFOR – MG, Formiga – MG. E – mail: thiagocamps2@hotmail.com.

⁷Graduando em Engenharia Civil do UNIFOR – MG, Formiga – MG. E- mail: murillosilva2014@gmail.com.

RESUMO

Introdução: O trabalho trata-se de uma descrição física e morfométrica da Bacia do Rio São Miguel. A vazão média da Bacia do Rio São Miguel é de 7,6 m³/s e conta com uma contribuição subterrânea de 68,5% do escoamento total e 23% da precipitação. Trata-se de uma rede de drenagem pobre, não estando a bacia estudada sujeita a grandes enchentes. O trabalho foi desenvolvido na bacia hidrográfica do Rio São Miguel, em Pains/MG. Foram determinadas as principais características físicas e morfológicas da bacia estudada. **Objetivo:** Determinar as variáveis citadas, sendo as mesmas tidas como peças chave para o entendimento dos diversos indicadores físicos e biológicos do local, quantificando e qualificando possíveis alterações ambientais. **Material e Métodos:** Para determinar a área da bacia, o comprimento do talvegue, desnível, entre outros foram utilizados programas computacionais. Utilizou-se no processo cartas planialtimétricas em escala 1: 50.000. Foram utilizadas equações diversas para a determinação de características morfométrica sendo estas: Declividade, Tempo de Concentração, Intensidade Máxima de Precipitação, etc. **Resultados:** Área total: 520 km², largura média: 12,62 km, perímetro: 130,56 km, declividade: 0,63%, fator forma: 0,3171, índice de compacidade: 1,6031, desnível médio: 250 m, talvegue: 39,4 m, Densidade de drenagem: 0,44, ordem da bacia: 4, Tempo de concentração: 707,99 mm/h, intensidade de precipitação 157 mm/h. **Conclusão:** A declividade média da bacia é de 0,63%, o que induz um relevo montanhoso. A rede de drenagem é

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

considerada pobre, pois encontra-se abaixo de $0,5 \text{ km/km}^2$. Trata-se de uma bacia alongada, não sujeita a grandes enchentes em função de sua forma e índice de compacidade. O tempo necessário para que toda a água precipitada na bacia hidrográfica passe a contribuir na seção considerada é considerado mediano, sendo a intensidade de precipitação de $15,35 \text{ mm/h}$, para um período de retorno de 100 anos. A intensidade máxima de precipitação é de 157 mm/h , sendo difícil em função do K_f e K_c que essa precipitação abranja toda a bacia.

Palavras-chave: Bacia hidrográfica. Índices Físicos. Morfologia.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

CRIACIONISMO E EVOLUÇÃO: CONCEITOS DE FUTUROS DOCENTES DE BIOLOGIA E PEDAGOGIA¹

Taísa Carolina da Silveira², Hesley Machado Silva³

¹Resultados parciais de projeto renovado em 2016 no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com concessão de bolsa e oportunidades para voluntários PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda do Curso de Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária do PIBIC/FAPEMIG. E-mail: taisacsilveira@hotmail.com.

³Professor Adjunto II – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Professor Titular – Universidade de Itaúna, Itaúna-MG; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: hesley@unifor-mg.edu.br.

RESUMO

Introdução: A seleção natural é uma das bases da Evolução Biológica darwiniana; características que surgem ao acaso, podem favorecer a sobrevivência dos mais aptos. Deus. Segundo a hipótese criacionista, um Criador deu origem a Terra e todos os seres vivos, incluindo o homem, sem que houvesse o processo evolutivo. **Objetivo** Identificar as concepções científicas e religiosas relacionadas à evolução das espécies de alunos dos cursos de Ciências Biológicas e Pedagogia do UNIFOR-MG. **Material e Métodos:** Para a análise, foi aplicado o questionário BIOHEAD-CITIZEN nos cursos de Ciências Biológicas e Pedagogia do UNIFOR-MG e escolhidas as seguintes questões: “Indique sua avaliação da importância dos seguintes assuntos na evolução das espécies.” B43: “Seleção Natural” e B48: “Deus”, ambas com as seguintes alternativas: “Muita importância”; “Alguma importância”; “Pouca importância”; “Sem importância nenhuma”. **Resultados:** Entre os futuros biólogos, provavelmente quanto maior a maturidade acadêmica e contato com o tema evolução, maior a importância atribuída aos conceitos científicos, como a seleção natural. Porém, esses alunos conferem bastante importância a Deus na evolução das espécies, o que pode ocasionar algum ruído na compreensão do fenômeno evolutivo. Para os futuros pedagogos, a religiosidade é bastante influente, pois mesmo com o avanço em seu curso consideram o papel de Deus na evolução preponderante, por outro lado a percepção da importância da seleção natural parece diminuir, o que pode dificultar o ensino do tema da evolução biológica nas séries iniciais. **Conclusão:** Os discentes de biologia demonstraram, por meio do contato com a evolução, um melhoramento da compreensão dos termos e conceitos científicos comprovados, como a seleção natural, diferentemente dos estudantes de pedagogia. Diante disso, torna-se necessário expandir os saberes dos futuros professores em relação sobre à

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Evolução Biológica, como forma de atenuar a interferência da crença do docente ao ensinar a temática.

Palavras-chave: Deus. Professores. Seleção natural.

Os autores agradecem a FAPEMIG pela concessão da bolsa e oportunidades para voluntários de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

DADOS EXPLORATÓRIOS SOBRE O CRESCIMENTO MICROBIOLÓGICO DE MATERIAL COLETADO EM MUCOSA RECOBERTA POR BATOM¹

Viviane Araújo Borges², Douglas Donizetti Raimundo³, Ivani Pose Martins⁴, Alex Magalhães de Almeida⁵

¹Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/CNPq.

²Graduanda em Estética do UNIFOR-MG, Formiga - MG; Bolsista do CNPq. E-mail: viviaraujoborges93@gmail.com.

³Graduando em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga - MG. E-mail: douglas.donizetty@gmail.com.

⁴Prof. Titular do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil, Formiga-MG.

⁵Prof. Titular do UNIFOR-MG, Formiga - MG, Brasil, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: O ser humano, com vistas a proteger sua pele ou ressaltar seus traços de beleza, utiliza de substâncias cosméticas ou de maquiagem para atingir seu intento. Neste trabalho, propõe-se o estudo da atividade microbiana na região bucal, objetivando quantificar os agentes microbianos presentes em mucosas revestidas com batom. **Objetivo:** Verificar a formação de colônias de *S. aureus* em mucosas recobertas por batom. **Materiais e Métodos:** Foram coletadas amostras da mucosa bucal recoberta por batom em colaboradores, com o uso de *swab* e o material coletado foi utilizado para iniciar a cultura em placas de petri, seguindo a metodologia da ANVISA. Esse procedimento foi realizado em intervalos de tempo de 5, 30, e 60 minutos. Na sequência, empregou-se o método *Pour Plate*, efetuando-se a semeadura em placas de petri com solução de PCA (Plate Count Ágar). As placas foram encubadas em estufa microbiológica por 48 horas a 37°C. **Resultados:** Notou-se que houve crescimento microbiológico em algumas amostras. Nas amostras testes, isentas de material biológico, não houve contaminação. Nas amostras em que houve crescimento, cresceram colônias de cor esbranquiçadas do tipo porcelana. **Conclusão:** Concluiu-se que o batom contribuiu para o crescimento microbiológico na mucosa bucal.

Palavras-chave: PCA. Mucosa bucal. Placas de Petri.

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

DESLOCAMENTO MISCÍVEL DE EFLUENTES DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ESGOTO SANITÁRIO EM COLUNAS DE SOLO¹

**Nathane Manuelle Silva Vilela², Bruno de Paula Leal³, Ascânio Vaz Silva⁴,
Isabella Carolina Borges⁵, Michael Silveira Thebaldi⁶, Ivani Pose Martins⁶**

¹Resultados parciais de projeto, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG

²Graduanda em Engenharia Civil do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: nathanecivil@gmail.com

³Graduando em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: brunoleal96@outlook.com

⁴Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: ascaniovazsilva@gmail.com.

⁵Graduando em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: bellacarol93@hotmail.com

⁶Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG

RESUMO

Introdução: O deslocamento de fluidos miscíveis é o processo no qual um fluido mistura-se com outro e o desloca em meios porosos, sendo um exemplo a lixiviação de sais no solo. A poluição de águas subterrâneas pode ocorrer pela disposição inadequada de rejeitos nos solos, como a fertirrigação e no reuso de esgotos em irrigação. Neste contexto, a disposição de efluentes de Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs) representam riscos de contaminação para águas subterrâneas, uma vez que podem apresentar alta concentração de nutrientes e metais pesados. **Objetivo:** Obter os parâmetros de transporte do cátion potássio em colunas de solo através do deslocamento miscível de águas residuárias oriundas duas diferentes etapas de tratamento de esgoto de uma ETE e de soluções de cloreto de potássio com a mesma concentração de pulso de potássio dos efluentes analisados. **Material e Métodos:** Foram realizados experimentos de deslocamento miscível em Latossolo vermelho distrófico, utilizando um delineamento inteiramente casualizado com três repetições, sendo os tratamentos: Esgoto tratado com concentração de 30 mg/l de K; Esgoto tratado com concentração de 32 mg/l de K; Solução de KCl com 30 mg/l de K; e Solução de KCl com 32 mg/l de K. Os parâmetros de transporte do potássio número de Peclet (Pe) e Fator de Retardamento (R) foram obtidos por meio de ajustes de curvas de eluição utilizando-se o pacote computacional STANMOD, enquanto que o coeficiente de Dispersão-Difusão (D), coeficiente de partição água-fase sólida do solo (kd) e dispersividade (λ) foram calculados. As médias

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

obtidas foram comparadas pelo teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade. **Resultados:** Os parâmetros de transporte R e kd do potássio nos tratamentos constituídos por esgoto tratado foram menores em relação aos tratamentos compostos por solução de KCl, não sendo detectada diferença significativa para os outros parâmetros de transporte do potássio avaliados. **Conclusão:** Com base nos resultados obtidos, o movimento de potássio no solo tem maior potencial poluidor quando aplicado via efluente tratado em relação à uma solução de cloreto de potássio, já que o mesmo é mais adsorvido e, portanto, retido, nesta última.

Palavras-chave: Potássio. Fator de Retardamento. Coeficiente de Dispersão Hidrodinâmica. Contaminação.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica e ao UNIFOR-MG pelo financiamento da pesquisa.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

DETERMINAÇÃO DO TEOR ALCOÓLICO EM CERVEJA ARTESANAL COM ADIÇÃO DE MICRO-ORGANISMOS PROBIÓTICOS¹

**Natália Cristina Marcelo da Silva², Ana Carolina de Melo Rangel³,
Fernanda Souza Bitencourt⁴, Christiane Pereira Rocha Sousa⁵**

¹Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga - MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: nataliacmarcelo@gmail.com.

³Graduanda em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga - MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: carolinarangeu@gmail.com.

⁴Graduanda em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga - MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: nandabitencourt.13@gmail.com.

⁵Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga - MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga - MG.

RESUMO

Introdução: Uma das principais características de toda cerveja relaciona-se ao seu teor alcoólico, pois expressa a quantidade de álcool em porcentagem contida sobre o volume total da cerveja. A partir dessa porcentagem, a cerveja é classificada em três tópicos: se varia de 0,5 a 2,0 % é de baixo teor, entre 2,0 e 4,5% possui um médio teor e se acima de 4,5% indica um alto teor alcoólico

Objetivos: Determinar e comparar o teor alcoólico em amostras de cervejas artesanais com a adição de micro-organismos probióticos e com a cerveja artesanal sem a presença dos micro-organismos. **Material e Métodos:** a análise foi realizada no laboratório de Inspeção de Alimentos e Produtos de Origem Animal do UNIFOR-MG. Produziu-se a cerveja artesanal e esta foi envasada em 24 partes iguais. Aleatoriamente, selecionou-se 12 amostras para a adição dos micro-organismos. A cada 7 dias posteriores ao envase, foram realizadas as análises de 3 amostras que continham micro-organismos e 3 amostras que não continham os micro-organismos. Para a realização da análise adicionou-se uma gota de cada amostra de cerveja na lente do Refratômetro, que indica a quantidade de álcool presente na amostra, e leu-se o valor indicado na graduação do recipiente. **Resultados:** Com a leitura da escala do Refratômetro o valor do teor alcoólico obtido em todas as amostras foi de 2,5%. **Conclusão:** Como os resultados obtidos apresentaram estabilidade, a adição dos micro-organismos probióticos não interfere no teor alcoólico da cerveja artesanal, e esta pode ser classificada como uma cerveja de baixo teor alcoólico.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Palavras-chave: Alimentos Funcionais. Cerveja Artesanal. Teor Alcoólico.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

DETERMINAÇÃO ESPECTROFOTOMÉTRICA DE MANGANÊS EM LITOTIPOS E MINERAIS DO CARSTE MINEIRO UTILIZANDO UM SISTEMA TERNÁRIO HOMOGÊNEO DE SOLVENTES¹

Frederico de Oliveira Silva², Rafael Augusto Silva Pinto², Verônica Marques Alves³, Maysa Souza Vieira⁴, Alex Magalhães Almeida⁵, Anísio Claudio Rios Fonseca⁶

¹ Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

² Graduando em bacharelado Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do FAPEMIG. E-mail: frede256@hotmail.com.

³ Graduando em bacharelado Engenharia Agrônoma do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴ Graduando em bacharelado Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁵ Prof. no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁶ Prof. Titular no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: O cerrado Mineiro possui inúmeras áreas passíveis de exploração. Faz parte desse contexto a região do carste que apresenta grande potencial para exploração rochosa, especialmente as calcárias. **Objetivo:** Pretende-se com este trabalho verificar se a região cárstica compreendida entre os municípios de Pains e Formiga apresenta potencial para exploração de manganês. **Material e Métodos:** as rochas e minerais foram coletados e armazenados devidamente. Para o processamento das amostras, foi necessário triturar o material em almofariz com pistilo. Após essa etapa, pesou-se 1,0000g das amostras em duplicata, submetendo-as ao ataque ácido sob aquecimento. Em seguida, filtraram-se os extratos e completou-se o volume até 100,0mL com água deionizada. A determinação de manganês foi realizada com base na formação do complexo metálico com o reagente 8-hidroxi-quinolina no sistema ternário água-etanol-clorofórmio. As determinações ocorreram no comprimento de onda de 420 nm, utilizando espectrofotometria UV-VIS. O sistema ternário constituiu-se de: 2,0mL das amostras, 10,0mL de etanol, 5,0mL 8-HQ em CHCl₃, realizando as leituras em triplicatas. **Resultados:** as amostras investigadas apresentaram os seguintes valores em %m/m (percentual massa/massa): Marga = 9,80, Canga Ferro = 18,23, Canga Alumínio = 17,69, Silex = 8,85, Piralusita = 9,28 e Galena = 8,69. **Conclusão:** As avaliações realizadas indicam que o solo cárstico

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

apresenta baixo teor de manganês em sua composição, inapropriado quanto à mineração desse elemento.

Palavras-chave: Elemento metálico, região de Formiga e rochas.

Agradeço à FAPEMIG e ao UNIFOR-MG pela concessão de bolsa de Iniciação Científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

EFEITO ANTIMUTAGÊNICO DO EXTRATO AQUOSO DE *MORUS NIGRA* SOBRE CÉLULAS MERISTEMÁTICAS DE *ALLIUM CEPA*¹

**Ana Beatriz Monteiro², Amanda Maria Gondim Souza³, Giovanna Angeli
Belo⁴, Lília Rosário Ribeiro⁵**

¹Resultados parciais de projeto, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista FAPEMIG.
E-mail: ana_monteiro@outlook.com.br

³Graduanda em Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Graduanda em Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG

⁵Professora Titular e Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A utilização de chás para o tratamento de diversas enfermidades, é uma prática muito difundida na medicina popular brasileira. Dessa forma, em 2006 foi instituída a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse do SUS, na qual constam as principais plantas utilizadas como fitoterápicos. Dentre as espécies catalogadas no programa, encontra-se *Morus nigra*, conhecida popularmente como amoreira-preta, cuja infusão das folhas é recomendada para o tratamento de diabetes, como produto laxativo e, ainda, como respositor hormonal feminino. **Objetivo:** Tendo em vista que modelos vegetais são recomendados para avaliar a atividade antimutagênica dos fitoconstituintes de um determinado extrato, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial antimutagênico do extrato aquoso de *Morus nigra* utilizando-se o bioensaio *Allium cepa*. **Materiais e Métodos:** Sementes de *A. cepa*, foram previamente tratadas com água destilada e mantidas em BOD a 24°C. Folhas e ramos secos foram utilizados para a obtenção dos extratos aquosos de *M. nigra*, que foram preparados por decocção em água destilada por cinco minutos, na concentração de 10 g/L. Os tratamentos avaliados foram: controle negativo - germinação em água destilada; controle positivo – germinação em solução aquosa de metilmetanossulfonato–MMS (10µg/mL). Os protocolos de antimutagenicidade estabelecidos foram: pré-tratamento, tratamento simultâneo e pós-tratamento, nos quais as sementes foram expostas alternadamente ao extrato e ao agente mutagênico. Após 120h de bioensaio, as raízes foram coletadas, fixadas em solução de Carnoy e acondicionadas a -4°C. As lâminas foram confeccionadas por meio da técnica de esmagamento e coradas com orceína acética 2%. Para cada tratamento foram analisadas 5000 células, e os índices de micronúcleos,

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

alterações nucleares e demais alterações cromossômicas foram utilizadas como critério para avaliação da atividade antimutagênica. **Resultado:** Foi obtida significativa redução de danos para os tratamentos simultâneo (DR= 89,24%) e pós (DR= 87,09%). No pré-tratamento, a redução de danos foi de apenas 2,15 %. **Conclusão:** O extrato aquoso de *M. nigra* apresenta alta atividade bioantimutagênica sobre células meristemáticas de *A. cepa* em função da relevante redução na taxa de danos sofridos pelo DNA. A atividade desmutagênica não foi observada.

Palavras-chave: Amoreira-preta. Bioantimutagênese. Plantas medicinais.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

EFEITOS DA PRÁTICA REGULAR DO MÉTODO PILATES E NEOPILATES SOBRE A FORÇA MUSCULAR RESPIRATÓRIA¹

Gabriela Cristina Rodrigues Miranda², Talita Luísa Rodrigues², Jéssica Lorena Chaves Ribeiro Gomes³, Sabrina Santos Alvarenga³, Ywia Danieli Valadares⁴

¹Pesquisa com resultados do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR/MG, com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG

²Graduada em fisioterapia pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG de março a novembro de 2015. E-mail: gabriela_crmiranda@hotmail.com, talita_lrodrigues@hotmail.com.

³Graduando em fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; bolsista da FAPEMIG. Email: jessica_fisioterapia@hotmail.com.br, bina-alvarenga@outlook.com.

⁴Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Email: ywiaval@hotmail.com.

RESUMO

Introdução: O método Pilates foi criado por Joseph Pilates e baseia-se no conceito de contrologia, em que todos os movimentos do corpo são realizados de forma consciente. Em 2011, Amanda Braz criou o NeoPilates que engloba movimentos do Pilates, treinamento funcional e circo. Os exercícios de tais técnicas envolvem contrações isotônicas, além da contração isométrica, com foco na região definida por Joseph como Power House, encarregada de realizar a estabilização estática e dinâmica do corpo. Durante a execução de tal técnica o Power House é acionado através da respiração, levando ao relaxamento e correção da postura, além de melhorar a ativação dos músculos respiratórios.

Objetivo: Comparar a força muscular respiratória em mulheres praticantes de Pilates, NeoPilates e sedentárias **Material e Métodos:** Foram avaliadas 37 mulheres entre 20 e 50 anos, recrutadas nas clínicas de Pilates e NeoPilates das cidades de Arcos e Formiga, Minas Gerais, que estivessem praticando tais métodos por, no mínimo, três meses. Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos e assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido, foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física, posteriormente as voluntárias foram medidas e pesadas para cálculo do Índice de Massa Corporal e aplicado o teste de força muscular respiratória Pressão Inspiratória Máxima e Pressão Expiratória Máxima através do manovacuômetro digital. **Resultados:** Ao comparar a Pressão Inspiratória Máxima obtida entre os grupos Pilates, NeoPilates e sedentárias não observou-se diferença significativa ($p=0,2866$), o mesmo ocorreu nas comparações da Pressão Expiratória Máxima obtida entre tais grupos ($p=0,6537$). Na comparação entre os valores de Pressão

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Inspiratória Máxima obtida e Pressão Inspiratória máxima prevista, não houve diferença no grupo Pilates ($p=0,5340$) e no grupo Neopilates ($p=0,5787$), porém no grupo sedentárias houve diferença significativa ($p=0,0249$). Em relação aos valores de Pressão Expiratória máxima prevista e obtida, houve diferença significativa em todos os grupos ($p < 0,0001$). **Conclusão:** Diante disso, conclui-se que a prática regular de Pilates e NeoPilates não aumentou a força muscular respiratória das praticantes, mas provavelmente contribuiu para aumento da eficiência de contração muscular inspiratória, conseguindo atingir o que era previsto para sua idade.

Palavras-chave: Pilates. Neopilates. Força muscular respiratória.

Agradecemos à FAPEMIG pela concessão das bolsas de iniciação científica para realização do presente estudo.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A EFICÁCIA DE DOIS TRATAMENTOS NÃO FARMACOLÓGICOS EM PACIENTES COM FIBROMIALGIA¹

**Priscila Conceição Faria², Angélica Cristina Sousa Fonseca³, Andrei
Pereira Pernambuco⁴**

¹Resultados finais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: Priscila-faria@hotmail.com.

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

⁴Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A fibromialgia (FM) é uma condição clínica caracterizada por dor crônica e generalizada associada a sintomas como fadiga, ansiedade e depressão. Vários tratamentos farmacológicos e não farmacológicos são prescritos para pacientes com FM, dentre eles a hidrocinesioterapia e a escola inter-relacional de fibromialgia (EIF). **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar a repercussão de dois programas de tratamento não farmacológicos (EIF e Hidrocinesioterapia) sobre os sintomas de pacientes com FM. **Material e Métodos:** Trata-se de um ensaio clínico randomizado cego, com a participação de 46 mulheres com FM, 27 submetidas à hidrocinesioterapia e 19 à EIF. **Resultados:** Nas comparações intragrupo observou-se que a EIF contribuiu positivamente sobre os níveis de ansiedade ($p<0,01$), depressão ($p<0,01$) e impacto da FM ($p<0,01$). Já a hidrocinesioterapia resultou em melhora significativa na ansiedade ($p=0,01$) e sono ($p<0,01$). Os resultados intergrupos revelaram que o grupo submetido à EIF, apresentou melhores resultados na funcionalidade ($p<0,01$) e dor ($p=0,01$). **Conclusão:** Tanto a hidrocinesioterapia quanto a EIF podem proporcionar benefícios clínicos para pacientes com FM. Neste sentido, o tratamento proposto deve considerar quais os sintomas que mais interferem sobre o quadro clínico do paciente com FM.

Palavras-chave: Educação em Saúde. Fibromialgia. Hidroterapia.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica e ao UNIFOR-MG.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

ESTUDO DA APLICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE TRADE MARKETING: UM SURVEY EM ORGANIZAÇÕES DA MICRORREGIÃO DE FORMIGA/MG¹

Camila Luiza de Faria², Daniel Gonçalves Ebias³

¹Resultados finais de projeto aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG

²Graduando em Administração pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG e bolsista da FAPEMIG. E-mail: camilafariahds@hotmail.com

³Administrador, MBA em Gestão Empresarial com ênfase em Logística, Mestre em Transportes pela UFMG e Professor do Centro Universitário de Formiga – Unifor / MG. E-mail: daniel_ebias@hotmail.com

Introdução: Nos últimos anos tem-se percebido uma crescente oferta dos produtos de bens de consumo no mercado. Com base nesse processo, torna-se necessário que as organizações busquem alternativas para a manutenção da sua competitividade. Uma das alternativas que tem se mostrado relevante é a sua forma de atuação dentro do ponto de venda. Nesse sentido, surge o conceito de *Trade Marketing*, que tem como objetivo proporcionar ações estratégicas entre as tradicionais ações de marketing e o comportamento do consumidor dentro do ponto de venda. **Objetivos:** Compreender os canais de marketing utilizados pelas Organizações dos Municípios pesquisados (Formiga, Arcos, Córrego Fundo, Itapeçerica e Pains), bem como identificar a relação entre os Canais de Marketing com a prática do *Trade Marketing*. **Material e Métodos:** A metodologia de trabalho foi realizada através de pesquisa bibliográfica, buscando apresentar e discutir os conceitos de *Trade Marketing*. Posteriormente a esta etapa, foi utilizado o método de pesquisa *Survey*, que se caracteriza como uma pesquisa exploratória a fim de se obter dados ou informações sobre características de determinados grupos. Nesse sentido, o instrumento de pesquisa apropriado foi o questionário semiestruturado. **Resultados preliminares:** Identificou-se que a força de venda dos produtos está concentrada em vendas diretas ao consumidor, com 64,1% das respostas. Foi possível identificar também que 54% das empresas não realizam investigação dos hábitos de consumo dos clientes. De igual modo, identificou-se também que 67% das empresas pesquisadas não realizam estratégias de marketing individuais por ponto de venda. No entanto, após a apresentação do conceito de Trade Marketing, 62% das empresas indicaram ser viável o desenvolvimento de um departamento de Trade Marketing na empresa. **Conclusão:** A pesquisa revelou que as estratégias de Trade Marketing ainda são muito incipientes na região pesquisada. Tal fato evidencia um grande potencial de desenvolvimento

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

de ações que busquem a aproximação do produtor junto aos seus canais de vendas.

Palavras-chave: Canais de marketing. Estratégia. Comportamento do consumidor.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica e ao UNIFOR-MG.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

ESTUDO DE CASO SOBRE O RUÍDO A QUAL ESTÁ EXPOSTO UM OPERADOR DE BETONEIRA EM UMA OBRA DE CONSTRUÇÃO CIVIL¹

**Ronan Souza Sales², Danielle dos Santos³, Karoline Santos Chiesa⁴,
William Ferreira Custódio⁵**

¹Resultados obtidos em Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) aprovado no UNIFOR-MG.

²Professor Adjunto do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: ronan_sales@hotmail.com.

³Graduanda em Engenharia de Produção do UNIFOR-MG, Formiga-MG; bolsista FAPEMIG no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: dani.sants@hotmail.com.

⁴Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; bolsista FAPEMIG no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: kasantoschiesa@gmail.com.

⁵Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: willfceng@gmail.com.

RESUMO

Introdução: As atividades laborais submetem os trabalhadores a condições que podem prejudicar sua saúde, assim, no setor da construção civil, um dos principais riscos aos quais estes estão expostos é o ruído ocupacional, que pode levá-lo a apresentar perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR). Deve-se destacar que, uma vez que há danificação no aparelho auditivo, não há como reverter a situação. Nesse contexto, torna-se importante a quantificação da dose de ruído à qual estão expostos os trabalhadores do setor supracitado. **Objetivo:** Analisar a dose de ruído a que está exposto o operador de betoneiras, e compará-la com a legislação vigente. **Material e Métodos:** O trabalho foi realizado em uma empresa que atua na construção de residências populares, na cidade de Arcos-MG. Utilizou-se, para a realização do trabalho, uma betoneira modelo M-400 e um dosímetro, modelo DOS-600, que quantifica a dose de ruído, por meio da medição do nível de pressão sonora a cada trinta segundos. Foi quantificada a dose de ruído à qual foi exposto um operador no dia 05 de outubro de 2015. **Resultados:** Os resultados obtidos mostram que a dose de ruído à qual estava submetido o operador foi de 267,886% o que equivale a uma exposição constante em uma jornada de oito horas de trabalho a 87,7 dB(A). **Conclusão:** Os valores encontrados estão acima do limite permitido pela legislação brasileira. Em decorrência das informações obtidas, pode-se concluir que é indispensável o uso do EPI e a manutenção periódica das máquinas, buscando

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

menores emissões de ruído e a preservação da saúde e bem-estar do trabalhador.

Palavras-chave: Ambientes laborais. Vibrações sonoras. Doenças ocupacionais.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

EVIDÊNCIAS DE BIOMARCADORES DE AUTOIMUNIDADE ALTERADOS EM PACIENTES COM A SÍNDROME DA FIBROMIALGIA¹

**Gabriella Luciana de Oliveira², Angélica Cristina Sousa Fonseca³,
Fernanda Cristina Silva⁴, Letícia Júnia Ferreira⁵, Camila Medeiros Costa⁶,
Andrei Pereira Pernambuco⁷**

¹Pesquisa com resultados de projeto finalizado do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: gabriellaoliv.13@gmail.com

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

⁴Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do CNPq

⁵Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG

⁶Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG

⁷Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A síndrome da fibromialgia (FM) é caracterizada pela presença de dor crônica e generalizada, associada a sintomas como, fadiga, distúrbios do sono e alterações cognitivo-comportamentais. A fisiopatologia da FM ainda não foi completamente esclarecida, mas alguns estudos sugerem a participação de mecanismos autoimunes envolvidos na gênese e ou evolução dessa condição.

Objetivo: Avaliar em pacientes com FM os níveis de alguns biomarcadores da atividade imunológica que estão comprovadamente alterados em outras condições autoimunes e compará-los aos encontrados em controles saudáveis.

Material e Métodos: Quarenta voluntários participaram do estudo, 26 mulheres com FM e 14 mulheres saudáveis. Todas as participantes forneceram amostras de sangue periférico para se estimar o número absoluto de leucócitos globais, bem como para estimar os níveis plasmáticos de proteína inflamatória de macrófagos (MIP-1 α /CCL3), proteína quimioatraente de monócitos (MCP-1/CCL2), interleucina-17 (IL-17) e interleucina-23 (IL-23). O número de leucócitos globais foi determinado pelo exame de hemograma completo e os níveis plasmáticos das citocinas foram determinados por meio de ensaios imunoenzimáticos (ELISA). As análises estatísticas foram realizadas no software GraphPad Prism v5.0 com nível de significância de todos os testes ajustados para $\alpha=0,05$. **Resultados:** Pacientes com FM apresentam níveis significativamente elevados de leucócitos globais ($p=0,02$), MCP-1/CCL2

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

($p=0,02$), IL-17 ($p<0,01$) e IL-23 ($p<0,01$) quando comparados a controles saudáveis do mesmo gênero e com índice de massa corporal e idade semelhante. As análises de regressão revelaram que os níveis de leucócitos globais, são explicados em 43% pelos níveis de IL-17 ($\beta = 36,5$; IC95% = 6,72 a 66.33; $p < 0.02$). **Conclusão:** Os achados deste estudo sugerem o envolvimento de mecanismos autoimunes na fisiopatologia da síndrome da FM e apontam para a IL-17 como uma molécula chave nesse processo.

Palavras-chave: Doença Autoimune. Fibromialgia. Fisiopatologia.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

FUNCIONALIDADE E QUALIDADE DE VIDA NA DOENÇA DE PARKINSON¹

**Bruno Márcio Venâncio Guimarães², Angélica Cristina Souza Fonseca³,
Gabriella Luciana de Oliveira⁴, Vinícius Resende Souza⁵, Alícia Fernandes
Alves⁶, Andrei Pereira Pernambuco⁷**

¹Resultados parciais do projeto de Angélica Cristina Souza Fonseca e Gabriella Luciana de Oliveira.

²Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG. E-mail: brunovenancio178@outlook.com.

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Bolsista da FAPEMIG.

⁴Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Bolsista da FAPEMIG.

⁵Vinícius Resende Souza. Bolsista de Iniciação Científica Junior do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁶Alícia Fernandes Alves. Bolsista de Iniciação Científica Junior do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁷Professor do Centro Universitário de Formiga, UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa progressiva crônica. Interfere, principalmente, sobre as habilidades motoras do indivíduo. Os principais sintomas da DP são: tremor, rigidez, bradicinesia e instabilidade postural. Contudo, sintomas cognitivos e comportamentais, frequentemente integram o quadro clínico da DP. Todos esses sintomas podem prejudicar a funcionalidade e a qualidade de vida dos pacientes com DP.

Objetivo: Avaliar a qualidade de vida e funcionalidade de pessoas com diagnóstico de DP e a relação entre as variáveis de interesse do estudo. **Material e Métodos:** Participaram da pesquisa 40 pacientes com diagnóstico médico de DP, de ambos os sexos e com idade superior a 60 anos. A qualidade de vida foi avaliada pelo questionário *Parkinson Disease Questionnaire* (PDQ-39) e a funcionalidade por meio da Escala de Incapacidade da *Northwestern University*(NUDS). O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) foi utilizado para o rastreio cognitivo. A análise estatística foi realizada no software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 18. O nível de significância de todos os testes foi ajustado para $\alpha = 0,05$ ($p \leq 0,05$). **Resultados:** A idade média dos participantes foi de 69,74 anos \pm 14,61 anos; o tempo médio de diagnóstico foi 9,63 \pm 7,75 anos; a pontuação média no PDQ39 foi de 34,81 \pm 11,93 pontos; no MEEM foi de 26,31 \pm 3,77 pontos; e no NUDS foi de 36,10 \pm 12,62 pontos. As análises de correlação evidenciaram correlação significativa e negativa entre a pontuação no PDQ-39 e no NUDS ($r = -0,663$ e $p = 0,002$). Além disso, a pontuação no NUDS está relacionada, significativa e positivamente, com o a pontuação no MEEM ($r = 0,632$ e $p = 0,004$) e, significativa e negativamente com

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

o tempo de diagnóstico ($r = -0,583$ e $p = 0,009$). **Conclusão:** Os níveis funcionais comprometidos em pacientes com DP são influenciados pelo tempo de instalação da doença, pelos níveis cognitivos. Além disso, os níveis funcionais interferem diretamente na qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Funcionalidade. Qualidade de vida. Incapacidades. Cognição.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

GEOMARKETING: UMA ANÁLISE ESPACIAL MERCADOLÓGICA DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DE ENSINO SUPERIOR NO CENTRO-OESTE MINEIRO¹

**Marcus Vinícius Bento de Assis², Álvaro Leonel de Oliveira Castro³,
Jussara Maria Silva Rodrigues Oliveira⁴**

¹Resultados parciais de projeto aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduando em Marketing do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: marquito-123@hotmail.com.

³Tecnólogo em Marketing pelo UNIFOR-MG, F-MG.

⁴Professora e Coordenadora dos Cursos de Administração e Marketing; Orientadora de Iniciação Científica – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

RESUMO

Introdução: O geomarketing é uma ferramenta de inteligência mercadológica que visa à eficiência dos gestores de marketing nas análises que influenciam o mercado. É fundamentado pela interseção da cartografia, geografia e o marketing. A geografia visa os estudos das interações humanas no espaço geográfico. A cartografia possibilita a representação espacial da ocorrência de fenômenos. O estudo do marketing identifica o público-alvo e segmenta-o, ajustando o posicionamento, diferenciando-se da concorrência. **Objetivo:** analisar os dados socioeconômicos da região Centro-Oeste de Minas por meio da utilização da ferramenta do geomarketing, verificando o potencial de captação de potenciais vestibulandos, bem como a área de influência e a concorrência no setor. **Material e Métodos:** A construção dos mapas deu-se pelas técnicas propostas por Martinelli (2005), as quais são: o método quantitativo coroplético e o método qualitativo de manifestação em pontos. Os 56 municípios foram distribuídos em 7 setores, conforme sua localização, e a interpretação dos dados ocorreu de forma descritiva. **Resultados:** Os resultados apontam que o maior número de alunos, matriculados no ensino médio, no ano de 2016, está a 75km de distância, sobretudo, a nordeste do município-sede da instituição estudada. Sobre os cursos concorrentes similares, percebe-se que estes estão concentrados nos municípios de Divinópolis, Bom Despacho e Itaúna. Por fim, a principal área de influência consiste em municípios localizados em um raio de 75km, destacando-se o município-sede de Formiga, bem como Arcos, Divinópolis e Bambuí. **Conclusão:** Conclui-se, que a região onde se tem muitos alunos de ensino médio, há competição em larga escala por parte das instituições de ensino superior. Verifica-se que os cursos de Administração, Direito e Ciências Contábeis estão saturados na região Centro-Oeste de Minas.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Por outro lado, a instituição estudada possui várias opções de cursos, com baixa concorrência direta na região.

Palavras-chave: Geomarketing. Segmentação. Posicionamento.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG

67

Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

HOTEL FAZENDA RECANTO DO GAVIÃO: UMA OPÇÃO DE TURISMO RURAL PARA FORMIGA-MG¹

Cássia Cristina de Araújo², Marianna Costa Mattos³, Aline Matos Leonel Assis⁴

¹Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do UNIFOR-MG, com tema hotel fazenda.

²Autora do trabalho. Arquiteta e Urbanista pelo Centro Universitário de Formiga. E-mail: cassia1991@hotmail.com.

³Orientadora da Proposição. Professora no Centro Universitário de Formiga e coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo desta instituição. Arquiteta e Urbanista. Especialista em Sistemas Tecnológicos e Sustentabilidade Aplicados ao Ambiente Construído. Mestre em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável. E-mail: coord_arquitetura@unifor.br.

⁴Orientadora da Fundamentação. Professora no Centro Universitário de Formiga. Arquiteta e Urbanista. Especialista em Gestão e Inovação Tecnológica na Construção. Mestre em Mestre em Tecnologia. E-mail: alinematos@unifor.br.

RESUMO

Introdução: O presente trabalho tem como objetivo elaborar um embasamento técnico e teórico sobre o tema Hotel Fazenda, enfatizando a arquitetura rústica e rural, e desenvolver um projeto arquitetônico nesse setor, na cidade de Formiga MG. **Objetivo:** Objetiva-se o desenvolvimento de um projeto arquitetônico de um hotel fazenda, na zona rural da cidade de Formiga-MG. **Material e Métodos:** Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre Hotéis Fazenda para adquirir informações do surgimento desse seguimento, qual sua área de abrangência atual, público-alvo e demais informações pertinentes para o desenvolvimento do trabalho, assim como pesquisas sobre arquitetura rural e a importância da conservação histórica. Foram desenvolvidas, ainda, análises de obras análogas e, posteriormente, foi realizada uma visita técnica a um Hotel Fazenda da região para melhor entendimento de seu funcionamento. O diagnóstico de sítio foi desenvolvido por meio de diversas visitas à área de projeto, em diferentes horários. Após a análise dos dados técnicos e teóricos obtidos, prosseguiu-se com a elaboração do fluxograma e programa de necessidades, e posterior elaboração da proposta arquitetônica do Hotel Fazenda. **Resultados:** Foi criada uma proposta arquitetônica de Hotel Fazenda que atenda a demanda total de 100 hóspedes. **Conclusão:** Observa-se, após a conclusão deste trabalho, que a cidade de Formiga tem uma carência em opções de lazer em turismo rural, e que um empreendimento desse segmento traria à cidade e região grandes benefícios, atraindo turistas de diversos lugares de Minas Gerais e de outros estados do país. Há uma grande

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

demanda de turistas que procuram por Hotéis Fazenda, e na região de Formiga existem poucas opções. A cidade possui grande potencial para se tornar um ponto turístico visitado e recomendado, pois contém diversos atrativos naturais e históricos que contribuem para isso.

Palavras-chave: Arquitetura rural. Hotelaria. Hotel fazenda.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

IMPORTÂNCIA DA SELEÇÃO NATURAL E DO *DESIGN* INTELIGENTE NA EVOLUÇÃO DAS ESPÉCIES: CONCEPÇÃO DOS ALUNOS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS¹

Carla da Silva Cunha², Guibson Eduardo Fernandes³, Hesley Machado Silva⁴

¹Resultados parciais de projeto renovado em 2016 no Programa de Iniciação Científica Júnior do UNIFOR-MG com concessão de bolsa BICJr/FAPEMIG.

²Aluna do 2º ano do ensino médio da E.E. Prof. Joaquim Rodarte, Formiga-MG, bolsista da FAPEMIG. E-mail: carlacunha1208@gmail.com.

³Aluno do 2º ano do ensino médio da E.E. Prof. Joaquim Rodarte, Formiga-MG, bolsista da FAPEMIG. E-mail: guibsonfernandes1@gmail.com.

⁴Prof. Adjunto II – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Prof. Titular – Universidade de Itaúna, Itaúna-MG; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: hesley@uniformg.edu.br.

RESUMO

Introdução: Há muito tempo, busca-se compreender como se deu a evolução das espécies. No meio acadêmico, a teoria darwiniana é amplamente aceita e considera a seleção natural como fator crucial para o processo evolutivo, comprovado por experimentos e outras evidências. Entretanto, a percepção das pessoas sobre a evolução é variável, um exemplo é a divulgação da hipótese do *design* inteligente, que pressupõe a participação de uma entidade sobrenatural na evolução, não aceita pela comunidade científica e com forte viés religioso.

Objetivo: Analisar e compreender as diferentes opiniões dos alunos de Ciências Biológicas, do UNIFOR-MG, sobre a importância da seleção natural e do *design* inteligente na evolução das espécies. **Material e Métodos:** Empregaram-se as questões B43 e B44 do questionário europeu BIOHEAD-CITIZEN para 56 estudantes do 2º, 4º e 6º períodos de Ciências Biológicas do Centro Universitário de Formiga. As questões referem-se à avaliação sobre a importância dos assuntos: seleção natural e *design* inteligente na evolução das espécies.

Resultados: Observou-se na questão B43 relativa à seleção natural, que 68,40% dos alunos iniciaram o curso considerando-a muito importante, com o decorrer do tempo na graduação, a aceitação desse fator comprovado cientificamente foi aumentada, chegando a 95,20%. Na questão B44, referente à hipótese do *design* inteligente, notou-se que a porcentagem de graduandos do 2º período que acreditavam que essa hipótese tinha muita importância foi a mesma daqueles que achavam que não havia importância alguma, ambos com 21%. No 4º período, houve um aumento expressivo de alunos que a consideravam muito importante, passando a 43,75%; já no 6º período, há uma

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

grande queda na aceitação dessa hipótese, chegando a 19%. **Conclusão:** No decorrer do curso, os alunos consideraram a seleção natural cada vez mais importante para a evolução, possivelmente pelo contato com a teoria darwiniana no transcorrer das disciplinas. Porém, essa aquisição do saber relativo à evolução não resultou no declínio esperado da rejeição à hipótese do *design* inteligente, que tem um compromisso religioso. Concluiu-se que a aquisição dos saberes científicos relativos à evolução biológica no curso de Ciências Biológicas não gera uma repulsa proporcional à uma hipótese dogmática sobre o processo evolucionário.

Palavras-chave: Professor. Biologia. Religião.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica júnior.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

INCIDÊNCIA DE OBESIDADE, DIABETES E HIPERTENSÃO EM NÍVEL NACIONAL: UMA ANÁLISE PRIMÁRIA DO ESTUDO VIGITEL¹

**Karine Ágata de Oliveira², Flávia Daniela Martins², André Carvalho Costa³,
Aladir Horácio dos Santos⁴, Ivani Pose Martins⁵**

¹Resultados parciais referentes ao projeto de pesquisa aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Alunas do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; bolsista e voluntária, respectivamente, da FAPEMIG. E-mail: karine104@gmail.com.

³Professor – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Professor – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: As doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), podem ser causadas por múltiplos fatores e gerar um grande problema para a saúde pública mundial, é considerada, amplamente, como uma verdadeira epidemia, agravada pelo crescimento demográfico acelerado que ocorre em muitos países inclusive no Brasil. Tais patologias podem acometer crianças, jovens e idosos. Diabetes, obesidade e hipertensão têm sido citadas como as DCNT que mantêm os maiores índices de causas de mortalidade, incapacidade e inatividade no mundo. **Objetivo:** Objetivou-se avaliar as estimativas de prevalência da obesidade, diabetes, hipertensão arterial sistêmica, entre outras doenças crônicas que afetam a população adulta das capitais dos 26 estados brasileiros e do Distrito Federal, com base no estudo VIGITEL, realizado pelo Ministério da Saúde. **Metodologia:** O percurso metodológico da investigação, inicialmente, constou de levantamento de material bibliográfico com coleta de dados recuperadas das bases de dados Scielo, Google Acadêmico e Bireme, utilizando-se as palavras-chave hipertensão, obesidade, diabetes e DCNT. Após a leitura analítica do material selecionado, as publicações com elementos de análises importantes para a compreensão do objeto de estudo proposto compuseram a base de sustentação da reflexão apresentada e a construção do artigo. Em paralelo, realizou-se uma análise e, posterior síntese da prevalência das doenças crônicas em estados brasileiros abrangidos pelo estudo Vigitel. **Resultado:** A partir dos dados apresentados no Vigitel observou-se que a taxa de obesidade, em 2014, caiu 6,7% em homens e 3,4 % em mulheres, em relação aos índices de 2006. Com relação ao diabetes, observou-se que o índice aumentou cerca de 2,7% em homens e 2,4% em mulheres, durante esse mesmo período. Já a hipertensão arterial sistêmica também apresentou um aumento significativo de 4,1% em

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

homens e 2,4 em mulheres. **Conclusão:** Conclui-se que, de acordo com esse estudo, nos últimos 9 anos, o Brasil apresenta um menor índice de obesos, porém a taxa de diabéticos e hipertensos aumenta a cada ano, atingindo principalmente aos homens, ou seja, as doenças crônicas não transmissíveis são responsáveis pelos maiores números de incidência de mortalidade no mundo e a fórmula fundamental na prevenção e tratamento é a melhora na qualidade nutricional, práticas de atividades físicas e a maior preocupação com a qualidade de vida dos indivíduos.

Palavras chave: Hipertensão. Obesidade. Diabetes. DCNT.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

INFLUÊNCIA DA MATÉRIA ORGÂNICA APLICADA EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE (*LACTUCA SATIVA* L.)¹

Verônica Marques Alves², Florêncio Nunes Silva³, Matheus Afonso Souza³, Alexandre Junio Damaceno³, Thiago Ferreira Cândido³, Taniel Silveira Leal³, Fabrício Pimentel de Andrade³, Leyser Rodrigues Oliveira⁴

¹Trabalho desenvolvido na disciplina de “Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas”, no curso de Engenharia Agrônoma do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG).

²Graduanda em Engenharia Agrônoma do UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: vemaralves@gmail.com.

³Graduandos (as) em Engenharia Agrônoma do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Prof. Titular, Coord. dos cursos de “Eng. Agrônoma” e “Eng. Ambiental e Sanitária” e orientador da pesquisa – UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: coordengamb@unifor-mg.edu.br.

RESUMO

Introdução: Este trabalho faz parte de um conjunto de experimentos propostos pela disciplina de Fertilidade do Solo e da Nutrição Mineral de Plantas. **Objetivo:** Considerando a similaridade dos processos de transferência de nutrientes do solo para as plantas, objetivou-se, neste trabalho, verificar a influência de diferentes doses de matéria orgânica aplicada no solo e no desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* L.). **Material e Métodos:** Montou-se um experimento inteiramente casualizado em casa-de-vegetação, na Fazenda Laboratório do UNIFOR-MG, com 5 tratamentos (testemunha + 4 doses), calculados a partir da necessidade nutricional expressa na 5ª Aproximação (em %) da alface, aplicando-se esterco bovino como fonte de matéria orgânica, procedendo-se, previamente, à análise do mesmo, sendo T0 = 0% (testemunha), T1=50%, T2=100%, T3=400% e T4=800%, com 4 repetições, num total de 20 parcelas. Utilizaram-se vasos contendo 6000 cm³ de solo, extraídos da camada 0-20 cm, previamente, incubados durante 45 dias com calcário, projetando-se a saturação por bases em 70%. As mudas de alface foram transplantadas aos 10 dias de emergência, a umidade dos vasos foi mantida em 60% do volume total de poros (VTP), previamente determinado. Análises de solo foram feitas antes e depois da instalação do experimento, para cada tratamento. **Resultados:** Os resultados evidenciaram que a matéria orgânica em doses mais elevadas é prejudicial ao desenvolvimento das plantas devido às alterações que ela provoca em vários atributos químicos do solo, principalmente na condutividade elétrica, pH e absorção de água, levando, inclusive, à perda de parcelas experimentais no T4. **Conclusão:** As diferentes doses de matéria orgânica aplicada influenciaram, distintamente, no comportamento de outros elementos químicos no solo e na

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

planta, devido a fatores diversos, os quais causaram alterações metabólicas, notadamente nos percentuais mais extremos; assim, evidencia-se a interação entre os elementos do solo e aqueles presentes nas diferentes doses aplicadas.

Palavras-chave: Nutriente; Interação; Agroquímica

Os autores agradecem ao Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, pela disponibilização da casa-de-vegetação da Fazenda Laboratório, ao Prof. Dênio G. S. Oliveira e ao Prof. Dr. Michael S. Thebaldi pelo auxílio na condução do experimento e interpretação dos dados.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

**INFLUÊNCIA DO CÁLCIO E DA CONDUTIVIDADE ELÉTRICA EM
DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE
(*LACTUCA SATIVA* L.)¹**

Lamarquianni Reis Melo Teixeira², Jaqueline de Freitas³, Jaqueline Ana Trindade³, Paulo Júnior da Silva³, Flávio Júnior³, Bruno de Paula Leal³, Leyser Rodrigues Oliveira⁴

¹Trabalho desenvolvido na disciplina de “Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas”, no curso de Engenharia Agrônômica do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG)

²Graduanda em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: lamarquianni@yahoo.com.br.

³Graduandos (as) em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG

⁴Prof. Titular, Coord. dos cursos de “Eng. Agrônômica” e “Eng. Ambiental e Sanitária” e orientador da pesquisa – UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: coordengamb@uniforg.edu.br.

RESUMO

Introdução: Este trabalho faz parte de um conjunto de experimentos propostos pela disciplina de Fertilidade do Solo e da Nutrição Mineral de Plantas, pertencente à matriz curricular do curso de Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG. Estudaram-se os diferentes papéis que os nutrientes e a condutividade elétrica têm sobre o desenvolvimento das plantas. Os valores de condutividade elétrica são proporcionais à concentração dos vários íons em solução (destacando-se o cálcio - Ca) e, da mesma forma, ao potencial osmótico. **Objetivo:** Verificar a influência de diferentes doses de cálcio (Ca) e da condutividade elétrica (CE, em dS/m) no solo e no desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* L.). **Material e Métodos:** Montou-se um experimento inteiramente casualizado em casa-de-vegetação, na Fazenda Laboratório do UNIFOR-MG, com 5 tratamentos (testemunha + 4 doses), calculados a partir da necessidade nutricional de Ca pela alface, expressa na 5ª Aproximação (em %), sendo T0 = 0% (testemunha), T1=100%, T2=200%, T3=400% e T4=800%, com 5 repetições, num total de 25 parcelas. Utilizaram-se vasos contendo 5000 cm³ de solo, extraídos da camada 0-20 cm, previamente, incubados durante 45 dias com calcário, projetando-se, inicialmente, a saturação por bases (V) em 70%. As mudas de alface foram transplantadas aos 10 dias de emergência, e a umidade dos vasos mantida em 60% do volume total de poros. Na condução do experimento, a adubação de plantio foi extrapolada para evidenciar o papel da CE no desenvolvimento das plantas. Análises de solo foram feitas antes e depois da instalação do experimento, para cada tratamento, assim como análises foliares. **Resultados:** Os resultados demonstraram que a aplicação de doses crescentes de Ca, de maneira geral, incrementou, os valores de pH, t, T, SB e



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

V% paralelamente à redução da acidez potencial e trocável. Em relação às plantas, a faixa ótima de absorção de N foi com o pH oscilando entre 6,0 e 6,5, enquanto a de B foi mais ampla, entre 5,0 e 6,5. Houve uma baixa relação entre o P adicionado/absorvido, o que se deve ao alto teor de argila, cuja disponibilidade foi maior na faixa de pH = 5,1, fato que também explica o mesmo comportamento para o Cu, Fe e Mn. O aumento dos teores de Mg e K na solução do solo, adicionados por ocasião da adubação de plantio, provocou a diminuição da absorção de Ca pelas plantas de alface. O aumento do pH do solo causou a precipitação de Zn que se encontrava em solução, diminuindo seu fluxo difusivo e, conseqüentemente, sua absorção pelas plantas. Nos valores de pH mais baixos, observou-se uma maior disponibilidade de S no solo, bem como uma maior absorção pelas plantas. Mais importante, porém, foi notar que, apesar da disponibilidade de nutrientes, os altos valores da CE, ocasionados pelos excessos na adubação de plantio, limitaram o desenvolvimento das plantas. **Conclusão:** As diferentes doses de cálcio influenciaram, distintamente, no comportamento de outros elementos químicos no solo e nas plantas. Contudo, o poder tampão e o pH do solo não foram capazes de impedir que os altos valores da CE causassem interações prejudiciais ao desenvolvimento das plantas.

Palavras-chave: Nutriente; Interação; Agroquímica

Os autores agradecem ao UNIFOR-MG, pela cessão da bolsa de Iniciação Científica, ao UNIFOR-MG pela cessão da casa-de-vegetação para montagem do experimento, ao Prof. Dênio G. S. Oliveira e Prof. Dr. Michael S. Thebaldi pela condução do experimento e auxílio na interpretação dos dados.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

INFLUÊNCIA DO ENXOFRE APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE (*LACTUCA SATIVA* L.)¹

**Douglas César da Silva², Davi Severino Lima³, Félix Bruno Valério³,
Fernanda Teixeira Campos³, Letícia de Paula Castro³, Thaine Rezende
Borges³, Leyser Rodrigues Oliveira⁴**

¹Trabalho desenvolvido na disciplina de “Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas”, no curso de Engenharia Agrônômica do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG)

²Graduando em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: douglascunhas@live.com.

³Graduandos(as) em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG

⁴Prof. Titular, Cood. dos cursos de “Eng. Agrônômica” e “Eng. Ambiental e Sanitária” e orientador da pesquisa – UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: coordengamb@uniformg.edu.br.

RESUMO

Introdução: Este trabalho faz parte de um conjunto de experimentos propostos pela disciplina de Fertilidade do Solo e da Nutrição Mineral de Plantas do curso de Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG. **Objetivo:** Considerando a similaridade dos processos de transferência de nutrientes do solo para as plantas, objetivou-se, nesse trabalho, verificar a influência de diferentes doses de enxofre (S), aplicadas no solo e no desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* L.). **Material e Métodos:** Montou-se um experimento inteiramente casualizado em casa-de-vegetação na Fazenda Limeira, na cidade de Itapeçerica-MG, com 5 tratamentos (testemunha + 4 doses) à base de S, calculados a partir da necessidade nutricional expressa na 5ª Aproximação (em %) da alface, sendo T0 = 0% (testemunha), T1=100%, T2=400%, T3=800% e T4=1600%, com 5 repetições, num total de 25 parcelas. Utilizaram-se vasos contendo 5000 cm³ de solo, extraídos da camada 0-20 cm, sendo, previamente, incubados durante 45 dias com calcário, projetando-se a saturação por bases em 70%, de acordo com as recomendações do Boletim 100 (IAC, 1997). As mudas de alface foram transplantadas aos 10 dias de emergência, e a umidade dos vasos foi mantida em 60% do volume total de poros (VTP). Análises de solo foram feitas antes e depois da instalação do experimento, para cada tratamento, assim como análises foliares. **Resultados:** Os resultados evidenciaram que as diferentes doses de S influenciaram na disponibilidade de outros nutrientes, tanto no solo quanto nas plantas. Contudo, ainda que seja considerado um macronutriente, o S foi fracamente absorvido em todos os tratamentos, mesmo quando aplicado nas doses mais elevadas (T2, T3 e T4), o que pode ser observado pela baixa relação entre o adicionado/absorvido e, dessa maneira, não foram observadas limitações restritivas ao desenvolvimento das plantas. **Conclusão:** As diferentes

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

doses de S aplicadas influenciaram, distintamente, no comportamento de outros elementos químicos no solo e nas plantas de alface. Todavia, a capacidade de regulação de absorção de nutrientes pela raiz aliada a fatores do meio, tais como poder tampão, pH e condutividade elétrica, não comprometeram o desenvolvimento das plantas, mesmo nas doses superiores a 400% da necessidade de S pelas plantas.

Palavras-chave: Nutriente. Interação. Agroquímica.

Os autores agradecem ao Prof. Dr. Michael S. Thebaldi pelo auxílio na interpretação dos dados e ao Prof. Dr. Leyser Rodrigues Oliveira pela orientação do experimento.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

INFLUÊNCIA DO FÓSFORO APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE (*LACTUCA SATIVA* L.)¹

Brenda Letícia Castilho de Souza², Cássio Henrique Faria Seabra², Daniel Lucas da Silva², Igor Geraldo de Freitas², Samuel Miranda Simões², Leyser Rodrigues Oliveira³

¹Trabalho desenvolvido na disciplina de “Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas”, no curso de Engenharia Agrônômica do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG)

²Graduando em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: brendinhapta2013@gmail.com.

³Prof. Titular, UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: coordengamb@unifor-mg.edu.br.

RESUMO

Introdução: A nutrição mineral vegetal é essencial, pois resulta em melhorias na qualidade da cultura, resistência a doenças, plantação mais uniforme, entre outros. **Objetivo:** Verificar a influência de diferentes doses de fósforo (P) aplicadas no solo e no desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* L.). **Material e Métodos:** Montou-se um experimento inteiramente casualizado em casa-de-vegetação na Fazenda Laboratório do UNIFOR-MG, com 5 tratamentos, sendo T0 = 0%, T1 = 100%, T2 = 200%, T3 = 400% e T4 = 800% da dose recomendada de K, com 5 repetições, num total de 25 parcelas. Utilizaram-se vasos contendo 4000 cm³ de solo, extraídos da camada 0-20 cm, previamente, incubados durante 45 dias com calcário, projetando-se a saturação por bases em 70%. As mudas de alface foram transplantadas aos 10 dias de emergência; a umidade dos vasos foi mantida em 60% do volume total de poros. Análises de solo foram feitas antes e depois da instalação do experimento, para cada tratamento, assim como análises foliares. **Resultados:** Os resultados evidenciaram incrementos crescentes de absorção de P: T0 = 0,9 mg kg⁻¹, T1 = 2,2 mg kg⁻¹, T2 = 2,5 mg kg⁻¹, T3 = 2,8 mg kg⁻¹ e T4 = 3,8 mg kg⁻¹. Assim, os teores mais elevados de macronutrientes no tecido foliar foram, respectivamente: N-T0, P-T4, K-T1, Ca-T1, Mg-T2 e S-T1; para os micronutrientes, os teores mais elevados encontrados no tecido foliar foram, respectivamente: B-T1, Cu-T0/T1, Fe-T0, Mn-T2 e Zn-T1. Os teores mais elevados de macronutrientes no solo foram: P-T4, K-T0 e T1, Ca-T4, Mg-T4; para os micronutrientes no solo, os teores mais elevados foram: B-T4, Cu-T2, Fe-T2/T4, Mn-T0 e Zn-T4. O P influenciou, também, no valor médio do pH do solo de cada tratamento, oscilando entre 4,4 (T0) até 5,3 (T4). **Conclusão:** As diferentes doses de fósforo aplicadas interferiram no comportamento de outros elementos químicos no solo e na planta. O poder

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

tampão e o pH do solo deflagraram outras reações químicas, que alteraram a disponibilidade dos nutrientes, evidenciando a interação entre esses elementos.

Palavras-chave: Nutriente; Interação; Agroquímica

Os autores agradecem ao UNIFOR-MG, pela cessão da casa-de-vegetação para montagem do experimento, ao Prof. Dênio G. S. Oliveira e Prof. Dr. Michael S. Thebaldi pela condução do experimento e auxílio na interpretação dos dados.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

INFLUÊNCIA DO NITROGÊNIO APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DA ALFACE (*LACTUCA SATIVA* L.)¹

André Afonso Rodrigues Barreto², Alan Aramir Castro³, André Marques Resende³, Danilo José da Costa³, Dener Nicolas Morais Lopes³, José Marcelo Do Couto Filho³, Júlio Alberto Costa Gonçalves³, Mateus Pereira do Carmo³, Leyser Rodrigues Oliveira⁴

¹Trabalho desenvolvido na disciplina de “Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas”, no curso de Engenharia Agrônômica do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG).

²Graduando em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: andre.afonso2107@gmail.com.

³Graduandos(as) em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Prof. Titular, Coord. dos cursos de “Eng. Agrônômica” e “Eng. Ambiental e Sanitária” e orientador da pesquisa – UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: coordengamb@unifor-mg.edu.br.

RESUMO

Introdução: Este trabalho faz parte de um conjunto de experimentos propostos pela disciplina de Fertilidade do Solo e da Nutrição Mineral de Plantas do curso de Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG. **Objetivo:** Considerando a similaridade dos processos de transferência de nutrientes do solo para as plantas, objetivou-se, nesse trabalho, verificar a influência de diferentes doses de nitrogênio (N) aplicadas no solo e no desenvolvimento da alface (*Lactuca sativa* L.). **Material e Métodos:** Montou-se um experimento inteiramente casualizado em casa-de-vegetação na Fazenda Laboratório do UNIFOR-MG, com 5 tratamentos (testemunha + 4 doses), calculados a partir da necessidade nutricional expressa na 5ª Aproximação (em %) da alface, sendo T0 = 0% (testemunha), T1=100%, T2=200%, T3=400% e T4=800%, com 5 repetições, num total de 25 parcelas. Utilizaram-se vasos contendo 8000 cm³ de solo, extraídos da camada 0-20 cm, projetando-se, previamente, a saturação por bases em 70%. As mudas de alface foram transplantadas aos 10 dias de emergência, a umidade dos vasos foi calculada e mantida em 60% do volume total de poros (VTP). Análises de solo foram feitas antes e depois da instalação do experimento, para cada tratamento, assim como análises foliares. **Resultados:** Os resultados evidenciaram baixas relações entre os nutrientes adicionados e os absorvidos, ainda que desconsiderando os nutrientes já presentes no solo. O N interagiu com outros nutrientes, influenciando na sua absorção, seguindo a ordem K>N>>P. Ainda que o N tenha sido aplicado em altas dosagens (T4), o fator planta foi capaz de regular a absorção dos demais nutrientes, embora a produção de matéria seca tenha sido reduzida. **Conclusão:** As diferentes doses de nitrogênio aplicada influenciaram, distintamente, no

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

comportamento de outros elementos químicos no solo e na planta devido a fatores diversos, tais como poder tampão, pH e condutividade elétrica, o que evidencia a interação entre os elementos e as doses aplicadas. Além disso, a administração de diferentes doses com vistas a obtenção da melhor relação custo/benefício foi influenciada pela capacidade da planta em responder às alterações químicas externas.

Palavras-chave: Nutriente. Interação. Agroquímica.

Os autores agradecem ao Prof. Dênio G. S. Oliveira, Prof. Dr. Michael S. Thebaldi pela condução do experimento e auxílio na interpretação dos dados e ao Prof. Dr. Leyser Rodrigues Oliveira pela orientação do experimento e auxílio nas interpretações.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

MATERNIDADE COMPULSÓRIA?¹

Nélida Reis Caseca Machado², Thaynara da Mata Alves³

¹Pesquisa desenvolvida no grupo da Iniciação Científica “Do gênero à diversidade” do Centro Universitário de Formiga-MG, sob orientação da Profa. Ms. Nélida Reis Caseca Machado.

²Mestre em Direito pela Faculdade de Direito do Sul de Minas (FDSM). Assessora do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais. Professora e Pesquisadora no Centro Universitário de Formiga (UNIFOR), com fomento da FAPEMIG, e membro do grupo de pesquisa Direitos Humanos e Diversidades na Universidade Católica de Santos (UNISANTOS). E-mail: nelidacaseca@gmail.com.

³Graduanda em Direito pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: thdmalves@gmail.com.

RESUMO

Introdução: Atualmente a maternidade é concebida como natural à mulher, pois o contato mãe/filho decorreria do instinto de amor e proteção feminino e, ser mãe, seria um papel gratificante e honroso, comparando a mulher à “santa” e, quando se sacrifica pelo filho, considerada “boa mãe”. Contudo, essa maternidade foi naturalizada por meio de discursos médicos e sociais, uma vez que, do século XVI até o início do século XVIII, os bebês e as crianças eram considerados “símbolos da força do mal” - na visão de Santo Agostinho, ao nascer, se é corrompido, sendo a infância coberta de ignorância e capricho, no qual são aceitos os seus desejos, mas ao tornar-se adulto, estes mesmos desejos são rejeitados (como tomar o peito ao chorar, sendo vistos como empecilhos. Em virtude ainda da falta de controle sobre a natalidade, a morte das crianças era encarada com indiferença e o ato de amamentar era considerado hediondo, por isso delegado às amas de leite, que cuidavam das crianças até os 5 anos ou mais, nos campos. Logo, não se divulgava e nem era comum o instinto materno, e, essa ideia, foi paulatinamente alterada em virtude das sociedades industrializadas, ocasião em que a criança passa a ser valorizada por representar riqueza econômica (força de trabalho) e uma garantia militar. Assim, à mulher foi direcionado o papel de cuidar das crianças e, por consequência, a maternidade torna-se compulsória. **Objetivo:** Demonstrar que o “instinto maternal” não é algo verdadeiramente natural, mas sim uma construção idealizada. **Material e Métodos:** Pesquisa bibliográfica, utilizando o método hipotético-dedutivo. **Resultados:** Verificou-se que a valorização da maternidade é, na verdade, o resultado de uma construção social, uma vez que não seria um instinto natural ou feminino, mas sim uma ideia criada, inicialmente, porque beneficiaria a ordem social, levando mulheres a considerar a procriação

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

uma vocação ou experiência necessária para uma vida completa e feliz.
Conclusão: É perceptível que vários papéis desempenhados pelas mulheres foram naturalizados a elas com o intuito de fazer funcionar a sociedade, e, para que aceitassem estes papéis, eles foram projetados – dentre eles - a maternidade.

Palavras-chave: Maternidade compulsória. Feminina. Naturalização.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

NÍVEL DA ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO DE INDIVÍDUOS COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO E SUA CORRELAÇÃO COM A QUALIDADE DE VIDA¹

João Paulo Ferreira Pinto², Raimisson Vieira Silva³, Andrei Pereira Pernambuco⁴

¹Resultados finais de um Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor.

²Graduado em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: joaopauloferreira46@hotmail.com.

³Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: raimissonvieira@hotmail.com.

⁴Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é caracterizado pela interrupção imediata do fluxo sanguíneo cerebral, decorrente da obstrução ou ruptura arterial, o que ocasiona em morte de neurônios e perda das funções neurológicas de forma repentina. Apresenta-se de duas formas: a isquêmica, o fluxo sanguíneo é interrompido por uma obstrução de uma ou mais artérias; a hemorrágica, há um rompimento dos vasos e leva ao extravasamento de sangue. As manifestações clínicas do AVE, incluem alterações motoras, distúrbios de interpretação e dicção, perdas cognitivas, déficits visuais e transtornos psicoemocionais, no entanto, a perda de funcionalidade, é a que traz mais incapacidades ao indivíduo, seja na execução de suas Atividades de Vida Diária (AVD), quanto na qualidade de vida (QV). **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi avaliar o nível da atividade e participação de pacientes acometidos por AVE e correlacioná-los com a qualidade de vida. **Material e Métodos:** A amostra foi composta por 20 participantes, de ambos os sexos com idade entre 30 e 85 anos, recrutados na Clínica Escola de Saúde do UNIFOR-MG (CLIFOR). Todos foram submetidos aos instrumentos: Índice de Katz – avalia o nível de independência nas atividades básicas de vida diária; Escala de Lawton e Brody – mensura o nível de incapacidade nas atividades instrumentais de vida diária e, a Escala Específica de Qualidade de Vida no AVE (EQVE-AVE) para avaliação da funcionalidade. As análises estatísticas foram realizadas no software GraphPad Prism v5.0, com nível de significância de $p \leq 0,05$. **Resultados:** Os resultados demonstram que os pacientes com AVE possuem níveis de atividade $4,45 \pm 1,79$, níveis de participação $12,90 \pm 4,38$ e de qualidade de vida $143,9 \pm 38,39$. As análises de correlação apontam que as variáveis atividade e participação (r Pearson=0,64, $p=0,002$); atividade e QV (r Pearson=0,54, $p=0,01$) e participação

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

e QV (r Pearson=0,75, $p=0,0001$) se correlacionam significativamente e positivamente. **Conclusão:** As variáveis atividade e participação interferiram diretamente na função e na qualidade de vida dos pacientes com AVE. Desse modo, as intervenções fisioterapêuticas devem focar tanto a atividade quanto a participação dos indivíduos com AVE para aprimorar não só a função como também a qualidade de vida dessas pessoas.

Palavras-chave: Acidente Vascular Encefálico. Qualidade de Vida. Fisioterapia.

Os autores agradecem ao UNIFOR-MG por toda a colaboração com este trabalho.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

O “DUTY TO MITIGATE THE LOSS”: UMA LEITURA SOB O VIÉS DA BOA FÉ OBJETIVA¹

Matheus Luiz de Faria², Fábio Antunes³

¹Pesquisa com resultados, desenvolvido com finalidade de desenvolvimento de artigo científico.

²Acadêmico do 8º período do curso de Direito do UNIFOR-MG, Formiga; Bacharel em Ciências Contábeis no Unifor-MG; Pós-graduado em Direito Constitucional; E-mail: matheuslfaria@hotmail.com.

³Professor e Coordenador do Curso de Direito – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil, Orientador da Pesquisa.

RESUMO

Introdução: Fruto da aplicação corriqueira do *common law*, o “*duty to mitigate the loss*” que na tradução literal cinge-se ao dever de mitigar as próprias perdas, vem ganhando proeminência no Direito pátrio, como mecanismo perspicaz no combate ao abuso de direito. Por esse modelo, impõe-se o dever de o credor de uma obrigação adotar medidas céleres e adequadas no ensejo de elidir o agravamento do dano perpetrado pelo devedor. Ao credor é vedado adotar comportamentos desidiosos com o escopo único de se favorecer da perda econômica do devedor, em casos nos quais o tempo é fator determinante na apuração do montante final devido. Consubstanciado no “*duty to mitigate the loss*”, o enunciado nº 169 do Conselho da Justiça Federal dispõe: “O princípio da boa-fé objetiva deve levar o credor a evitar o agravamento do próprio prejuízo”. Malgrado não assuma feição vinculante, tal enunciado evidencia que o ordenamento jurídico brasileiro corrobora da tese ladeada pelo “*duty to mitigate the loss*”, visto estar visceralmente associada às elementaridades da boa-fé objetiva, a qual obtempera regras de comportamento nas relações contratuais.

Objetivo: Analisar a utilização da teoria do “*duty to mitigate the loss*” no cenário contemporâneo pátrio, no controle do abuso do direito. **Material e Métodos:** Pesquisa bibliográfica, utilizando o método hipotético-dedutivo. **Resultados:** Nota-se que o dever de mitigar as próprias perdas assume caráter cogente inerente às normas de ordem pública, o que, necessariamente compele o credor a adotar medidas híidas, no ensejo de reduzir os danos ocasionados, não obstante tenha de aviar gastos e despesas para esse consectário. Contudo, em razão de sua conduta ter se pautado no postulado da boa-fé, terá direito de ser ressarcido, pelo devedor. **Conclusão:** Infere-se, destarte, que o “*duty to mitigate the loss*” encampa a conotação de verdadeira bússola norteadora das relações jurídico-obrigacionais, apta, pois, a delinear comportamentos compatíveis com o

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

postulado da boa-fé objetiva, rechaçando, sobremaneira, condutas aviltantes aos deveres anexos de cooperação, lealdade e confiança recíprocos.

Palavras-chave: Dever de mitigar as próprias perdas. Abuso de Direito. Boa-fé objetiva.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

O GÊNERO E A DIVERSIDADE NA TEORIA SOCIAL CRÍTICA¹

André Luiz Martins de Pádua², Nélida Reis Caseca Machado³

¹Resultados parciais do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG: “Do gênero à Diversidade”.

²Acadêmico do 2º período do curso de Direito do UNIFOR-MG e aluno voluntário no projeto de Iniciação Científica. E-mail: almpadua@hotmail.com.

³Mestre em Direito pela Faculdade de Direito do Sul de Minas (FDSM). Assessora do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais. Professora e Pesquisadora no Centro Universitário de Formiga (UNIFOR), com fomento da FAPEMIG, e membro do grupo de pesquisa Direitos Humanos e Diversidades na Universidade Católica de Santos (UNISANTOS). E-mail: nelidacaseca@gmail.com.

RESUMO

Introdução: O conceito de classes sociais não foi caracterizado com profundidade por Marx, que intensificou suas pesquisas no mundo do trabalho por meio da teoria social crítica. Interpretar o sistema social capitalista no século atual por meio da mesma teoria requer uma interpretação diferente em relação ao século passado, o contexto societário atual proporciona desafios para se pensar em um modelo societário alternativo, no sistema capitalista contemporâneo e na perspectiva do gênero e do direito à diversidade. O gênero e a diversidade demandam o questionamento sobre as convenções sociais que foram culturalmente construídas para manter padrões heteronormativos. **Objetivo:** O estudo busca, na perspectiva da teoria social crítica de Marx e no marxismo em geral, problematizar a diversidade de gênero na perspectiva de classes sociais. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo bibliográfico, o material coletado foi analisado, interpretado e organizado de forma a produzir conteúdo teórico coerente com os objetivos do trabalho. **Resultados:** De acordo com Nancy Holmstrom, há dificuldade em se identificar o gênero e a diversidade como classes sociais. O debate estaria implícito na luta de classes proposta por Marx, o que quer dizer que o gênero e a diversidade não seriam representados por uma classe em si, mas circunscrito à luta de classes. **Conclusão:** Aplicar a teoria social crítica à uma conjuntura social diferente da que foi aplicada e interpretada inicialmente é desafiador devido às mudanças societárias. Nesse sentido, compreender o gênero e a diversidade por meio da teoria social crítica significa entender a morfologia do mundo do trabalho, isto é, as transformações que ocorrem no sistema capitalista de produção e como elas afetam as questões relativas ao gênero e ao direito à diversidade.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Palavras-chave: Diversidade. Gênero. Teoria social crítica.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

O PAPEL DA ORALIDADE NA FORMAÇÃO DA MULHER¹

Jade de Sousa Rodrigues², Nélida Reis Caseca Machado³

¹Pesquisa desenvolvida no Grupo na Iniciação Científica “Do Gênero à Diversidade” do Centro Universitário de Formiga-MG, de Iniciação Científica do UNIFOR-MG.

²Graduanda em Direito no oitavo período do UNIFOR-MG, Formiga; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: jadesousa08@yahoo.com.br.

³Mestre em Direito pela Faculdade de Direito do Sul de Minas (FDSM). Assessora do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais. Professora e Pesquisadora no Centro Universitário de Formiga (UNIFOR), com fomento da FAPEMIG, e membro do grupo de pesquisa Direitos Humanos e Diversidades na Universidade Católica de Santos (UNISANTOS). E-mail: nelidacaseca@gmail.com.

RESUMO

Introdução: Complementando a pesquisa anterior “A linguagem contra o sexismo” em que se demonstrou a importância da linguagem na construção de comportamentos e sua influência na propagação de comportamentos sexistas, buscou-se, neste trabalho, entender melhor como esses comportamentos eram difundidos através da comunicação oral. É que, através da oralidade, a sociedade determina as formas adequadas para a comunicação das mulheres, elas foram ensinadas, desde a infância, a um uso específico da comunicação oral. Nesse sentido, há uma constante determinação social sobre quais palavras, expressões e entonações seriam mais adequadas para a comunicação das mulheres, tanto entre elas mesmas, quanto dentro dos grupos mistos, construindo-se a ideia de que as mulheres são indivíduos fracos e fúteis, incapazes de se expressarem intelectualmente e relegadas a questões consideradas superficiais, dificultando a construção de uma imagem que passe segurança e seriedade nos meios acadêmicos e nos locais de trabalho. **Objetivo:** Demonstrar que, por meio da utilização de recursos orais, são impostas regras comportamentais às mulheres, de modo a dar a elas a imagem de indivíduo fraco, relegado a temas banais e incapaz de realmente se expressar. **Métodos:** Pesquisa bibliográfica, utilizando o método hipotético-dedutivo. **Resultados:** Percebe-se que o comportamento ensinado às mulheres como correto, por meio da linguagem oral, impede que ela possa ser vista como um sujeito de direito de forma séria, fazendo permanecer as discriminações a que elas são submetidas, em um ciclo vicioso. **Conclusão:** A linguagem tende a abafar a identidade das pessoas, na mulher impede a possibilidade de se expressar fortemente, sendo sempre relegada a uma linguagem que espelhe um

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

ideal de submissão e trivialidade, reforçando a ideia de incapacidade intelectual do sexo feminino.

Palavras-chave: Linguagem. Mulher. Oralidade.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

PRINCIPAIS INCAPACIDADES ENCONTRADAS EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON SEGUNDO PERSPECTIVAS DA CIF¹

Angélica Cristina Sousa Fonseca², Gabriella Luciana de Oliveira³, Bruno Márcio Venâncio Guimarães⁴, Alícia Fernandes Alves⁵, Vinícius Resende Souza⁵, Andrei Pereira Pernambuco⁶

¹Informação sobre o trabalho - Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduada em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: angelica_cfonseca@yahoo.com.

³Graduada em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

⁴Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁵Bolsista do Programa de Iniciação Científica Júnior do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁶Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais comum em todo o mundo que envolve, principalmente, mas, não exclusivamente, as áreas relacionadas com a motricidade. Os principais sintomas da DP são: tremor em repouso, bradicinesia, rigidez e instabilidade postural. Contudo, distúrbios do sono, depressão e demência frequentemente estão presentes. Essa variedade de sintomas prejudica a funcionalidade dos pacientes com DP e resulta em incapacidades de diversos tipos. **Objetivo:** Avaliar as principais incapacidades apresentadas por pacientes com DP. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 19 pessoas com DP (10 homens e nove mulheres) com idade média de $69,74 \pm 14,61$ anos. Para a avaliação das incapacidades foi utilizado um Core Set da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) elaborado para condições neurológicas crônicas. Esse Core Set é composto de 116 categorias, sendo 54 de funções do corpo, 11 de estruturas do corpo, 34 de atividade e participação e 17 de fatores ambientais. Após a avaliação, cada uma das categorias recebeu um qualificador: 0 (0 a 4% de alteração), 1 (5% a 24% alteração), 2 (25% a 49% de alteração), 3 (50% a 95% de alteração) e 4 (96% a 100% de alteração). Para a análise dos dados, utilizou-se a estatística descritiva, realizada no software GraphPad Prism v.5.0. **Resultados:** As principais categorias afetadas encontradas em relação às funções do corpo foram: b770 (padrão de marcha), b455 (tolerância ao exercício). Em relação às estruturas do corpo foram: s750 (membro inferior), s730 (membro superior). Já em relação à

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

atividade e participação foram: d170 (escrever), d450 (andar). No que diz respeito aos fatores ambientais, os que mais atuaram como barreiras foram: e355 (profissionais de saúde), e550 (serviços, sistemas e políticas jurídicos legais) e, como facilitadores foram: e110 (produtos ou substância de consumo pessoal), e310 (família próxima). **Conclusão:** As incapacidades motoras são as principais queixas de pessoas com DP, estas interferem na atividade e participação dos indivíduos com DP que contam apenas com o apoio familiar e uso de substâncias para enfrentar esta doença.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Funcionalidade. CIF.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

**PROTÓCOLOS ANESTÉSICOS E ANALGÉSICOS PÓS-OPERATÓRIO
UTILIZADOS NAS CLÍNICAS VETERINÁRIAS DE PEQUENOS ANIMAIS DO
CENTRO – OESTE DE MINAS GERAIS¹**

**Flávia Guimarães Resende², Charles Francisco Cabral Gomes³, Ana Paula
Lopes Souza³, Raquel Ribeiro Dias Santos⁴, Glauco Vinício Chaves⁵**

¹Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa FAPEMIG.

²Graduanda em Medicina Veterinária do UNIFOR -MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: flaviagresende@gmail.com.

³Graduando em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Prof. Adjunto II – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁵Prof. Adjunto– UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A preocupação sobre o efeito que se tem ao se usar um anestésico é notável nos dias atuais, tendo em vista a fragilidade em que o animal é exposto, devido às várias alterações clínicas. Protocolo anestésico é definido como um conjunto de fármacos a serem empregados em determinado procedimento anestésico. Por mais seguro que seja o protocolo, as drogas utilizadas causarão alguma alteração fisiológica no paciente a elas submetido. O conhecimento dessas drogas é importante, pois, um mesmo protocolo não é efetivo para todas as intervenções cirúrgicas. **Objetivo:** Avaliar os protocolos anestésicos e analgésicos utilizados nas clínicas de pequenos animais do Centro-Oeste mineiro, para as cirurgias de cesariana em cadelas, ováriosalpingohisterectomia eletiva em cadelas, mastectomia radical unilateral em cadelas e orquiectomia eletiva em cães. Pensando no bem-estar animal é de extrema importância que se tenha conhecimento sobre os efeitos dos fármacos. **Material e Métodos:** A pesquisa foi realizada na região do Centro – Oeste mineiro. Foram selecionadas cidades com mais de 20 mil habitantes. Em cidades com até 50 mil habitantes as entrevistas foram realizadas em 2 clínicas veterinárias; e em cidades com mais de 50 mil habitantes, as entrevistas foram realizadas em 3 clínicas veterinárias. A entrevista realizada consistia em questões contendo dados de caracterização e perguntas sobre quais anestésicos e analgésicos pós-cirúrgicos eram utilizados nas cirurgias referidas. **Resultados parciais:** Nas cirurgias de cesariana e OSH em cadelas, os fármacos mais utilizados foram a xilazina, cetamina e isoflurano. Em cirurgia de mastectomia radical unilateral, os agentes



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

mais utilizados foram xilazina, propofol e isoflurano. No procedimento cirúrgico de orquiectomia em cães, os fármacos mais utilizados foram a xilazina, e cetamina, para a manutenção, a maioria dos veterinários entrevistados não utilizam anestésicos. **Conclusão:** Não se pode afirmar que existe um protocolo anestésico padrão para as cirurgias avaliadas, no entanto, há agentes que devem ser evitados, como o uso de xilazina e tiopental em cesarianas, acepromazina e tiopental na OSH e mastectomia radical unilateral. O uso de acepromazina isolada também deve ser evitado em procedimentos como a orquiectomia. Cirurgias realizadas somente com pré-anestésico são extremamente desaconselháveis, visto que este não produz anestesia e analgesia adequada.

Palavras-chave: Anestesiologia. Protocolos anestésicos. Analgesia.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

**QUALIDADE DA ÁGUA DAS LAGOAS DO JOSINO E FUNDÃO, NO
MUNICÍPIO DE FORMIGA – MG¹**

**Ascânio Vaz Silva², Isabella Carolina Borges³, Nathane Manuelle Silva
Vilela⁴, Bruno de Paula Leal⁵, Michael Silveira Thebaldi⁶, Ivani Pose
Martins⁷**

¹Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa FAPEMIG.

²Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. ascaniovazsilva@gmail.com

³Graduanda em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Bolsista da FAPEMIG. bellacarol93@hotmail.com

⁴Graduanda em Engenharia Civil do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Bolsista da FAPEMIG. nathanecivil@gmail.com

⁵Graduando em Engenharia Agrônoma do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Bolsista da FAPEMIG. brunoleal96@outlook.com

⁶Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁷Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaboradora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A água é o recurso natural mais importante da Terra, é indispensável para a vida, porém, sua qualidade é resultado da ação antrópica, caracterizada pelo uso e ocupação do solo da bacia hidrográfica, e de fenômenos naturais. **Objetivo:** Analisar a qualidade da água das Lagoas do Josino e do Fundão, localizadas no município de Formiga – MG, por meio de análise físicas, químicas e microbiológicas. **Material e Métodos:** Foram coletadas amostramiguels de água em diversos pontos das lagoas e analisados os seguintes parâmetros entre os meses de agosto de 2015 a junho de 2016: demanda bioquímica de oxigênio (DBO), oxigênio dissolvido, ferro II, ferro III, ferro total, coliformes fecais, coliformes totais, condutividade elétrica, turbidez, nitrogênio total, amônia, nitrito, nitrato, fósforo, potássio, sólidos sedimentáveis, sólidos totais, sólidos dissolvidos totais. Foram realizadas 11 repetições para a Lagoa do Josino e 12 para a do Fundão. **Resultados:** Os resultados obtidos na Lagoa do Josino de DBO, fósforo total, coliformes fecais e totais e os na lagoa do Fundão de DBO, fósforo total, coliformes fecais e totais e ferro II, não estiveram de acordo com o preconizado pela Resolução 357/2005 do CONAMA para Corpos Hídricos Classe 1 e pela Resolução 274/2000, do mesmo conselho. **Conclusão:** As águas da Lagoas do Josino e do Fundão não podem ser

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

utilizadas para o abastecimento e consumo humano e à recreação de contato primário, o que permeia atividades como: natação, esqui aquático e mergulho.

Palavras-chave: Contaminação de águas superficiais. Balneabilidade. Gestão dos recursos hídricos.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

QUALIDADE DOS PEIXES COMERCIALIZADOS NA FEIRA LIVRE DO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG¹

**Paloma Caroliny de Melo Santos², Sílvia Medeiros Costa², Larissa Leal
Ribeiro³, Raquel Ribeiro Dias Santos⁴**

¹Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG. E-mail: pah16_@hotmail.com.

²Graduanda em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG. E-mail: silviamedeiroscosta@hotmail.com.

³Graduanda em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Prof. Adjunto II – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: O Brasil apresenta cerca de 12% da água doce do planeta, com potencial para se tornar um dos maiores produtores de pescado do mundo. Para assegurar a qualidade do pescado, este precisa ser conduzido em condições que mantenham a sua integridade e qualidade, respeitando as temperaturas de conservação, práticas higiênico-sanitárias. Além disso, os equipamentos e utensílios utilizados devem estar protegidos, serem de material liso e lavável, para evitar a presença de micro-organismos. **Objetivo:** Avaliar a qualidade dos peixes comercializados na feira livre do município de Formiga – MG. **Material e Métodos:** O trabalho foi realizado na feira livre do município, e os peixes analisados foram adquiridos durante os sábados dos meses de Março e Abril. Foram comprados cinco peixes de cada barraca, aleatoriamente, e transportados em bolsas térmicas com gelo até o Laboratório de Inspeção de Produtos de Origem Animal do Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG. No ato da compra, foram avaliadas as formas de conservação e verificada a temperatura com o auxílio de um termômetro. As características organolépticas foram avaliadas conforme o artigo 442 do RIISPOA, e, por fim, o grau do “*rigor mortis*”, tudo através do preenchimento de um “*checklist*”. **Resultados:** Não havia a quantidade necessária de gelo em 100% dos peixes comercializados na feira livre; 76% dos peixes não estavam em caixas limpas, sendo estas de difícil higienização e, em 85% dos peixes não havia proteção contra insetos e sujidades. Em relação à temperatura de conservação dos peixes, observou-se que, em 97% destes não estava correta. Quanto às características organolépticas, a maioria dos itens não estavam de acordo com a legislação.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

100% dos peixes apresentavam resto de vísceras e 67% dos peixes apresentavam a base da nadadeira caudal na forma vertical. **Conclusão:** Foi verificado com este trabalho, uma alta taxa de não conformidade em relação à qualidade e comercialização dos peixes na feira livre, estando estes fora do padrão exigido pelas legislações. Dessa forma, é de extrema importância a ação da vigilância sanitária nesses locais, para garantir a segurança e saúde do consumidor.

Palavras-chave: Checklist. DTA. Pescado.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

QUANTIFICAÇÃO AÇÚCARES TOTAIS EM CERVEJA ARTESANAL COM ADIÇÃO DE PROBIÓTICOS¹

**Ana Carolina de Melo Rangel², Fernanda Souza Bitencourt³, Natália
Cristina Marcelo Silva⁴, Christiane Pereira Rocha Sousa⁵**

¹Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: carolinarangeu@gmail.com

³Graduanda em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: nandabitencourt.13@gmail.com

⁴Graduanda em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: nataliacmarcelo@gmail.com

⁵Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: Para a classificação da cerveja artesanal produzida, são usados aspectos que levam em consideração basicamente a natureza e as características das matérias-primas utilizadas em seu processo de produção, o tipo de levedura, a condução do processo de fermentação utilizado, o teor alcoólico e os açúcares totais. **Objetivo:** Realizar a quantificação dos açúcares totais, durante o período de maturação, da cerveja artesanal com a adição do mix de micro-organismo vivos, dos tipos *Lactobacillus Acidophilus*, *Lactobacillus Casei*, *Lactobacillus Lactis*, *Bifidobacterium Lactis* e *Bifidobacterium Bifidum*, e a comparação com a cerveja artesanal sem adição dos probióticos. **Material e Métodos:** O experimento foi realizado nos laboratórios de Inspeção de alimentos e produtos de origem animal e Iniciação científica II do UNIFOR-MG. A cerveja artesanal produzida foi envasada em 24 amostras distintas, sendo adicionado o probiótico em 12 amostras aleatórias. Após 7 dias do envase, foram abertas 3 amostras que continham o probiótico e 3 que não o continham. Posteriormente foram abertas mais 6 amostras após 14, 21 e 29 dias a partir do envase. Para a quantificação dos açúcares totais foi usado o método do ácido dinitrosalicílico (DNS), segundo Miller, que consistiu em adicionar HCl 2mol/L na amostra que posteriormente foi levada ao banho maria, seguido de um banho de gelo, após este procedimento acrescentou-se NaOH 2mol/L à amostra, obtendo assim um preparado ao qual foi adicionado o DNS, depois a amostra foi aquecida em água fervente, sendo em seguida resfriada em um novo banho de gelo, em seguida avolumou-se a amostra e mediu-se a absorbância a 540 nm. **Resultados:** Os resultados demonstraram uma variação do consumo dos açúcares totais em

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

relação ao tempo e a adição dos probióticos. Demonstraram também a necessidade da realização de novos experimentos para verificar a real influência da adição dos probióticos e do tempo de maturação na quantificação dos açúcares totais. **Conclusão:** Concluiu-se que a adição dos probióticos e o tempo de maturação da cerveja artesanal possuem influência na quantificação dos açúcares totais.

Palavras-chave: Alimentos Funcionais. Análise Química. Classificação Cerveja Artesanal.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

SERVIÇO SOCIAL E SISTEMA ÚNICO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL: UM ESTUDO COM ASSISTENTES SOCIAIS DO MUNICÍPIO DE FORMIGA/MG¹

Helena Rabelo Silva Garcia², Bruno Alvarenga Ribeiro³, André Luiz Martins de Pádua⁴, Neliane Aparecida Silva⁵

¹Resultados parciais do Projeto de Iniciação Científica de Helena Rabelo Silva Garcia com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Serviço Social do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: habelosilvagarcia@yahoo.com.

³Docente – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: br.alvarenga@yahoo.com.br.

⁴Graduando em Direito do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: almpadua@hotmail.com.

⁵Docente – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaboradora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: neliane3@hotmail.com.

RESUMO

Introdução: A Política de Assistência Social é um dos espaços ocupacionais que mais absorvem a força de trabalho dos/das Assistentes Sociais. Todavia, a atuação no espaço dessa política não se faz sem nenhuma tensão. Em síntese, as tensões estão relacionadas ao projeto ético-político do Serviço Social. A questão que a pesquisa coloca é se os Assistentes Sociais do município de Formiga/MG, que atuam na assistência social, identificam as contradições que marcam a gestão dessa política e os elementos que precarizam a atuação profissional e que colocam obstáculos para a materialização do projeto ético-político da profissão e para a efetivação da política de assistência a partir da perspectiva do direito. **Objetivo:** Investigar que leitura os Assistentes Sociais inseridos nos equipamentos do SUAS (Sistema Único de Assistência Social) no município de Formiga/MG fazem da Política de Assistência Social enquanto espaço ocupacional e se nessa leitura aparecem elementos indicativos da precarização do trabalho e da sintonia entre a atuação profissional e os fundamentos do projeto ético-político da profissão. **Material e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa qualitativa. Os Assistentes Sociais que atuam no SUAS em Formiga-MG serão entrevistados com base em um roteiro de entrevista semiestruturado. Os dados serão analisados com a utilização da categorização por afinidade temática e com base no uso do método crítico-dialético. **Resultados:** Os resultados parciais indicam que os/as Assistentes Sociais que atuam no SUAS em Formiga/MG não estão livres dos efeitos da precarização do trabalho e que as leituras que eles fazem da política de assistência são reveladoras das dificuldades relacionadas à ultrapassagem da dimensão

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

técnico-operativa do Serviço Social no cotidiano da atuação profissional.
Conclusão: A inserção do Serviço Social na divisão sociotécnica do trabalho transforma a práxis profissional numa arena de disputas políticas. No que se refere à atuação na política de assistência em Formiga/MG, as disputas pela efetivação dessa política têm se restringido a uma atuação tecnicista, que em alguma medida guarda relação com a precarização do trabalho e com a lógica dos mínimos sociais. Por fim, uma atuação tecnicista se incompatibiliza com os fundamentos do projeto ético-político do Serviço Social.

Palavras-chave: Política de Assistência Social. Precarização do Trabalho. Serviço Social.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

TRATAMENTO DO EFLUENTE GERADO NO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE BIODIESEL PRODUZIDO A PARTIR DO ÓLEO DE AMENDOIM¹

Rayanna Pinheiro Cunha², Laura Maria Barbosa de Oliveira³, Mirian Aparecida Isidro dos Santos⁴, Christiane Pereira Rocha Sousa⁵

¹Resultados parciais de projeto, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Engenharia química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: rayanna_pinheiro@hotmail.com

³Graduanda em Engenharia química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: lauramariaoliveira04@gmail.com

⁴Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁵Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: O biodiesel é um biocombustível alternativo ao óleo diesel, produzido pela reação química entre um óleo vegetal ou gordura animal com um álcool. Apesar de ser um combustível renovável, o processo de purificação gera uma grande quantidade de efluente que não pode ser descartado de maneira incorreta, pois pode causar danos aos mananciais ou corpos receptores, causando impactos ambientais. Devido a isso, o efluente gerado necessita de um tratamento para a remoção de poluentes e da alta concentração de matéria orgânica presente. **Objetivo:** Tratar o efluente gerado no processo de produção do biodiesel, visando à redução de resíduo, para o reaproveitamento ou correto descarte e, posteriormente, a avaliação da eficiência dos coagulantes. **Material e Métodos:** Foram utilizados três coagulantes: o policloreto de alumínio, o sulfato de alumínio e o sulfato ferroso. O tratamento foi realizado com o uso do equipamento de *Jar Test*, que emprega as técnicas de coagulação e floculação. Os ensaios foram executados com rotação máxima de 100 rpm e capacidade para 1 litro de amostra. **Resultados:** Entre os três coagulantes o sulfato ferroso apresentou melhor resultado, uma vez que se alcançou com este, valores satisfatórios de turbidez e cor, porém o pH não atingiu o valor esperado, mantendo-se abaixo do estabelecido pela Resolução 430/2011 do CONAMA que é entre 5 e 9. **Conclusão:** O tratamento não foi eficiente para o efluente, uma vez que o pH continuou baixo, mantendo-se entre 3 e 4, assim o efluente tratado da produção de biodiesel a partir do óleo de amendoim, não pode ser reaproveitado ou descartado na natureza.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Palavras-chave: Coagulantes. Reaproveitamento. Sulfato ferroso.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

VISÃO DOS ALUNOS DO CURSO DE PEDAGOGIA SOBRE A ORIGEM E EVOLUÇÃO DA ESPÉCIE HUMANA¹

Nádia Rodrigues de Faria², Hesley Machado Silva³

¹Resultados parciais de projeto renovado em 2016, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda do Curso de Pedagogia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG. E-mail: nadiarfaria@gmail.com.

³Prof. Adjunto II – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Prof. Titular – Universidade de Itaúna, Itaúna-MG; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: hesley@unifor-mg.edu.br.

RESUMO

Introdução: A evolução humana baseada na teoria darwiniana gera controvérsias no campo educacional, especialmente por ser sensível para muitas religiões. Isso faz com que o ensino do tema nas escolas encontre obstáculos, como as crenças e pouco conhecimento dos professores sobre a temática. Portanto, é importante compreender como os pedagogos em formação entendem a evolução e as polêmicas relacionadas. Os professores poderiam usar hipóteses, como o *design* inteligente que considera uma entidade divina como o arquiteto da evolução, para preencher a lacuna do saber científico e conciliar com sua religião, mesmo que essa hipótese não tenha suporte acadêmico. **Objetivo:** Analisar como os estudantes de pedagogia percebem a origem do homem e a hipótese do *design* inteligente. **Material e Métodos:** Participaram da pesquisa quantitativa 64 indivíduos, alunos do 2º, 4º e 6º períodos de pedagogia do UNIFOR-MG. Foi aplicado o questionário europeu BIOHEAD-CITIZEN, utilizando as questões A33: “o surgimento da espécie humana foi tão improvável quanto o aparecimento de outras espécies” e B44: “a importância de um programa intrínseco ao organismo (*design* inteligente) para a evolução das espécies”. **Resultados:** Observa-se que na questão A33, a maioria dos alunos do 2º período acreditam que o surgimento da espécie humana ocorreu ao acaso, como as outras espécies. No 4º período, houve um aumento significativo entre os alunos que não concordavam com a proposição e no 6º período, os alunos majoritariamente voltaram a se alinhar com a afirmativa. Foi possível verificar pelas respostas à questão B44 que a maioria dos alunos do 2º período dão muita importância ou alguma importância na hipótese do *design* inteligente, já no 4º e 6º períodos houve uma queda considerável nessa porcentagem entre os alunos que aceitam essa hipótese. **Conclusão:** Detectou-se que, no decorrer do curso, houve a consolidação do conhecimento científico, levando ao declínio na aceitação da hipótese do *design* inteligente, por outro lado

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

não se pode aferir uma tendência na percepção sobre o acaso na origem da espécie humana. Com isso, torna-se necessário aumentar o conhecimento dos alunos sobre a evolução humana para o incremento do ensino da temática tão importante para a ciência nas séries iniciais.

Palavras-chave: *Design* inteligente. Evolução. Pedagogia.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG

109

Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG
APROVADOS PARA O ANO DE 2016, SEM RESULTADOS PARCIAIS



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE BIOMARCADORES, QUALIDADE DE VIDA E FUNCIONALIDADE EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON¹

Vinícius Resende Souza², Angélica Cristina Sousa Fonseca³, Gabriella Luciana de Oliveira⁴, Bruno Márcio Venâncio Guimarães⁵, Alícia Fernandes Alves⁶, Andrei Pereira Pernambuco⁷

¹Projeto de pesquisa do Prof. Dr. Andrei Pereira Pernambuco, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Aluno do Ensino Médio da Escola Estadual Doutor Abílio Machado, Formiga-MG; Bolsista do Programa BicJr/FAPEMIG. E-mail: viniusers101@hotmail.com.

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, PIBIC/FAPEMIG, Formiga-MG.

⁴Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, PIBIC/FAPEMIG, Formiga-MG.

⁵Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁶Aluno do Ensino Médio da Escola Estadual Professor Joaquim Rodarte, Formiga-MG; Bolsista do Programa BicJr/FAPEMIG.

⁷Prof. Adjunto do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais comum em todo mundo, caracterizada por sintomas motores como bradicinesia, tremor em repouso, rigidez plástica e distúrbios posturais. Sua etiopatogenia não foi completamente esclarecida, mas as evidências apontam que fatores ambientais, genéticos e etários podem contribuir para a gênese ou a evolução do quadro clínico da DP. **Objetivo:** Avaliar a relação entre as concentrações de alguns biomarcadores neuroendócrinos da DP (L-Dopa, cortisol e melatonina) com a qualidade de vida e a funcionalidade destes pacientes. **Material e Métodos:** Serão recrutados 40 voluntários com diagnóstico de DP. A qualidade de vida será avaliada pelo questionário PDQ-39 e a funcionalidade pela escala NUDDS e pelo core set resumido da CIF elaborado para condições neurológicas crônicas. Os biomarcadores serão obtidos de amostras de sangue e saliva, que serão analisadas por meio de ELISA. A análise estatística será realizada no software Statistical Package for Social Sciences (SPSS v.18), com nível de significância de todos os testes ajustado para $\alpha = 0,05$ ($p \leq 0,05$). **Resultados esperados:** Acredita-se que os níveis dos biomarcadores neuroendócrinos estão alterados em pacientes com DP e que os níveis destes biomarcadores podem interferir na qualidade de vida e funcionalidade destes pacientes. **Conclusão:** Espera-se que a melhora da compreensão da relação

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

entre as variáveis de interesse possa contribuir para a elaboração de condutas terapêuticas mais eficazes para a DP.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Biomarcadores. Qualidade de vida. Funcionalidade.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E ATIVIDADE DE VIDA DIÁRIA EM INDIVÍDUOS COM DPOC SUBMETIDOS AO TESTE AVD GLITTRE¹

**Thais de Mendonça Costa², Andreza Lais Silva³, Ana Paula de Lourdes
Pfister⁴**

¹Projeto do programa de iniciação científica do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: thaisuniforfisioterapia@yahoo.com.br.

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Prof^ª. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é um problema respiratório caracterizado pela presença de obstrução crônica do fluxo aéreo, irreversível, pois está aliada a uma resposta inflamatória anormal dos pulmões a partículas ou gases nocivos. Ela acontece de forma lenta e progressiva, estando relacionada a ela: a dispneia, tosse, produção de secreção e infecções respiratórias de repetição; isso com o passar do tempo culmina em uma fraqueza muscular, perda de peso e desnutrição. É considerada um problema respiratório multidimensional, pois afeta de forma variável regiões do pulmão, tais como: a árvore brônquica, tecido alveolar, circulação pulmonar e músculos respiratórios. Esse processo desencadeia um elevado gasto energético para realizar Atividade de Vida Diária (AVD), em que culmina em frequentes exarcebações, internações hospitalares recorrentes e mortalidade precoce. **Objetivo:** O objetivo deste estudo será avaliar a Variabilidade da Frequência Cardíaca e a Atividade de Vida Diária em indivíduos com DPOC, durante a realização do teste de AVD-Glittre. **Material e Métodos:** O estudo será realizado na Clínica Escola de Saúde do UNIFOR-MG (CLIFOR) com 40 voluntários sendo, 20 com DPOC de grau moderado a grave segundo a escala de GOLD e 20 indivíduos saudáveis. Os voluntários serão triados junto às Unidades Básicas de Saúde e consultório particular da cidade de Formiga – MG. Os voluntários deverão ter idade entre 40 e 75 anos. Os participantes responderão à escala de LCADL e em seguida terão a variabilidade da Frequência Cardíaca monitorada e registrada através do cardiofrequencímetro RCX5 G5 em repouso, durante a realização do Teste de AVD Glittre (TGlittre) e novamente em repouso no pós-teste. A análise estatística será feita usando o *Software Minitab* com nível de significância de $p < 0,05$ e

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

representada através de gráficos e tabelas. **Resultados Esperados:** Este estudo poderá colaborar para a compreensão da ligação entre as funções, respiratórias, cardíacas e neurais por meio da análise da VFC, o que será de extremo proveito para o desenvolvimento de ações dos profissionais da saúde, visando à prevenção e/ ou à detecção dos males que acometem tais indivíduos, tendo, ainda, grande importância nas tomadas de decisões no início de um programa de reabilitação cardiopulmonar e/ou exercícios físicos.

Palavras-chave: Atividade de Vida Diária. Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Variabilidade da Frequência Cardíaca.

Os autores agradecem à FAPEMIG, ao CNPq e ao UNIFOR-MG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

ANÁLISE DA SITUAÇÃO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO DE FORMIGA-MG E REGIÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS COMO HIPERTENSÃO, OBESIDADE E DIABETES: APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS NOS 10 ANOS DO PROJETO PRÓ-AÇÃO UNIFOR-MG: SAÚDE SOLIDÁRIA¹

Flávia Daniela Martins², Karine Ágata de Oliveira², André Carvalho Costa³, Aladir Horácio dos Santos³, Ivani Pose Martins⁴

¹Projeto de pesquisa aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduação em Fisioterapia da UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsita do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, com bolsa da FAPEMIG. Respectivamente, voluntária do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG. E-mail: flaviadanielafisio@gmail.com.

³Professor no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador no projeto aprovado para o Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Professora no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do projeto aprovado para o Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: No Brasil, estudos apontam que cerca de 72% dos óbitos são devido a doenças crônicas (DCNT), dentre elas destacam-se: a diabetes, a hipertensão arterial e a obesidade. Ocorre que, a maioria das doenças crônicas são passíveis de prevenção e, nesse sentido, um dos maiores desafios para a saúde pública, no Brasil, é lidar com a complexa epidemiologia dessas doenças emergentes no País e desenvolver pesquisas e políticas públicas com foco na prevenção, controle e promoção da saúde. Para que essas políticas sejam realizadas, faz-se necessário conhecer o perfil de saúde da população.

Objetivo: Conhecer o perfil de saúde da população de Formiga-MG para doenças crônicas como hipertensão, obesidade e diabetes. **Material e Métodos:** Os dados foram coletados no período de 2005 a 2015, no Projeto de Extensão Pro-ação UNIFOR-MG: Saúde Solidária, de natureza transversal e retrospectivos. Para atingir o objetivo, relacionado aos índices de obesidade, hipertensão e diabetes, os dados serão tabulados e trabalhados por meio de tabelas, gráficos em que as principais medidas de posição e de dispersão serão usadas. Após verificada a normalidade, serão feitos testes de hipóteses para verificar se há diferenças significativas entre os pontos de coletas e ao longo do tempo, no que se refere às doenças analisadas. Para verificar se os dados apresentam uma distribuição normal, será feito o teste de Kolmogorov-Smirnov. Caso possuam distribuição normal, as análises de correlação serão feitas pelo teste de Correlação de Pearson, caso contrário, serão avaliados pelo Teste de correlação de Spearman. As análises serão realizadas pelo software GraphPad

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Prism. Versão 5.0, com nível de significância ajustado para $\alpha=0,05$. **Resultados esperados:** As comparações entre os anos compreendidos no período de 2005 a 2010 e, entre as cidades fornecerão subsídios para verificar se as doenças em estudo apresentaram aumento. A diversidade das informações produzidas permitirá aprofundar o entendimento dessas doenças e subsidiar políticas públicas para seu enfrentamento.

Palavras-chave: DCNT. Qualidade de vida. Saúde pública.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

ANÁLISE DO EFEITO DE APLICAÇÃO DE ESGOTO INDUSTRIAL SOBRE OS TEORES DE METAIS PESADOS EM FOLHAS E FRUTO DO MILHO E FEIJOEIRO E PRODUÇÃO DE GRÃOS DOS MESMOS¹

Daiane Toledo Oliveira², Tainara Ribeiro Silva³, Aladir Horácio dos Santos⁴, Leyser Rodrigues Oliveira⁵

¹Resultados parciais do projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: daiane.toledo.o@gmail.com.

³Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: tainara.ribeiro@hotmail.com.

⁴Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁵Prof. Titular e coordenador do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e Engenharia Agrônoma – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Co-orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: Os processos de reciclagem e reutilização são primordiais para a minimização do acúmulo de resíduos que ocasionam impactos ambientais. Dentre esses resíduos, pode-se destacar o lodo de esgoto industrial (LEI), que apresenta potencialidades para utilização agrícola. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da aplicação do LEI oriundo de uma empresa curtidora, localizada em Campo Belo-MG, em duas situações: 1) estudando a concentração de metais pesados absorvidos por milho (*Zea mays* L.) e feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) e 2) avaliar o rendimento da produção dessas culturas em relação à adubação química tradicional. **Material e Métodos:** Foram coletados na Fazenda Laboratório do UNIFOR-MG aproximadamente 125 L de solo, que foram dispostos em vinte e cinco vasos com capacidade de 5 L cada. O LEI a ser utilizado passou pelos processos de secagem, destorroamento e foi submetido à análise para a determinação dos macros e micronutrientes. As análises de solo foram feitas na UFLA, em Lavras/MG, enquanto o LEI foi analisado na UNESP de Jaboticabal/SP. A partir dos resultados, montar-se-á o experimento, em condições de casa de vegetação, conduzindo-o até o final do ciclo de cada planta e, nesse momento, as plantas serão cortadas e separadas em matéria-seca e produção, sendo enviadas para análise. **Resultados esperados:** Acredita-se que os eventuais metais presentes no LEI não serão transferidos para os grãos, uma vez que, sob valores de pH > 5,5, a literatura científica não tem reportado tal contaminação. Contudo, em função das particularidades químicas do sistema

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

solo-planta, cada caso deve ser estudado, pois outras partes das plantas estão sujeitas ao acúmulo de diferentes elementos.

Palavras-chave: Lodo. Contaminação. Agricultura.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE CITOGENOTÓXICA E ANTIMUTAGÊNICA DOS EXTRATOS AQUOSOS DE *Bidens pilosa* E *Ageratum conyzoides*.¹

Giovanna Angeli Belo², Ana Beatriz Monteiro³, Lília Rosário Ribeiro⁴

¹Resultados esperados do projeto aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa FAPEMIG.

²Graduanda em Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG. E-mail: giovanna.ab@hotmail.com.

³Graduanda em Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista FAPEMIG.

⁴Professora Titular e Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: O uso de plantas medicinais é uma cultura antiga que foi disseminada através das gerações. *Bidens pilosa* e *Ageratum conyzoides* são espécies da família Asteraceae, que ocorrem em todo o território brasileiro. *B. pilosa* (picão) é utilizada para tratamentos de icterícia, hipertensão, malária, hepatite, além da sua ação anti-inflamatória. *A. conyzoides* (mentrasto) é conhecida por suas propriedades: analgésica, anti-inflamatória, antimicrobiana e antiespasmódica. **Objetivo:** Avaliar a atividade citogenotóxica, mutagênica e antimutagênica dos extratos aquosos de *B. pilosa* e *A. conyzoides*, por meio do bioensaio *Allium cepa*. **Material e Métodos:** Folhas e ramos secos de *B. pilosa* e *A. conyzoides* serão utilizados para a obtenção dos extratos aquosos nas concentrações de 2, 10 e 20 g/L. Para a avaliação do potencial citogenotóxico e mutagênico, sementes de *A. cepa* serão tratadas com água destilada a 24°C por 24h, em seguida, serão transferidas para placas de Petri e (T1) pré-tratadas com as infusões por 48h. Para a avaliação da atividade antimutagênica dos extratos, as sementes serão (T2) pré-tratadas com as infusões por 24h e, posteriormente, com MMS por mais 24 h; (T3) tratadas, simultaneamente, com as infusões e com MMS (1:1) por 48h, após emissão da radícula; (T4) tratadas com MMS por 24 h, após emissão da radícula e pós-tratadas com as infusões por mais 24 h. Como controle negativo, será utilizada água destilada e, como controle positivo, o agente mutagênico, metil-metano-sulfonato (10 µg/mL). As lâminas serão confeccionadas por meio da técnica de esmagamento e coradas comorceína acética 2%. Nas análises microscópicas, serão analisadas cerca de 5000 células meristemáticas para cada tratamento, onde serão observados o índice de micronúcleos, as alterações cromossômicas e número de divisões celulares. Todas as etapas do projeto serão realizadas no Centro Universitário de Formiga. **Resultados Esperados:** Tendo em vista que o bioensaio *A. cepa* apresenta resultados semelhantes a testes efetuados em células de mamíferos, espera-se,

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

ao final do projeto, obter dados sobre a ação dos extratos aquosos de *B. pilosa* e *A. conyzoides* sob as células e seu material genético, podendo, dessa forma, avaliar a seguridade do consumo desses chás com fins terapêuticos.

Palavras-chave: Mentrasto. Picão. Plantas Medicinais.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

AVALIAÇÃO DE SILAGEM DE HORTIFRUTI DA CIDADE DE FORMIGA – MG¹

**Rogério Reis Chaves², Thainá Viviane Souza Terra³, Dênio Garcia Silva de
Oliveira⁴**

¹Resultados esperados de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduando em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG. E-mail: rogerio.rc81@yahoo.com.br.

³Graduando em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Prof. Doutor, Titular– UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: Através de uma silagem de boa qualidade, é possível reduzir os custos com concentrado na dieta de bovinos. Dessa forma, deve-se buscar alternativas que proporcionem a diminuição de custos com um olhar diferenciado para a sustentabilidade. **Objetivos:** O presente trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade de Hortifruti como fonte de silagem. **Material e métodos:** A pesquisa será realizada na Fazenda Laboratório do UNIFOR utilizando três modelos de silo experimental. Os resíduos de hortifruti serão pesados e separados por grupos de espécies. Após esse procedimento, serão triturados e misturados, depois o material será ensilado em três modelos de silo experimental. Sendo Silo I, com bico de bunsen contendo areia envolta por TNT no fundo. No Silo II, sem bico de bunsen contendo areia envolta por TNT no fundo e Silo III, sem bico de bunsen e sem areia no fundo. Serão feitas cinco coletas espaçadas de 8 dias. **Resultados esperados:** Os resultados esperados são que a silagem produzida se torne uma opção de reaproveitamento de alimentos, e presente, além de qualidade, um reduzido custo de produção. O projeto ainda se encontra em fase de pesquisa sem conclusões finais.

Palavras-chave: Hortifruti. Silagem. Sustentabilidade.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

RUÍDO OCUPACIONAL EM EMPRESAS DE DIFERENTES RAMOS DE ATIVIDADES LABORAIS¹

Ronan Souza Sales², Karoline Santos Chiesa³, Danielle dos Santos⁴

¹Resultados esperados de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Professor Adjunto do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: ronan_sales@hotmail.com.

³Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; bolsista FAPEMIG no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: kasantoschiesa@gmail.com.

⁴Graduanda em Engenharia de Produção do UNIFOR-MG, Formiga-MG; bolsista FAPEMIG no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: dani.sants@hotmail.com.

RESUMO

Introdução: Qualquer atividade, cotidiana ou não, gera um determinado nível de ruído, sendo este um dos principais problemas encontrados nos espaços laborais, que pode gerar acidentes de trabalho e, dentre estes acidentes, as doenças ocupacionais. No caso do ruído ocupacional, ele tem sua origem nas próprias máquinas e processos fabris, e pode ser intensificado pela concentração excessiva de equipamentos e desorganização dos espaços industriais. Nesse contexto, é importante a mensuração da dose de ruído a qual estão expostos os trabalhadores e a comparação desta com a legislação vigente. **Objetivo:** Analisar a dose de ruído a qual estão expostos trabalhadores de diferentes ramos de atividades laborais, identificando os horários e as causas que levam às maiores intensidades de ruído bem como comparar a dose encontrada com a legislação vigente no país. **Material e Métodos:** Para a realização do trabalho, serão selecionadas empresas de diversos ramos de atividade localizadas na cidade de Formiga MG. Será utilizado um dosímetro modelo DOS-600 que quantifica a dose de ruído, por meio da medição do nível de pressão sonora a cada trinta segundos. Posteriormente à coleta, os dados serão tabulados em planilhas eletrônicas a fim de se gerarem gráficos que demonstrem o nível de pressão sonora ao longo da jornada de trabalho do funcionário. **Resultados Esperados:** Espera-se com o presente trabalho obter dados referentes à dose de ruído ocupacional em diferentes ramos de atividades, e nos casos em que estas estejam acima dos limites permitidos pela legislação, propor medidas junto às empresas a fim de se diminuir estas

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

doses para que se adequem às normas, melhorando assim a saúde auditiva dos trabalhadores.

Palavras-chave: Ambientes Laborais. Perda auditiva. Saúde ocupacional.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

AVALIAÇÃO DOS ESCORES DE RESILIÊNCIA, QUALIDADE DE VIDA, DEPRESSÃO E CAPACIDADE FUNCIONAL E SUAS ASSOCIAÇÕES EM PACIENTES DPOC HOSPITALIZADOS.¹

Jessica Lorena Chaves Ribeiro Gomes², Kamila de Oliveira Terra³, Sabrina Santos Alvarenga², Ywia Danieli Valadares⁴

¹Projeto do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR/MG aprovado para o ano de 2016 sem resultados parciais, com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduando em fisioterapia do UNIFOR/MG, Formiga/MG; bolsista da FAPEMIG. Email: jessica_fisioterapia@hotmail.com.br; bina-alvarenga@outlook.com.

³Graduando em fisioterapia do UNIFOR/MG, Formiga/MG; voluntária. E-mail: kmamila_terra@hotmail.com.

⁴Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: ywiaval@hotmail.com.

Introdução: A DPOC é uma patologia tratável e prevenível, que tem como característica a presença de obstrução crônica ao fluxo aéreo, parcialmente reversível. A prevalência da DPOC tem evoluído progressivamente nos últimos anos. No Brasil, a SBPT (Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia) aponta a existência de 7,5 milhões de indivíduos com a doença. Embora a DPOC danifique os pulmões, a mesma também acarreta consequências sistêmicas significativas. As consequências da DPOC para o indivíduo doente, não se resume à limitação física para a realização das AVDs e capacidade funcional, mas também, traz consequências nas relações afetivas, sexuais e conjugais, no exercício profissional, no lazer e, sobretudo na qualidade de vida, o que pode ocasionar depressão e uma adaptação a essas condições que se denomina resiliência. **Objetivo:** Avaliar os escores de resiliência em pacientes DPOC hospitalizados e sua associação com os escores de qualidade de vida, de depressão e de capacidade funcional. **Material e Métodos:** O presente estudo está em fase de desenvolvimento, no Hospital São Luiz, na cidade de Formiga MG, com indivíduos DPOC, hospitalizados no período de junho a setembro de 2016. Inicialmente, os voluntários são esclarecidos e convidados a participarem do estudo, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido, posteriormente, responderão aos questionários e escalas propostos: Ficha de identificação, Miniexame do estado mental para avaliar a função cognitiva, escala de resiliência, Questionário de vias aéreas – AQ 20 para avaliar a qualidade de vida e estado de saúde, Escala LCADL para avaliar a capacidade funcional, Teste CAT DPOC para quantificar o impacto dos sintomas da DPOC e, por último, a escala hospitalar de ansiedade e depressão (HAD). A análise dos dados será feita por meio de uma análise descritiva, os dados obtidos serão apresentados sob média e desvio padrão na forma de gráficos e tabelas. Logo

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

após, serão realizados os testes estatísticos, o *KolmogorovSmirnov* que avaliará a normalidade dos dados; se estes forem paramétricos, será utilizado o teste de correlação de Pearson e, se não forem paramétricos, será utilizado o teste de correlação de *spearman*. Será utilizado o software mini tab e $p < 0,05$.
Resultados Esperados: Existência de correlação entre as variáveis pesquisadas.

Palavras-Chaves: DPOC. Qualidade de vida. Capacidade funcional. Depressão. Resiliência.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

ESTUDO DA DISTRIBUIÇÃO URBANA DE MERCADORIA NO MUNICÍPIO DE FORMIGA/MG ATRAVÉS DOS CONCEITOS DE LOGÍSTICA URBANA¹

Anderson Vieira da Cunha²; Daniel Gonçalves Ebias³

¹Projeto do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR/MG aprovado para o ano de 2016 sem resultados parciais, com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduando Administração pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG e bolsista da / FAPEMIG. E-mail: anderson.vieira36@yahoo.com.br

³Administrador, MBA em Gestão Empresarial com ênfase em Logística, Mestre em Transportes pela UFMG e Professor do Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG. E-mail: daniel_ebias@hotmail.com.

Introdução: A distribuição urbana de mercadorias tem se tornado fundamental para a economia das cidades. No entanto, apesar dessa importância, a atividade gera impactos negativos, proporcionado, muitas vezes, pelos conflitos de interesses entre os diversos atores participantes desse processo. A compreensão do processo de distribuição urbana de mercadorias é imprescindível para o desenvolvimento de políticas públicas que proporcionem o equilíbrio entre as necessidades da população no que se refere ao abastecimento urbano e aos impactos negativos gerados pela atividade. Nesse sentido, este trabalho tem como foco a elaboração de um estudo sobre a distribuição urbana de mercadorias, no Município de Formiga/MG, através dos conceitos e aplicações da Logística Urbana. **Objetivos:** Compreender e caracterizar a distribuição urbana de mercadorias na região central do Município de Formiga com bases nos conceitos da Logística Urbana. **Material e Métodos:** A metodologia de trabalho será inicialmente realizada por pesquisa bibliográfica, buscando apresentar e discutir os conceitos da Logística Urbana, e como ocorre a Distribuição Urbana de mercadorias, analisar os métodos que são empregados no atual cenário de Logística Urbana. Para a obtenção dos dados, será realizada uma pesquisa diagnóstico de campo visando a identificar a origem e destino dos principais veículos de cargas que adentram a região central do Município, avaliar a rotatividade das vagas de estacionamento para carga e descarga, bem como identificar as principais mercadorias que abastecem os estabelecimentos. **Resultados esperados:** Espera-se como resultado, oferecer, no âmbito social, subsídios ao poder público no sentido de definir e desenvolver políticas públicas para esse importante setor da economia do Município de Formiga. Já em caráter científico, este estudo espera apresentar dados estatísticos e informações que contribuirão para o desenvolvimento de indicadores do cenário atual do transporte de suprimentos, bem como a conscientização para a problemática da logística de transporte de cargas nos núcleos urbanos.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Palavras-chave: Logística Urbana. Distribuição de mercadorias. Tráfego Urbano.

Agradecemos à FAPEMIG pela oportunidade de pesquisa e pagamento da bolsa de estudos para incentivo da mesma.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

INFLUÊNCIA DA FOSFORILAÇÃO DO TRANSPORTADOR VESICULAR DE ACETILCOLINA NO SEU DIRECIONAMENTO PARA OS TERMINAIS NERVOSOS DE NEURÔNIOS¹

Jeferson Kelvin Alves de Oliveira Silva², José Barbosa Júnior³

¹Apresentação da hipótese do projeto de pesquisa e resultados esperados do projeto, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduando em Bacharel em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG. E-mail: jefhtk@gmail.com.

³Professor Doutor em Fisiologia e Farmacologia, Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. E-mail: gfpvacht@msn.com.

RESUMO

Introdução: A comunicação entre neurônios ocorre, principalmente, através das sinapses químicas entre a fenda sináptica. Nesses locais, os neurotransmissores são liberados pelos neurônios por um processo exocítico. A acetilcolina (ACh) foi a primeira substância reconhecida como neurotransmissor a ser descrita, e desempenha um papel fundamental na transmissão nervosa periférica assim como nas atividades de aprendizado e memória. **Objetivo:** Verificar se a fosforilação do VACHT promove o seu direcionamento direto para neuritos de células neuronais, além de comparar a localização dos dois mutantes do VACHT em células neuronais: S480E, L485A, L486A (mutante em que a serina foi mutada para glutamato, e o motivo di-leucina foi mutado para alanina), S480A, L485A, L486A (mutante em que a serina foi mutada para alanina e o motivo di-leucina foi mutado para alanina). **Material e Métodos:** A geração dos clones do VACHT assim como os seus mutantes foram obtidos por meio de PCR e estes foram acoplados a uma proteína fluorescente de marcação, GFP-VACHT. As células utilizadas foram mantidas em cultura e manutenção do meio para diferenciação. Após transfecção celular, com auxílio da microscopia confocal as imagens foram obtidas e reconstruídas digitalmente, quantificadas e analisadas quanto à fluorescência no corpo celular. **Resultados esperados:** Após análise das imagens, é de interesse estudar quais os caminhos celulares estão envolvidos com o tráfego do VACHT, ao sair do complexo de golgi, e como a fosforilação afeta esse processo para avaliar se este seria direcionado diretamente para as varicosidades ou passaria primeiro por alguma organela endocítica no corpo celular.

Palavras-chave: Fosforilação. Tráfego. VACHT.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

**LEVANTAMENTO DAS PRINCIPAIS NEOPLASIAS EM ANIMAIS
ATENDIDOS NA CLÍNICA VETERINÁRIA CLIMVET – UNIFOR-MG¹**

Ana Flávia Faria Oliveira², Maria Luisa Rodrigues Mendes³, Glauco Vinício Chaves⁴

¹Resultados parciais de projeto aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: anafaviavet@outlook.com

³Graduanda em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador de projeto aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A carcinogênese envolve fatores ambientais que exercem uma mudança no genoma da célula. Praticamente, todas as causas de câncer são multifatoriais. O domínio dessa especialidade é cada vez mais requisitado na clínica de animais de companhia e a busca da qualidade de vida para esses pacientes tornou-se uma exigência. A procura de um diagnóstico precoce e acurado deve ser constante. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é fazer um estudo das principais neoplasias encontradas na Clínica de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG, com o intuito de verificar a prevalência de determinados tumores nos animais atendidos na referida Clínica, bem como as suas características, patogenicidade, e como tais fatores podem ser determinantes na sobrevivência do animal e taxa de sucesso dos tratamentos. **Material e Métodos:** Serão selecionados 50 animais com diferentes neoplasias, para coleta de fragmento neoplásico. Após a obtenção do resultado histopatológico, serão realizados estudos, baseados no referencial teórico, sobre a neoplasia em questão. **Resultados esperados:** Apesar de terem sido realizadas, até o momento, 6 análises histopatológicas, os resultados não são suficientes para a realização de uma estatística. As alterações detectadas para os 6 animais foram, respectivamente, carcinoma em tumor misto; fragmentos de pele pilosa sem alterações histopatológicas significativas; mastocitoma de baixo grau; hemangiossarcoma; não há alterações sugestivas de neoplasia nos fragmentos avaliados; carcinoma em tumor misto.

Palavras-chave: Carcinogênese. Diagnóstico oncológico. Histologia.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

**MODULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA EM PORTADORES DE
DIABETES MELLITUS TIPO II AVALIADA A PARTIR DA VARIABILIDADE
DA FREQUÊNCIA CARDÍACA¹**

**Ronaldo Henrique Cruvinel Júnior², Andreza Laís da Silva³, Ana Paula de
Lourdes Pfister⁴**

¹Projeto do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR_MG, do primeiro autor, aprovado para 2016, sem resultados parciais, com cessão de bolsa FAPEMIG.

²Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Bolsista da FAPEMIG. E-mail: ronaldocruvinelfisioterapia@gmail.com.

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG.

⁴Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga - MG, Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga – MG. E-mail: aplp29@hotmail.com.

RESUMO

INTRODUÇÃO: O Diabetes Mellitus tipo 2, é uma síndrome metabólica caracterizada por hiperglicemia, resultante de mecanismos de resistência à ação da insulina nos tecidos-alvo como fígado, músculos e tecido adiposo, agregados a defeitos na secreção desse hormônio. É considerado hoje um problema de saúde pública mundial, e está relacionado a um alto índice de morbimortalidade. Dentre as complicações crônicas, a neuropatia diabética é considerada uma das mais graves, devido ao acometimento do sistema nervoso autônomo (SNA) e somático (SNS), gerando, assim, desordens no organismo. O SNA é responsável pela modulação da variabilidade da frequência cardíaca, ou seja, adaptação cardíaca frente a diferentes condições impostas. As alterações nos padrões da VFC fornecem um indicador sensível e antecipado de comprometimentos na saúde e gravidade da doença. Apresenta grande importância em nortear parâmetros necessários ao início de um programa de reabilitação cardiopulmonar e/ou exercícios físicos. **OBJETIVO:** Avaliar a modulação autonômica cardíaca, a partir da variabilidade da frequência cardíaca, em indivíduos portadores de Diabetes Mellitus tipo 2. **METODOLOGIA:** O estudo será do tipo Observacional Transversal, e propõe avaliar a funcionalidade da modulação autonômica cardíaca, em uma amostra composta por 30 portadores de DM tipo 2, a partir da análise da variabilidade da frequência cardíaca, através do intervalo R-R (iRR) do eletrocardiograma (ECG), registrado pelo cardiófrequencímetro RCX5 G5 da marca Polar®, em repouso, durante e após um teste de esforço submáximo, o teste de caminhada de seis minutos TC6. Medidas de dispersão como média aritmética, desvio-padrão (DP), mediana e intervalo de confiança 95% serão aplicadas para todas as variáveis.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

A regressão múltipla *stepwise* será utilizada para analisar a variabilidade da frequência cardíaca. O coeficiente de correlação de Pearson ou Spearman será utilizado para verificar a relação entre as variáveis estudadas. O nível de significância adotado para o tratamento estatístico será de 5% ($p < 0,05$). O estudo será realizado na Clínica Escola de Saúde (CLIFOR) do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG). **RESULTADOS ESPERADOS:** Tendo como base outros achados da literatura, supõe-se uma diminuição da variabilidade da frequência cardíaca na população portadora de Diabetes Mellitus tipo II, o que indica uma insuficiência em sua modulação autonômica cardíaca.

PALAVRAS-CHAVE: Controle Autonômico. Diabetes Mellitus tipo 2. Variabilidade da Frequência Cardíaca.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

PÂNICO MORAL: OCULTAMENTO DAS REIVINDICAÇÕES DO HIP HOP E DO FUNK¹

Camila Pereira Guimarães², Nélida Reis Caseca Machado³

¹ Resultados parciais do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG: “Do gênero à Diversidade”.

² Acadêmica do 8º período do curso de Direito do UNIFOR-MG e aluna voluntária do Programa de Iniciação Científica; Formiga; E-mail: camila-pereira07@hotmail.com.

³ Mestre em Direito pela Faculdade de Direito do Sul de Minas (FDSM). Assessora do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais. Professora e Pesquisadora no Centro Universitário de Formiga (UNIFOR), com fomento da FAPEMIG, e membro do grupo de pesquisa Direitos Humanos e Diversidades na Universidade Católica de Santos (UNISANTOS). E-mail: nelidacaseca@gmail.com.

RESUMO

Introdução: A interpretação feita de alguns movimentos juvenis, mormente o *hip hop* e o *funk*, revelam a existência social do pânico moral, conforme estudado pelo sociólogo inglês Stanley Cohen, na década de 1960. Segundo ele, alguns movimentos sociais são tidos como uma ameaça aos valores e interesses sociais e, para evitar que eles possam alcançar voo e mudar a forma como alguns comportamentos são vistos, por meio da mídia¹, são julgados de forma estilizada e estereotipada, provocando inquietações populares e, de consequência, a repulsa social, logo, não conseguem ser vistos como desejo de mudança social. O pânico é instalado por um sistema de substituição, em que é apresentado inicialmente à sociedade o medo da desorganização social, marginalização e banalização da sexualidade, e assim, posteriormente, vincula esses fatores aos movimentos juvenis do *hip hop* e *funk*, fazendo com que os anseios dos jovens sejam sucumbidos. **Objetivo:** Demonstrar que a ideia de que o *hip hop* é violento e que o *funk* é puramente erótico e sensual foi plantada pela mídia para encobrir manifestações que envolvem a luta de classes e a sexualidade, em diversos contextos. **Metodologia:** Pesquisa bibliográfica, utilizando o método hipotético-dedutivo. **Resultado:** Observa-se, pela historicidade desses movimentos, que os jovens se utilizam de alguns meios de comunicação para demonstrar seus anseios, promover a denúncia de injustiças e exclusão social, bem como a libertação da sexualidade. **Conclusão:** Através dos estudos realizados, aufere-se que a violência, a erotização e a sensualidade despertada pelo *hip hop* e pelo *funk* são, na verdade, formas de denunciar a exclusão social dos jovens pobres

¹ Através da mídia, que reproduz informações de forma confusa a respeito desses movimentos, a sociedade reage de forma a extirpar essas condutas consideradas desviantes.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

e negros e de discutir o machismo na tentativa de romper com os estigmas da austeridade sexual feminina e promover a alteração social, contudo, se encaixam no pânico moral provocado pela mídia e impedem que tais manifestações sejam ouvidas.

Palavras-chave: Hip hop. Funk. Pânico moral.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

PRÁTICAS ADOTADAS NA UTILIZAÇÃO DE INSULINA EM DOMICÍLIO¹

Kerenn Áquilla Vítor², Vanessa Cristina Caetano Couto³, Vilma Elenice Contatto Rossi⁴, Maria das Graças Oliveira⁵, José Barbosa Junior⁶

¹Resultados parciais de projeto aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/CNPq

²Graduanda em Enfermagem do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do CNPq. E-mail: kerennaquilla@gmail.com.

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária CNPq Email;vanessacouto14@hotmail.com.

⁴Prof^a. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁵Prof^a. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁶Prof. Adjunto– UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Prof. Voluntário– UNIFOR-MG.

RESUMO

Introdução: O diabetes mellitus é uma das doenças crônico degenerativas mais prevalentes na atualidade. No Brasil, a detecção de novos casos da doença vem aumentando progressivamente, reconhecendo-se como um importante problema de saúde pública. O desenvolvimento de práticas inadequadas na autoaplicação da insulina pode interferir no controle metabólico e como consequência, influenciar a progressão de danos aos pacientes diabéticos.

Objetivo: Neste trabalho, objetivou-se avaliar o conhecimento dos pacientes diabéticos usuários de insulina, cadastrados nas Unidades Básicas de Saúde da Família do município de Formiga - MG, acerca das práticas adotadas na utilização de insulina em domicílio. **Material e Métodos:** Para a realização deste projeto, foi utilizada a técnica de aplicação de questionários analisados por meio de testes estatísticos não paramétrico. As associações entre as variáveis foram verificadas por teste qui-quadrado, com nível de significância de 0,5.

Resultados: Observou-se que do total de 347 insulino-dependentes entrevistados do município de Formiga – MG, 37,46% é do sexo masculino e 62,53% do sexo feminino. Deste total, 33,20% reutilizam a seringa e agulha um número de vezes maior que o indicado. O rodizio do local de aplicação é feito por 73,49% da população e a higienização antes da aplicação é feita por apenas 34,29%. Outro fato relevante é que 75,79% das pessoas não foram orientadas sobre a maneira correta de descarte da seringa e agulha utilizadas para a aplicação; sustenta-se a informação de que 52,44% dos pacientes fazem o descarte da seringa e da agulha de forma inadequada. **Conclusão:** Este trabalho

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

mostra a necessidade de uma melhor orientação aos pacientes quanto ao uso da insulina, principalmente em relação à reutilização de seringas e agulhas, além da adequada higienização para a aplicação.

Palavras-Chave: *Diabetes mellitus*. Insulinoterapia. Glicemia

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica e ao UNIFOR-MG pelo financiamento da pesquisa.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

PRODUÇÃO DE CERVEJA ARTESANAL COM ADIÇÃO DE PROBIÓTICOS ¹

Fernanda Souza Bitencourt², Ana Carolina de Melo Rangel³, Natália Cristina Marcelo Silva⁴, Christiane Pereira Rocha Sousa⁵

¹Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: nandabitencourt.13@gmail.com.

³Graduanda em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: carolinarangeu@gmail.com.

⁴Graduanda em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: nataliacmarcelo@gmail.com.

⁵Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: A cerveja artesanal é bastante apreciada pela população brasileira e com a introdução de alimentos funcionais tem ganhado espaço no mercado, portanto com a combinação de ambos se obtém uma melhor qualidade da bebida.
Objetivo: Produção da cerveja artesanal com adição do probióticos como bebida funcional que atenda as especificações do mercado. **Material e Métodos:** O presente trabalho foi realizado nos laboratórios de Inspeção de alimentos e produtos de origem animal e Iniciação científica II do UNIFOR-MG. A fabricação da cerveja começa pela preparação da água, depois é feita a adição do malte de cevada com a dextrose que foi o adjunto utilizado, após a formação do mosto, o mesmo segue para o processo de filtragem que separando o mosto dos grãos. Ferveu-se o mosto e o lúpulo, em seguida o líquido foi resfriado e depois adicionou-se a levedura previamente preparada, responsável pela fermentação, e, por fim, a adição do probiótico antes do envase, com um tempo de maturação entre 7 e 29 dias durante esse período foram realizadas as análises químicas. **Resultados:** Os resultados químicos demonstraram a necessidade da realização de mais experimentos pois não foram conclusivos. As análises sensoriais ainda não foram realizadas, a contento serão feitos os testes de aroma, coloração, sabor, gosto e carbonatação. **Conclusão:** Os trabalhos até aqui realizados requerem maiores estudos para que seja possível emitir um a opinião definitiva.

Palavras-chave: Cerveja Artesanal. Bebidas Funcionais. Análise físico-química.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

Os autores agradecem a FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM PROFISSIONAIS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS¹

**Amanda Magda da Silva², Naiara Braga Martins³, Ana Paula de Lourdes
Pfister⁴**

¹Projeto do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, aprovado para o ano de 2016, sem resultados parciais, com cessão de bolsa FAPEMIG.

²Graduanda no curso de fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.
E-mail: amanda_samonte@hotmail.com.

³Graduanda no curso de fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: O estresse é caracterizado como uma reação do organismo com componentes psicológicos, físicos, mentais e hormonais, que ocorre quando surge a necessidade de adaptação do organismo a um evento ou situação de importância. Tem crescido a preocupação com a saúde física e mental dos trabalhadores para que os danos ocasionados pelos fatores estressantes sejam evitados. Uma das áreas de trabalho mais estressantes é a de saúde por exigir uma equipe multiprofissional eficiente capaz de conviver com fatores estressores diversos. Diante de tais fatos, considera-se importante analisar adequadamente o nível de estresse e a variabilidade da frequência cardíaca desses profissionais, com vistas a atenuar os efeitos deletérios do estresse no sistema cardiovascular.

Objetivo: Avaliar o nível de estresse e as alterações na variabilidade da frequência cardíaca em profissionais que atuam nas Unidades de Terapia Intensiva adulto e neonatal de um hospital do centro-oeste de Minas Gerais.

Material e Métodos: Trata-se de um estudo do tipo observacional transversal quantitativo que será realizado em um hospital do centro-oeste de Minas Gerais com os profissionais que atuam nas unidades de terapia intensiva adulto e neonatal. A população será composta por funcionários médicos, enfermeiros, auxiliares e técnicos de enfermagem e fisioterapeutas de ambos os sexos, com idade entre 18 e 55 anos, que tenham mais de seis meses de atuação comprovada em, pelo menos, uma das duas unidades de terapia intensiva investigada e que não apresentem nenhum tipo de doença. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados serão: um questionário desenvolvido pelos pesquisadores com variáveis sociodemográficas, laborais, clínicas e antropométricas, pelo Inventário de Sintomas de Estresse para Adultos (ISSL)

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

para avaliar o nível de estresse dos voluntários e para o registro da VFC será utilizando o cardiofrequencímetro RCX5 G5 da marca Polar®. **Resultados esperados:** Espera-se que ao avaliar o nível de estresse e a VFC dos voluntários seja possível colaborar para a prevenção e instalação de fatores de risco cardiovasculares, principalmente, aqueles relacionados a fatores estressantes vivenciados no ambiente laboral dos profissionais estudados e assim, propor estratégias, a fim de minimizar os efeitos deletérios desses agentes estressores à saúde.

Palavras-chave: Estresse. Unidade de terapia intensiva. Variabilidade da Frequência Cardíaca.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

**UMA ANÁLISE DOS FATORES DETERMINANTES DO PROCESSO DE
INSTITUCIONALIZAÇÃO DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES NO
MUNICÍPIO DE CANDEIAS MG¹**

Warles Rodrigues de Almeida²; Sande Ketyli da Silva³

¹Projeto do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, aprovado para o ano de 2016, sem resultados parciais, com cessão de bolsa FAPEMIG.

²Graduado em Serviço Social pela Universidade Presidente Antônio Carlos (2009) - UNIPAC - Bom Despacho - MG. Pós-graduado em Trabalho Social com famílias e Comunidades pela Universidade Veiga de Almeida-UVA.

³Graduando em Serviço Social do UNIFOR-MG, Formiga MG.

RESUMO

Introdução: A pesquisa em construção pretende discutir por meio de uma perspectiva crítica a questão da institucionalização de crianças e adolescentes no município de Candeias – MG. **Objetivo:** Esta pesquisa tem como objetivo identificar quais são os fatores determinantes do processo de institucionalização de crianças e adolescentes no município de Candeias – MG. **Material e Métodos:** Para o desvelamento dessa problemática, será utilizada como aporte teórico a produção de conhecimento disponíveis em livros, artigos, legislações e ensaios que tratam especificamente sobre o objeto de pesquisa. Nesse sentido, para uma reflexão mais aprofundada, será realizada uma pesquisa documental no Prontuário Individual de Atendimento (PIA) das crianças e adolescentes acolhidos, no qual encontram-se informações relevantes que podem subsidiar uma análise numa perspectiva de totalidade sobre as expressões da Questão Social que permeiam o cotidiano das famílias em situação de vulnerabilidade social. **Resultados esperados:** Após as reflexões dos dados coletados haverá maiores condições de apontar elementos que contribuem para a elaboração e/ou efetivação de políticas públicas no município que tenham caráter preventivo de situações que permitem o fortalecimento de vínculos familiares e comunitários.

Palavras-chave: Acolhimento Institucional. Questão Social. Vulnerabilidade Social.

Os autores agradecem ao Comitê de Ética (CEP) do UNIFOR – MG pela autorização de realização da pesquisa de campo.

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

**CASOS BEM SUCEDIDOS DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO, INCLUINDO O
PROGRAMA AMIGOS DO BAIRRO**



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

APOIO JURÍDICO NA PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE COM FOCO NA ESCASSEZ DE ÁGUA¹

**Jéssica Fernanda Lopes Pedrosa², Ermínia Eni Lopes Resende³, Ivani
Pose Martins⁴**

¹Projeto bem-sucedido do Programa Amigos do Bairro

²IGraduando em Bacharelado em Direito da UNIFOR-MG, Formiga MG; Bolsista da FAPEMIG (Programa Amigos do Bairro). E-mail: jessicapedrosas2@hotmail.com

³Graduada em Direito e Especialista em Direito Público na PUC de Arcos, Arcos-MG, voluntária no Programa de Amigos do Bairro do UNIFOR-MG, Formiga MG.

⁴Professora Titular do UNIFOR-MG. E-mail: ivani@unifor.br

RESUMO

Introdução: O projeto “Apoio Jurídico na Preservação do Meio Ambiente com Foco na Escassez de Água”, faz parte do Programa Amigos do Bairro, e é desenvolvido por meio palestras gratuitas e voluntárias. Possui como foco campanhas de conscientização ambiental, preservação da água, e apresentações de conceitos de agronegócio e atividades rurais compatíveis com a legislação ambiental vigente. **Objetivo:** Apresentar às famílias associadas métodos de produção compatíveis com a preservação do meio ambiente, de forma a reduzir o impacto ao ambiente e às nascentes de água, prestando apoio jurídico sobre dúvidas suscitadas. **Material e Métodos:** A entidade trabalhou em parceria com a Câmara Municipal de Camacho-MG, que disponibilizou o espaço físico para a realização de palestras referentes ao tema “meio ambiente”, tendo por principal método o esclarecimento de dúvidas jurídicas e burocráticas. **Resultados:** O projeto beneficiou cerca de 30 associados da “Associação Comunitária de Borges”, no município de Camacho-MG. Estes, analisaram questões a respeito do desenvolvimento do projeto, em que se obteve: aproximadamente 90% dos associados o consideraram eficaz, enquanto 10% o classificaram que como “a desejar”. **Conclusão:** A atividade resultou em satisfação positiva da maioria dos beneficiados, o que levou a procura, por parte dos associados, de formas menos impactantes de interação com o meio ambiente, focando atingir a sustentabilidade no agronegócio familiar.

Palavras-chave: Agricultura familiar. Recursos naturais. Sustentabilidade

Os autores agradecem à FAPEMIG e a Associação Comunitária de Borges, pela concessão da bolsa Amigos do Bairro.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

**CASO BEM-SUCEDIDO DO PROJETO DE EXTENSÃO "AMIGOS DO
BAIRRO" NA APAE DE JAPARAÍBA –MG: CADASTRO DE NOVOS
USUÁRIOS¹**

**Caroline Teixeira Rodrigues², Rosiane Cristina Borges³, Thiago Ueslei
Borges⁴, Ivani Pose Martins⁵**

¹Caso bem-sucedido do projeto de extensão Amigos do Bairro do UNIFOR-MG “Cadastro de Novos Associados”.

²Graduando em bacharelado em Ciências Contábeis do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do projeto de extensão Amigos do Bairro. E-mail: caroline_rodrigues152@hotmail.com.

³Supervisora do projeto “Cadastro de Novos Associados” da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais APAE Japaraíba – MG apaejaparaiba@yahoo.com.br.

⁴Presidente da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais APAE Japaraíba – MG apaejaparaiba@yahoo.com.br.

⁵Coordenadora do CEPEP - Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG.

RESUMO

Introdução: A promoção da inclusão social tem ganhado, cada vez mais importância na comunidade, por isso, o projeto “Cadastro de Novos Associados” realizado na cidade de Japaraíba – MG soma esforços para incluir a sociedade na melhoria da qualidade de vida dos excepcionais e enfatiza a importância da fidelização de novos associados e da contribuição financeira, em prol da entidade, pois, assim, a inclusão social será mantida e seus usuários poderão obter resultados com maior nível de satisfação. **Objetivo:** Tem por finalidade arrecadar doações para a APAE de Japaraíba-MG por meio de Cadastro de Novos Associados para a fidelização; e, realizar acompanhamento patrimonial da entidade para a promoção da inclusão social dos excepcionais de Japaraíba - MG. **Material e Métodos:** São realizadas visitas frequentes aos moradores da cidade de Japaraíba – MG, bem como o uso de documentação hábil para realização de acompanhamento patrimonial. **Resultados esperados:** Espera-se que conforme a comunidade for fidelizada e, por consequência, tornar-se contribuinte para com a entidade, a inclusão social será promovida e trará benefícios a todos.

Palavras-chave: Acompanhamento. Arrecadação. Inclusão.

Os autores agradecem ao UNIFOR-MG a concessão da bolsa.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

LABORATÓRIO DE CONSERVAÇÃO E PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS¹

Maria Paula Azevedo Pinto², Micheline Rodrigues da Silva³, Margarita Rodrigues Torres⁴

¹Projeto de extensão do Curso de Biblioteconomia.

²Graduanda em Biblioteconomia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do UNIFOR-MG. E-mail: mariapulae10@hotmail.com.

³Graduanda em Biblioteconomia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do UNIFOR-MG. E-mail: michelinesilvafga@gmail.com.

⁴Professora do Curso de Biblioteconomia. Coordenadora do Laboratório de Conservação e Preservação de Documentos - UNIFOR/MG. E-mail: margarita@unifor-mg.edu.br.

RESUMO

Introdução: O Laboratório de Conservação e Preservação de Documentos do UNIFOR-MG é um projeto de extensão do Curso de Biblioteconomia que, há 13 anos está em atividade. É real a demanda de técnicos contabilistas que necessitam encadernar notas e livros fiscais. A existência dessa clientela proporcionou a criação deste projeto que, além de oferecer um serviço de extensão, supre também a necessidade da comunidade formiguense e região. Possui estrutura qualificada que proporciona a realização de aulas práticas referentes à disciplina “Conservação e Preservação do Acervo”, ministrada no 4º período de Biblioteconomia. O estágio supervisionado dos discentes também é realizado em suas dependências, o que possibilita ao acadêmico vivenciar os conhecimentos teóricos assimilados em sala de aula. Criou-se o subprojeto “LCPD Itinerante”, que consiste em organizar um *stand* nas escolas de Formiga para recuperar certidões deterioradas, levadas pelos alunos do 2º grau. **Objetivo:** Tem como objetivo geral proporcionar aos alunos do curso subsídios destinados à aprendizagem das técnicas de preservação e encadernação, prestando, simultaneamente, serviços à comunidade. Tem como objetivos específicos: divulgar o UNIFOR-MG por meio de um trabalho social que envolva estudantes e profissionais; contribuir para o crescimento profissional do aluno; apoiar e subsidiar o processo educativo do curso de Biblioteconomia; conscientizar os profissionais que têm como responsabilidade o gerenciamento da documentação e informação empresarial sobre a importância da longevidade do patrimônio documental de empresas e arquivos. Devido à carência, existente na cidade de Formiga, de pessoas peritas em recuperação e encadernação de documentos, tornou-se urgente recorrer à prática desse ofício. **Material e métodos:** No decorrer das atividades são empregadas técnicas adequadas de conservação de documentos, utilizando materiais apropriados como: cola

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

metilcelulose, papel japonês, revestimento percalux, papelão calandrado etc. Dentre os equipamentos, utiliza-se a máquina *hot stamping*, prensa etc. **Resultados:** Diariamente, são recuperados 5 livros e encadernados 6 livros contábeis, cujas atividades são intercaladas de acordo com as prioridades. **Conclusão:** O trabalho é manual, exige boa coordenação motora, capricho e destreza dos estagiários. Atualmente, as atividades inerentes ao laboratório são desempenhadas por duas estagiárias/bolsistas do curso de Biblioteconomia, supervisionadas por 01 coordenador, e atende as necessidades do UNIFOR e comunidade, com eficiência.

Palavras-chave: Conservação. Encadernação. Técnicas.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

MONITORAMENTO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS BÁSICOS À IDOSOS¹

Dener Danilo Fernandes Lima², José Ari Ferreira³, Ivani Pose Martins⁴

¹Resultado parcial do projeto vinculado ao Programa Amigos do Bairro do UNIFOR-MG, com cessão de bolsa Amigos do Bairro.

²Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do Amigos do Bairro. E-mail: denerdaniilo@hotmail.com.br

³Graduado em Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa Amigos do Bairro do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Coordenadora do Centro de Extensão, Pesquisa, Pós-graduação e Ensino a distância do UNIFOR-MG, responsável pela gestão do Programa Amigos do Bairro.

RESUMO

Introdução: O Projeto Monitoramento de Exercícios Físicos Básicos a Idosos, faz parte do Programa Amigos do Bairro e é desenvolvido por meio de atividades físicas e palestras voltadas para a prevenção de doenças. Atualmente, o projeto beneficia, em média, 35 pessoas da Fundação Camachense de Apoio à Cultura, localizada no município de Camacho-MG, em parceria com o NASF, Atenção Primária à Saúde de Camacho e Rádio Hipnose FM. **Objetivo:** Verificar o grau de satisfação dos usuários com relação ao Projeto Monitoramento de Exercícios Físicos Básicos a Idosos, bem como averiguar a atividade de preferência dos beneficiados. **Material e Métodos:** Para realizar o estudo proposto e atingir os objetivos, foi desenvolvida uma pesquisa quanti-qualitativa, visando a conhecer a percepção dos serviços do Projeto em questão. Na pesquisa foram entrevistadas 35 pessoas, por meio de um questionário, para avaliar as atividades do projeto usando os conceitos ruim, regular, bom e ótimo. **Resultados:** Os resultados demonstraram que, apesar de os participantes pontuarem de forma positiva todas as atividades desenvolvidas no projeto, percebeu-se, mediante os comentários, que houve uma maior preferência para as palestras na Rádio Hipnose FM. Adicionalmente foi verificado que o grau de satisfação dos usuários foi pontuado como ótimo por 80% dos participantes. **Conclusão:** Os resultados demonstram grande satisfação do Programa pelos usuários e reforçam a importância do mesmo.

Palavras-chave: Amigos do bairro. UNIFOR- MG. Atividade física coletiva.

Os autores agradecem ao UNIFOR-MG, pela concessão da bolsa e à FUCAC pela oportunidade de desenvolvimento do projeto.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

PROGRAMA AMIGOS DO BAIRRO: “LIMITES ENTRE ESTÉTICA E SAÚDE”¹

Yara Aparecida Ribeiro Tomé², Wanderley de Faria Leão³, Ivani Pose Martins⁴

¹Projeto de extensão do UNIFOR-MG com cessão de bolsa “Programa Amigos do Bairro”.

²Graduando em Estética do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do Programa Amigos do Bairro. E-mail: yara.comercialterra@gmail.com.

³Supervisor do Programa Amigos do Bairro do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Professora titular do UNIFOR-MG. E-mail: ivani@unifor-mg.edu.br.

RESUMO

Introdução: O projeto “Limites Entre Estética e Saúde” faz parte do programa Amigos do Bairro e tem como finalidade desenvolver e alertar os associados, por meio de técnicas e métodos de esclarecimento, sobre os cuidados da beleza e saúde, buscando sempre o bem-estar do indivíduo. Beneficia 20 idosos da entidade “Clube Terceira Idade do Ypê Florido” localizada no Município de Camacho-MG. **Objetivo:** Apresentar para os idosos do grupo da Terceira Idade Ypê Florido como a estética pode melhorar suas condições de vida, saúde e beleza. Fazer-lhes perceber que, por meio dos cuidados da beleza, é possível elevar a autoestima e, conseqüentemente, trazer o bem-estar a cada um. Mostrar que é possível, por meio desses cuidados, sentirem-se bem melhores, e até mesmo, se for o caso, saírem de um quadro depressivo. **Material e Métodos:** A associação trabalhou em parceria com o núcleo de apoio à família “NASF”, que disponibilizou o espaço para a realização de palestras referentes ao projeto. Deu-se uma grande importância à distinção entre a beleza e a saúde do corpo e da mente, especificamente na aplicação de produtos ofertados pelo mercado sem o devido esclarecimento e acompanhamento médico adequado. Foram utilizados métodos de avaliação das ações por meio de questionários. **Resultados:** Os resultados podem ser classificados como satisfatórios mesmo tendo havido resistência pela participação da minoria do grupo, mas 85% dos idosos sentiram-se satisfeitos com as ações. **Conclusão:** Houve uma grande conscientização dos idosos, em se tratando de escolhas de produtos corretos e adequados, referentes aos cuidados que lhes assegurem uma saúde melhor.

Palavras-chave: Cuidados estéticos. Esclarecimentos. Terceira idade.

Os autores agradecem ao UNIFOR-MG e a Corporação Clube Terceira

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO
Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

Idade do Ypê Florido, pela concessão da bolsa Programa Amigos do Bairro.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

PROGRAMA AMIGOS DO BAIRRO, “SE OLHANDO NO ESPELHO”¹

Jéssica Nazareth Lopes², Vânia Lopes Ferreira³, Ivani Pose Martins⁴

¹Resultado de projeto de extensão do UNIFOR-MG com cessão de bolsa Programa Amigos do Bairro.

²Graduanda em Estética do UNIFOR-MG, Formiga - MG; Bolsista do (a) Programa Amigos do Bairro. E-mail: jessican.lopes@yahoo.com

⁴Coordenadora do Centro de Extensão, Pesquisa, Pós-graduação e Ensino a distância do UNIFOR-MG, responsável pela gestão do Programa Amigos do Bairro.

RESUMO

Introdução: O Projeto “Se Olhando no Espelho”, faz parte do Programa Amigos do Bairro e é desenvolvido por meio de técnicas de maquiagem, palestras e cuidados com a pele e cabelos, no que tange à valorização dos traços e a beleza pessoal de forma correta, beneficiando cerca de 25 pessoas associados do Rotary Club de Camacho, localizado na Avenida Itapecerica, no município de Camacho- MG. **Objetivo:** Instruir o público participante sobre a prática e teoria da automaquiagem, valorização da beleza e autoestima, por meio da apresentação dos instrumentos e referências necessárias para a produção de sua própria maquiagem de acordo com seu estilo. **Material e Métodos:** O Rotary Club de Camacho disponibilizou o espaço para realização das atividades e ações do Projeto. Foram executadas, pesquisas por meio de questionários, com o objetivo de obter o resultado satisfatório e a motivação dos participantes. Foram utilizados os conceitos ruim, regular, bom e ótimo, para avaliar o trabalho prático e teórico realizado no projeto. **Resultados:** O objetivos e metas propostos no projeto foram obtidos com sucesso. Os participantes demonstraram um grande interesse e aprendizado nas práticas que valorizam sua beleza pela maquiagem. Obteve-se uma aprovação aproximada de 90% dos participantes. **Conclusão:** O projeto acrescentou aos atuantes, que cada um possui belezas diferentes, e devem valorizar seus próprios traços; isso contribuiu para elevar a autoestima dos participantes. Os resultados em relação às atividades aplicadas aos associados foram satisfatórios.

Palavras-chave: Atitude. Autoestima. Beleza.

Os autores agradecem ao UNIFOR-MG pela concessão da bolsa e ao Rotary Club de Camacho pela oportunidade.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico

**PROJETO DE REQUALIFICAÇÃO DO CENTRO COMERCIAL DE FORMIGA
- MG, EM PARCERIA COM O SHOPPING A CÉU ABERTO¹**

Marianna Costa Mattos², Lorryne Cristina Guimaraes Silva³, Cássia Cristina Araújo⁴, Tamara Caroline Santos Teles⁵, Fernanda Mayara Andrade⁶, Teresa Cristina de Souza Belchior⁷

¹Projeto de Extensão com bons resultados, em parceria com a Associação Comercial, Industrial, de Serviços e Agronegócios de Formiga (ACIF), a Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL), com o Sebrae e a Prefeitura Municipal de Formiga.

²Orientadora do Projeto. Professora no Centro Universitário de Formiga e coordenadora do curso de Arquitetura e Urbanismo desta instituição. Arquiteta e Urbanista. Especialista em Sistemas Tecnológicos e Sustentabilidade Aplicados ao Ambiente Construído. Mestre em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável. E-mail: coord_arquitetura@uniformg.edu.br.

³Graduanda do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Formiga. E-mail: lorryneguimaraes@yahoo.com.br.

⁴Arquiteta e Urbanista pelo Centro Universitário de Formiga. E-mail: cassia1991@hotmail.com.

⁵Arquiteta e Urbanista pelo Centro Universitário de Formiga. E-mail: tamaraarqui@outlook.com.

⁶Arquiteta e Urbanista pelo Centro Universitário de Formiga. E-mail: nanda.may@hotmail.com.

⁷Arquiteta e Urbanista pelo Centro Universitário de Formiga. E-mail: teresabelchior1@gmail.com.

RESUMO

Introdução: A cidade de Formiga, assim como grande parte das cidades interioranas brasileiras, vem se desenvolvendo economicamente, trazendo consigo a modificação do espaço urbano. Contudo, o sítio urbano não se modifica com a mesma velocidade em que a cidade se desenvolve, o que acarreta graves problemas como a alta densidade de ocupação, a grande aglomeração de informações publicitárias, a falta de mobiliários adequados, e por fim, a falta de um planejamento estratégico e sistêmico do ambiente construído. Dessa forma, este trabalho vem propor um estudo sobre as transformações ocorridas na região central de Formiga, a fim de verificar suas problemáticas, bem como suas potencialidades para, ao final, propor um projeto de requalificação da área estudada. **Objetivo:** Objetivou-se a recuperação da funcionalidade do ambiente construído, visando a uma melhor mobilidade no centro urbano, bem como promover o aperfeiçoamento prático na área de planejamento urbano aos alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo do Unifor/MG. **Material e Métodos:** Para o desenvolvimento da proposta foi realizado um levantamento no centro da cidade de Formiga, junto a uma pesquisa documental, a fim de verificar as reais necessidades da área. Posteriormente, realizou-se uma pesquisa de mercado, a fim de verificar materiais, mobiliários e equipamentos que pudessem compor o projeto em

XII MOSTRA INTEGRADA DE PESQUISA E EXTENSÃO

Centro Universitário de Formiga-UNIFOR-MG



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

questão. Em seguida, deu-se início à proposta de requalificação do centro de Formiga, por meio de estudos sobre as possibilidades de melhoria e as consequências sobre os hábitos da população. **Resultados:** O estudo abrangeu uma área de 8.000m², com a intervenção de quatro vias no centro da cidade. Ao final, foi desenvolvido um plano piloto para a Rua Pio XII, e um estudo preliminar para a rua Barão de Piumhi. O projeto propõe uma pista central para passagem de veículos, com vagas de 'carga/descarga' e de acessibilidade, bem como o aumento das calçadas, com mobiliários urbanos e paisagismo desenvolvido especialmente para cada via. **Conclusão:** Ao final, por meio de subsídios textuais e gráficos, e do projeto urbanístico e arquitetônico, foi possível verificar a atual necessidade de uma modificação na configuração das cidades contemporâneas, as quais se encontram, em grande parte, desconexas às suas novas solicitações.

Palavras-chave: Planejamento urbano. Mobilidade. Acessibilidade. Revitalização.

Os autores agradecem ao Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG) pela concessão da bolsa.



Formiga - MG, 24 e 25 de agosto de 2016
**Ciência, Tecnologia e Sociedade:
a difusão do conhecimento científico**

UTILIZAÇÃO DE GARRAFAS PET NA CONFECÇÃO DE SOFÁS ECOLÓGICOS: UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL¹

Paloma de Oliveira Lopes², Ivani Pose Martins³

¹Desenvolvimento e resultados abordados no trabalho desenvolvido no Projeto Reconstruindo Vidas na cidade de Piumhi, com cessão de bolsa “Amigos do Bairro” do Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG.

²Graduanda em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

³Coordenadora do CEPEP (Coordenação de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Ensino a Distância), Coordenadora do Projeto “Amigos do Bairro”, Professora Titular do UNIFOR – MG.

RESUMO

Introdução: Dados da literatura indicam que em 2008 o Brasil consumiu 462.000 toneladas de Polietileno Tereftalato (PET), para a produção de garrafas. No mesmo ano, aproximadamente 54,8% das embalagens que foram consumidas tiveram sua reciclagem consumada, o que equivale à quantidade de 253.000 toneladas das 462.000 toneladas produzidas. Nesse contexto, a reciclagem desse material deve ser incentivada a fim de reduzir o descarte desse resíduo sólido para minimizar possíveis impactos ambientais. **Objetivos:** Com base no exposto, objetivou-se utilizar garrafas PET, com volume de 2 litros, para a confecção de um sofá de dois lugares. **Material e métodos:** Para confecção do mobiliário, foram utilizadas 260 garrafas. O método de confecção foi de acordo com as seguintes etapas: 1- Limpeza e corte das garrafas; 2 - Encaixe e amarração das colunas de garrafas; 3- Amarração de todas as colunas. **Resultados:** A montagem do sofá ficou correta, apresentando firmeza e resistência. Verificou-se que o sofá foi capaz de sustentar o peso corporal de duas pessoas. **Conclusão:** A construção do sofá ecológico, pode ser considerada como uma destinação final proveitosa ao material que iria para descarte.

Palavras chave: Reciclagem. Sustentabilidade. Resíduo sólido

Os autores agradecem ao Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG) pela concessão da bolsa.