



XIII mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE

ANAIS 2017



Ivani Pose Martins
Organizadora

ANAIS ELETRÔNICOS
XIII Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão:
Ciência, Tecnologia & Sociedade: comunicação e tecnologia
(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

© 2017 UNIFOR-MG

Os resumos publicados são de inteira responsabilidade de seus autores.

É permitida a reprodução, desde que citada a fonte.

Revisores:

Sandra de Almada Mota Arantes

Virgínia Alves Vaz

M916 Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão: ciência, tecnologia e sociedade, comunicação e tecnologia (13.: 2017 : Formiga, MG). Anais / XIII Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão: ciência, tecnologia e sociedade, comunicação e tecnologia / organizado por Ivani Pose Martins. - Formiga: UNIFOR-MG, 2017. 147 p.

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

CDD 370

Disponível em: <https://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 Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão (MIPE) é um evento consolidado no Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG). O histórico das edições da MIPE nos orgulha sempre em termos de participação, vitalidade intelectual e compromissos de seus participantes com a pesquisa.

Ao longo dos anos, a MIPE tem estimulado as áreas da pesquisa e da extensão. Durante a última edição, foram discutidos e divulgados trabalhos, nos formatos pôster e oral. Além disto, tivemos o privilégio de acolher os professores Luis Roberto Batista e Luiz Antônio Lima, ambos pesquisadores de produtividade Nível 2 do CNPq, para avaliação do Programa PIBIC/CNPq/UNIFOR-MG. Todo processo de avaliação dos trabalhos - seguindo critérios já consolidados em Edital - envolveu aproximadamente 40 avaliadores, formados por professores do UNIFOR-MG.

A XIII Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão (MIPE), do UNIFOR-MG, realizada nos dias 12 e 13 de setembro de 2017, superou todas as expectativas no número de inscritos e trabalhos submetidos. Nos dois dias de evento a comunidade acadêmica, demonstrou entusiasmo e amadurecimento para difundir os resultados dos projetos de pesquisa realizados no UNIFOR-MG.

Essa Mostra, com o tema central “Comunicação e Tecnologia” só foi possível graças ao apoio incondicional da Reitoria, ao empenho dos professores e alunos pesquisadores e dos muitos colegas que atuam como avaliadores dos trabalhos, os quais agradecemos muito. 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.

Ivani Pose Martins
Organizadora



XIII mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



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 13ª edição, realizada no período de 12 e 13 de setembro de 2017. 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 avaliaram os trabalhos.

Adriano Alves Silva
Aladir Horácio Santos
Alex Almeida de Magalhães
Ana Dalva Costa
Ana Flávia Paulinelli R. Nunes
Ana Paula de Lourdes Pfister
André Carvalho Costa
Andrei Pereira Pernambuco
Christiane Pereira Rocha Sousa
Cléber Alberto Eliazar
Daniel Gonçalves Ebias
Daniela Rodrigues de Faria Barbosa
Fernando Sérgio Barbosa
Heslley Machado Silva
José Carlos Leal
José Luiz Giarola Andrade
Jussara Maria Silva R. Oliveira

Karla Cristina Garcia de Carvalho
Kátia Daniela Ribeiro
Leyser Rodrigues Oliveira
Lília Rosário Ribeiro
Lucas Mascarenhas
Luís Roberto Batista
Luiz Antônio Lima
Márcio Lopes Júnior
Michael Silveira Thebaldi
Neiva Maria Rodrigues Silva
Pedro Luiz Terra Lima
Priscila Mara R. Lima e Pieroni
Ronan Souza Sales
Sandra de Almada Mota
Tânia Aparecida de O. Fonseca
Wellerson Costa Faria



SUMÁRIO

LIXIVIAÇÃO DE POTÁSSIO EM SUBSTRATOS EM FUNÇÃO DE LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO	11
QUALIDADE AMBIENTAL E PARA IRRIGAÇÃO DA ÁGUA DO CÓRREGO DO QUILOMBO NO MUNICÍPIO DE FORMIGA – MG.....	13
PRINCIPAIS TIPOS DE CÂNCER NO MUNICÍPIO DE FORMIGA/MG: PREVALÊNCIA E SUAS RAZÕES NA VISÃO DOS MÉDICOS E NAS INFORMAÇÕES DO DATASUS.....	15
ANÁLISE DOS ÍNDICES DE ACIDENTES E FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS NA RODOVIA BR 354 - TRECHO ENTRE OS MUNICÍPIOS DE ARCOS E FORMIGA/MG	17
DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DO COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL	19
UTILIZAÇÃO DO MODELO BIOPSISSOCIAL POR PARTE DOS DIFERENTES PROFISSIONAIS DA SAÚDE NA ABORDAGEM DAS NECESSIDADES DOS USUÁRIOS DO SUS	21
A PROSTITUIÇÃO NA CARTEIRA DE TRABALHO.....	23
LICENÇA MENSTRUAL: IMPACTO DESPROPORCIONAL	25
ESTUDO SOBRE REDES LOCAIS DE COOPERAÇÃO NO SEGMENTO DE CONFECÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS DE ARCOS E FORMIGA/MG.....	27
LIMITES DE ATTERBERG USADOS COMO SUBSÍDIO PARA O MANEJO ADEQUADO DOS SOLOS	29
AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA E SUSCEPTIBILIDADE A AGENTES ANTIMICROBIANOS DE <i>Pseudomas aeruginosa</i> E <i>Staphylococcus aureus</i> ISOLADOS EM CLÍNICAS VETERINÁRIAS	31
ANÁLISE DAS AÇÕES DE MARKETING SOCIAL PROMOVIDAS POR ASSOCIAÇÕES DE COMBATE AO CÂNCER DO CENTRO-OESTE DE MINAS GERAIS	33
RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE, NÍVEIS DE CORTISOL E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM PROFISSIONAIS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL DO CENTRO OESTE DE MINHAS GERAIS	35
IODO EM LATOSSOLOS: ADSORÇÃO EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES E TRANSFERÊNCIA PARA PLANTAS SOB INFLUÊNCIA DO PH	37



RELAÇÃO ENTRE VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E NÍVEL DE ESTRESSE EM PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DE UMA REDE PRIVADA DO CENTRO OESTE MINEIRO	39
ESTUDO EM MEIO REACIONAL FORMADO POR UM SISTEMA TERNÁRIO HOMOGÊNEO DE SOLVENTES VISANDO A DETECÇÃO DE CÁDMIO.....	41
VISÕES DOS DISCENTES DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE A ORIGEM DA HUMANIDADE	43
EFEITOS AGUDOS DA <i>QUICK MASSAGE</i> SOBRE O ESTRESSE VIVENCIADO POR TRABALHADORES DA INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO	45
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	47
EXTRAÇÃO DO GLÚTEN DE SORGO E ARROZ APARTIR DA GERMINAÇÃO E SECAGEM DOS GRÃOS.....	49
PRODUÇÃO DA CERVEJA ARTESANAL SEM GLÚTEN A PARTIR DE GRÃOS MALTADOS DE SORGO E ARROZ	51
IMPLEMENTAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA....	53
ANÁLISE DA ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO DE DIABÉTICOS SEGUNDO A CIF	55
NÍVEIS DE CORTISOL E SUA RELAÇÃO COM A QUALIDADE DO SONO EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON	57
OCORRÊNCIA DE COCCIDIOSE SUÍNA EM UMA GRANJA LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA – MG.....	59
ESTUDO DA ATIVIDADE MICROBIOLÓGICA NA REGIÃO BUCAL RECOBERTAS COM BATOM EM INTERVALOS DE TEMPO DEFINIDO EMPREGANDO MÉTODO POUR PLATE ¹	61
LEVANTAMENTO DAS PRINCIPAIS NEOPLASIAS EM ANIMAIS ATENDIDOS NA CLÍNICA VETERINÁRIA NA CLIMVET – UNIFOR-MG	63
RECUPERAÇÃO DE NUTRIENTES DA ÁGUA RESIDUÁRIA DE LATICÍNIO A PARTIR DA PRECIPITAÇÃO QUÍMICA DO MINERAL ESTRUVITA	65
OCORRÊNCIA E MORFOLOGIA DE RUTILOS COMO INSTRUMENTOS NO AUXÍLIO À COMPREENSÃO DOS EVENTOS METASSEDIMENTARES ENVOLVIDOS AO GRUPO CANASTRA.....	67
ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA PARA IMPLANTAÇÃO DE	



SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA-MG	69
AVALIAÇÃO DOS ESCORES DE RESILIÊNCIA, QUALIDADE DE VIDA, DEPRESSÃO E CAPACIDADE FUNCIONAL E SUAS ASSOCIAÇÕES EM PACIENTES DPOC HOSPITALIZADOS	71
DETECÇÃO DE MICRORGANISMOS NO EQUIPAMENTO RESPIRON®, UTILIZADO EM UMA CLÍNICA DE FISIOTERAPIA LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG.....	73
CITOTOXIDADE DOS EXTRATOS AQUOSOS DE <i>Ageratum conyzoides</i>	75
ÚLCERA DE CórNEA EM UM POTRO DA RAÇA QUARTO DE MILHA NO HARAS EQUS CENTER EM FORMIGA-MG: RELATO DE CASO.....	77
AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA ATRAVÉS DO TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS EM MULHERES SUBMETIDAS AO TRATAMENTO PARA O CÂNCER DE MAMA.....	79
A TUTELA PROCESSUAL AMBIENTAL NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO: A EFETIVIDADE DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA FRENTE AO DIREITO DIFUSO COMO SUSTENTÁCULO A UM MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO	81
AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DE TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE NASCENTES E ÁREAS DEGRADADAS: ESTUDO DE CASO NA COMUNIDADE RURAL DE PADRE TRINDADE, NO MUNICÍPIO DE FORMIGA – MG ¹	83
INFLUÊNCIA DO FÓSFORO APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DO ALMEIRÃO (<i>Cichorium intybus</i>).....	85
SUBORDINAÇÃO ESTRUTURAL: UM NOVO PARADIGMA PARA A CONCEITUAÇÃO DE SUBORDINAÇÃO NAS RELAÇÕES DE EMPREGO.....	87
POTENCIAL PROBIÓTICO <i>IN VITRO</i> DE MICRORGANISMOS PROBIÓTICOS VEICULADOS EM LEITES FERMENTADOS FUNCIONAIS COMERCIAIS	89
AVALIAÇÃO DO RUÍDO OCUPACIONAL EM OPERADORES DE ESTAMPA DE CHAPA E CORTE DE METAL NO SETOR DE SERRALHERIA DE UMA INDÚSTRIA MOVELEIRA	91
AVALIAÇÃO DO RUÍDO OCUPACIONAL EM OPERADORES DE SECCIONADORA E USINAGEM NO SETOR DE MARCENARIA DE UMA INDÚSTRIA MOVELEIRA	93
AVALIAÇÃO DA EXPOSIÇÃO AO RUÍDO EM TRABALHADORES DE UM	



POSTO DE COMBUSTÍVEL EM FORMIGA-MG.....	95
INFLUÊNCIA DA MATERIA ORGANICA APLICADA EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DO ALMEIRÃO (<i>Cichorium intybus</i>)	97
VERIFICAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE ASSOCIAÇÕES DE CEFTIOFUR E AMOXICILINA NO TRATAMENTO DE MASTITE BOVINA.....	99
AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA DAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL EM AÇOUGUES LOCALIZADOS NOS SUPERMERCADOS DO MUNICÍPIO DE CAMPO BELO-MG	101
OBSERVATÓRIO FORMIGA: O USO DE REDES SOCIAIS PARA CONHECER O CIDADÃO FORMIGUENSE.....	103
PRINCIPAIS INCAPACIDADES APRESENTADAS POR MULHERES COM CÂNCER DE MAMA SEGUNDO A PERSPECTIVA DA CIF.....	105
ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DE IMPACTOS CAUSADOS PELA EXTRAÇÃO DE AREIA NO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG	107
MODULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 AVALIADA A PARTIR DA VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA	109
FEMINICÍDIO E A FUNÇÃO SIMBÓLICA DO DIREITO PENAL	111
RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM PROFISSIONAIS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS.....	113
INFLUÊNCIA DA FOSFORILAÇÃO DO TRANSPORTADOR VESICULAR DE ACETILCOLINA NO SEU DIRECIONAMENTO PARA OS TERMINAIS NERVOSOS DE NEURÔNIOS.....	115
AVALIAÇÃO ENTRE DUAS METODOLOGIAS DE DIAGNÓSTICO IMUNOLÓGICO PARA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA E INQUÉRITO DE SOROPREVALÊNCIA EPIDEMIOLÓGICA NO MUNICÍPIO DE IGUATAMA-MG	117
ESTUDO DA INTENSIDADE DO SINAL ANALITICO DO COMPOSTO Pb-DTZ EM SISTEMAS DE SOLVENTES	119
ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E AS ATIVIDADES DE VIDA DIARIA EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA SUBMETIDOS AO TESTE DE CAPACIDADE FUNCIONAL AVD GLITRE	121
INFLUÊNCIA DO ENXOFRE APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E	



NO DESENVOLVIMENTO DO ALMEIRÃO (<i>Cichorium intybus</i>).....	123
REFORMA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, PRIVATIZAÇÃO VELADA E RETROCESSO SOCIAL, UMA REALIDADE?	125
AVALIAÇÃO DE SINTOMAS NÃO MOTORES EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON	127
PERCEPÇÕES DE FUTUROS DOCENTES DE BIOLOGIA E PEDAGOGIA SOBRE EVOLUCIONISMO E CRIACIONISMO	129
LEVANTAMENTO MALACOLÓGICO, IDENTIFICAÇÃO DAS CERCÁRIAS DE TREMATÓDEOS, E MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE RISCO PARA TRANSMISSÃO DE <i>Schistosoma mansoni</i> NOS MUNICÍPIOS DE FORMIGA, PAINS, ARCOS E CÓRREGO FUNDO - MINAS GERAIS.....	131
QUALIDADE DE VIDA DE IDOSAS QUE FREQUENTAM O PROJETO MELHOR IDADE EM UMA CIDADE NO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS.....	133
A INFLUÊNCIA DO SKATE NA COORDENAÇÃO MOTORA DE CRIANÇAS DE 5 A 6 ANOS DE IDADE.....	135
EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA COM OCLUSÃO VASCULAR PARCIAL DO FLUXO SANGUÍNEO NO GANHO DE FORÇA E DIÂMETRO DO BRAÇO.....	137
QUALIDADE DE VIDA E ÍNDICE DE ATIVIDADE FÍSICA DE IDOSOS FREQUENTADORAS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE UMA CIDADE DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS.....	139
PERFIL DE INCAPACIDADE, FUNCIONALIDADE E SAÚDE EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON	141
COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES PROPOSTAS DE DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE DEFLÚVIO	143
O ABUSO DO DIREITO NA ÓTICA DO DIREITO CIVIL-CONSTITUCIONAL..	145



LIXIVIAÇÃO DE POTÁSSIO EM SUBSTRATOS EM FUNÇÃO DE LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO¹

Bruno de Paula Leal², Lidiane Machado Silva³, Leticia Resende Fernandes⁴, Karina Santos Rios Fonseca³, Michael Silveira Thebaldi⁵, Ivani Pose Martins⁵

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

²Graduando em Engenharia Agrônoma do UNIFOR-MG, Formiga - MG; Bolsista FAPEMIG. E-mail: brunoleal96@outlook.com.

³Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR - MG, Formiga – MG; Bolsista FAPEMIG.

⁴Graduanda em Engenharia Química do UNIFOR - MG, Formiga–MG; Bolsista FAPEMIG.

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

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: O gerenciamento da água em viveiros é um grande impedimento no desenvolvimento da técnica de irrigação nesses ambientes, devido a diferenças físico-hídricas de substratos em relação ao solo. Dessa maneira, elevadas quantidades de água podem ser perdidas, as quais podem conter diversos nutrientes, como o potássio. **Objetivo:** Quantificar a solução percolada e o lixiviado de potássio em diferentes substratos sob lâminas crescentes e número de irrigações. **Material e Métodos:** Será montado um delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC) em esquema de parcelas subdivididas no tempo com quatro repetições. Nas parcelas serão avaliados três tipos de substrato (S1, S2, S3) e quatro porcentagens de reposição de água (100, 125, 150 e 200% da lâmina de água necessária para levar o solo à umidade na capacidade de campo), as subparcelas representam o número de irrigações (5, 10, 15, e 20 irrigações sucessivas), avaliadas no tempo. **Resultados esperados:** Espera-se determinar a dinâmica da lixiviação de potássio em cada



uma das formulações, mostrando a relevância do correto manejo de água de nutrientes no cultivo em viveiros.

Palavras-chave: Fertirrigação. Manejo de irrigação. Retenção de água.

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



QUALIDADE AMBIENTAL E PARA IRRIGAÇÃO DA ÁGUA DO CÓRREGO DO QUILOMBO NO MUNICÍPIO DE FORMIGA – MG¹

Letícia Resende Fernandes², Karina Santos Rios Fonseca³, Bruno de Paula Leal⁴, Lidiane Machado Silva³, Michael Silveira Thebaldi⁵, Ivani Pose Martins⁵

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

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

³Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga–MG; Bolsista FAPEMIG.

⁴Graduando em Engenharia Agrônoma do UNIFOR-MG, Formiga–MG; Bolsista FAPEMIG.

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

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: Constata-se que, as civilizações humanas desde os primórdios, se organizam em regiões onde havia a oferta de água, destinada, principalmente, à irrigação e agricultura, mesmo que sem abundância e com qualidade inferior. Em função da atividade antrópica de forma concentrada ou dispersa, ocorre a introdução de substâncias na água que alteram sua qualidade. O conceito de qualidade da água é amplo, já que depende, principalmente, do uso a que se destinará a água. **Objetivo:** Verificar a qualidade ambiental para irrigação da água do Córrego do Quilombo em diferentes pontos, localizados na Zona Rural do município de Formiga – MG. **Material e Métodos:** serão realizadas as análises dos seguintes parâmetros de qualidade da água: pH, alcalinidade total, condutividade elétrica, dureza total, cálcio, magnésio, temperatura, oxigênio dissolvido, turbidez, boro, manganês, cloreto, nitrato, nitrito, amônia, nitrogênio total, potássio, sódio, Razão de Adsorção de Sódio (RAS), fosfato total, fósforo total, ferro²⁺, ferro³⁺, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Demanda Química de Oxigênio, sólidos totais, sólidos dissolvidos totais e Coliformes Fecais e Totais, com 14 repetições, duas por mês. As análises serão realizadas no Centro de



Análises de Águas e resíduos do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR - MG), as amostras serão coletadas em quatro pontos diferentes. **Resultados esperados:** Os resultados permitirão avaliar a possível contaminação da água do Córrego do Quilombo, proporcionando assim respaldo técnico-científico para a tomada de decisão quanto à gestão dos recursos naturais desse corpo hídrico.

Palavras-chave: Gestão dos recursos hídricos. Parâmetros de qualidade da água. Qualidade de águas superficiais.

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



PRINCIPAIS TIPOS DE CÂNCER NO MUNICÍPIO DE FORMIGA/MG: PREVALÊNCIA E SUAS RAZÕES NA VISÃO DOS MÉDICOS E NAS INFORMAÇÕES DO DATASUS¹

Ana Paula Guimarães², Brenda Luiza Cândido³, Wesley Araújo Silva⁴,
Alaine Eugênio Lopes⁵, Hesley Machado Silva⁶

¹Resultados parciais do projeto aprovado em 2017 no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com concessão de bolsa e oportunidades para voluntários FAPEMIG.

²Graduando em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Brasil. Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: annapauillagp@gmail.com.

³Graduando em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Brasil. Bolsista da FAPEMIG. E-mail: brendabrebren14@gmail.com.

⁴Graduando em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Brasil. Bolsista da FAPEMIG. E-mail: araujowesley357@hotmail.com.

⁵Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Brasil. Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: alainelopes26.al@gmail.com.

⁶Professor Titular II – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG E-mail: hesley@unifor-mg.edu.br.

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG,
APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: O câncer é uma das doenças mais temidas pela sociedade e por isso é um campo importante de pesquisa epidemiológica, pois a incidência da doença está cada vez mais alta. Os profissionais da saúde são importantes fontes de informação sobre a patologia, uma vez que estão na linha de frente no combate às neoplasias e são capazes de sugerir as possíveis causas para diversos tipos de câncer. Existem fontes de dados oficiais na internet que podem ser fontes de reflexão e atitudes em relação ao câncer. **Objetivo:** Detectar os principais cânceres no município de Formiga/MG e possíveis razões para sua incidência. **Materiais e Métodos:** Foram realizadas entrevistas pré-estruturadas com médicos locais, para identificar os principais tipos de cânceres e as



características da população que justificam essa incidência. Foram utilizadas as seguintes questões: 1. “Qual câncer você nota como o de maior incidência no município?” 2. “Há alguma característica ou comportamento típico dessa cidade que poderia levar a essa incidência?”. A partir dos dados relativos ao câncer no site do Ministério da Saúde (DATASUS) foram construídos gráficos e também foi analisado o discurso dos médicos. **Resultados:** Os oito médicos entrevistados citaram 12 tipos de cânceres de maior incidência no município, com destaque para mama, próstata e pulmão, citados 5, 4 e 3 vezes, respectivamente. De acordo com o DATASUS foram registrados entre 2012 a 2014, 10 óbitos para câncer de mama e próstata e 26 para câncer de pulmão. Uma possível razão para a discrepância entre o discurso dos médicos e a informação do DATASUS seria a maior agressividade das neoplasias pulmonares. De acordo com esses mesmos médicos, essa alta prevalência se deve ao elevado índice de fumantes entre a população local e a falta de exames periódicos para detecção precocemente da doença. **Conclusão:** Os tipos de câncer mais frequentes em Formiga/MG apontados pelos médicos e os mais fatais indicados pelo DATASUS são justificados pelos hábitos de risco de significativa parte da população, que inclui uso do tabaco e a falta de exames preventivos que aumentam o índice de morbimortalidade.

Palavras-chave: Câncer. Dados. Médicos. Epidemiologia.

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



ANÁLISE DOS ÍNDICES DE ACIDENTES E FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS NA RODOVIA BR 354 - TRECHO ENTRE OS MUNICÍPIOS DE ARCOS E FORMIGA/MG¹

Daniella Carolina da Silva², Daniel Gonçalves Ebias³

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

²Graduanda em Engenharia de Produção do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: daniella.carolina@hotmail.com.

³Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-Mail: daniel_ebias@hotmail.com.

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: A frota de veículos automotores no Brasil, apresentou na última década um crescimento de 115,6%. Tal crescimento pode ser atribuído ao momento econômico vivenciado pelo país no mesmo período, ao maior desenvolvimento das atividades comerciais e, principalmente, aos incentivos fiscais concedidos pelo governo para aquisição de veículos automotores. Tal fato acarreta na elevação de um dos piores índices do trânsito registrados no Brasil, que é o do número de acidentes. O Estado de Minas Gerais, por apresentar uma extensa malha rodoviária, é um dos entes da federação com maior índice de acidentes de trânsito, o que acarreta também na elevação do número de óbitos.

Objetivos: Identificar e analisar o índice de acidentes entre os anos de 2012 e 2016 na Rodovia Federal, BR-354, nos quilômetros 473 a 496, entre os Municípios de Formiga e Arcos no Estado de Minas Gerais, caracterizando os locais com maior índice de acidentes e desenvolver teste de hipóteses por meio do método não paramétrico Mann-Whitney para verificar a projeção de acidentes nos próximos anos. **Material e métodos:** O estudo será realizado por meio de pesquisa bibliográfica e exploratória, levantamento documental, bem como pesquisa de campo e coleta por meio de formulário específico, com o intuito de analisar estatisticamente o índice de acidentes, e a identificação de pontos críticos e os fatores contributivos para a frequente ocorrência de acidentes no trecho em estudo. **Resultados esperados:** Espera-se apresentar dados



estatísticos e informações que contribuirão para identificar quais os fatores de riscos são preponderantes para a ocorrência dos acidentes no trecho em estudo, bem como identificar os locais de maior incidência de acidentes, além de oferecer dados que contribuam para o desenvolvimento de políticas públicas que visem à redução dos acidentes.

Palavras-chave: Acidentes de transito. Segurança viária. Planejamento de trânsito.

Agradecemos à FAPEMIG pela oportunidade de pesquisa e pagamento da bolsa de estudos para incentivo desta.



DETERMINAÇÃO EXPERIMENTAL DO COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL¹

Laiza Bruneli Terra Duque², Raner Moacir Moreira³, Luana Michele Nunes⁴,
Kátia Daniela Ribeiro⁵

¹Projeto de pesquisa 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: laiza.duque@gmail.com.

³Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG.

⁴Discente do Ensino Médio, Formiga-MG; Bolsista no Programa de Iniciação Científica Júnior do UNIFOR-MG.

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

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: Entende-se por sistema de drenagem o conjunto de elementos destinados a recolher as águas pluviais precipitadas sobre uma determinada região e que escorrem sobre sua superfície, conduzindo-as a um destino final. Muitos fatores podem interferir no volume escoado. Há evidências de que o aumento da cobertura vegetal reduz as vazões. Nesse contexto, surge o coeficiente de escoamento superficial ou de deflúvio que é a razão entre o volume total escoado e o volume total precipitado. A inexistência de uma normalização específica que estabeleça critérios fixos para adotá-lo em projetos de drenagem urbana pode fazer com que estes se tornem ineficazes ou até mesmo superdimensionados. **Objetivo:** Determinar o coeficiente de escoamento superficial em laboratório e analisar sua influência na descarga de projeto de sistemas de drenagem pluvial urbana. **Material e Métodos:** Inicialmente, será realizada a análise do projeto de pesquisa e a revisão bibliográfica sobre o tema. O experimento será conduzido em laboratório. Serão confeccionadas parcelas experimentais, constituídas de solos de diferentes granulometrias e com diferentes coberturas superficiais que, posteriormente, serão submetidas à ação de chuvas simuladas em laboratório, utilizando-se um simulador de chuvas. Os



tratamentos serão dispostos em esquema fatorial composto por duas intensidades de precipitação, três classes texturais de solos, cinco tipos de coberturas superficiais, com três repetições, totalizado 90 testes experimentais. Os valores de coeficiente de deflúvio obtidos experimentalmente serão confrontados com os valores tabelados na literatura, bem como serão submetidos a metodologias de modelagem matemática para o desenvolvimento de uma equação representativa do comportamento destes. **Resultados esperados:** Espera-se que a determinação experimental do coeficiente de deflúvio por meio da simulação de diferentes cenários de ocupação do solo, seguida da modelagem matemática, permita que a subjetividade e grau de incerteza relacionados aos valores tabelados sejam reduzidos e substituídos por uma solução única para cada situação.

Palavras-chave: Águas pluviais. Deflúvio. Drenagem urbana.

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



UTILIZAÇÃO DO MODELO BIOPSISSOCIAL POR PARTE DOS DIFERENTES PROFISSIONAIS DA SAÚDE NA ABORDAGEM DAS NECESSIDADES DOS USUÁRIOS DO SUS¹

**Stella Rocha Costa², Raimisson Vieira Silva³, Ronaldo Henrique Cruvinel
Júnior⁴, Andrei Pereira Pernambuco⁵**

¹Projeto de pesquisa sem resultados do primeiro autor, realizado em Formiga, MG, Brasil.

²Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG; Formiga-MG, Brasil. Telefone: (37) 9838-2760. E-mail: stellaa_costa@hotmail.com.

³Graduado em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG.

⁴Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG.

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

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: A Organização Mundial da Saúde (OMS) aprovou, em maio de 2001, na 54^a Assembleia Mundial de Saúde, a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). A CIF veio para instituir dentre todos os profissionais da saúde, uma linguagem universal e padrão referente a todos os aspectos relacionados à funcionalidade e incapacidade humana, por meio do modelo biopsicossocial e espiritual. O modelo biopsicossocial e espiritual, ao contrário do modelo biomédico, não é linear e nem tampouco centrado na doença, visa a reproduzir uma análise ampla do indivíduo, mediante os contextos biológicos, psicológicos e sociais, e, ainda, o fator espiritual. Dessa maneira, pode-se realizar uma avaliação precisa e específica e de caráter multidimensional sobre o estado de saúde do indivíduo, e, por conseguinte, traçar condutas permeáveis frente às suas necessidades, restrições e incapacidades. **Objetivo:** Analisar o nível de conhecimento dos diferentes profissionais do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) acerca da CIF e da abordagem biopsicossocial, frente às reais necessidades dos usuários do



Sistema Único de Saúde (SUS). **Material e Métodos:** Estudo analítico e descritivo. A coleta de dados se dará em duas Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS) do município de Formiga-MG. Será aplicado para os profissionais do NASF um formulário composto por 11 perguntas objetivas acerca do modelo biopsicossocial e CIF. Também serão analisados os prontuários dos pacientes destas unidades (dados sociodemográficos e condutas terapêuticas). Ao final todas as informações coletadas referentes aos profissionais e aos usuários, serão confrontadas e discutidas com base na literatura pertinente. **Resultados esperados:** Acredita-se que os profissionais da saúde pertencentes ao NASF, tenham conhecimentos técnico-científicos superficiais sobre a CIF, bem como, precariedade quanto à abordagem biopsicossocial no raciocínio e prática clínica. O que pode interferir de maneira significativa e negativa no manuseio de estratégias preventivas e curativas para com os usuários da saúde pública.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Equipe Interdisciplinar de Saúde.



A PROSTITUIÇÃO NA CARTEIRA DE TRABALHO¹

Nélida Reis Caseca Machado², Mariana Silva Pires Eustáchio³

¹Pesquisa desenvolvida no grupo da Iniciação Científica “As normas que protegem as mulheres e a teoria do impacto desproporcional” 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; Aluna bolsista no Projeto. E-mail:eustachiomariana@gmail.com.

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: No Brasil, a prostituição não é crime, contudo não é uma atividade regulamentada e, assim, as pessoas que trabalham com a prostituição, normalmente, precisam de uma rede de relações para a manutenção do serviço, e acabam oferecendo-o em casas de prostituição que são consideradas ilegais. Diante da ilegalidade das casas de prostituição, não há qualquer fiscalização estatal quanto à prestação de serviço e isso facilita uma série de violações de direitos humanos aos profissionais, mormente agressões, estupro, cárcere privado, tudo em ofensa à dignidade da pessoa humana. Há um projeto de Lei tentando regulamentar a profissão e as casas de prostituição, garantindo direitos trabalhistas e uma prestação de serviço em um ambiente absolutamente seguro, em obediência à dignidade aos profissionais do sexo, o que também evita a exploração sexual de crianças e adolescentes. **Objetivo:** Demonstrar que, mesmo não regulamentada, a atividade existe e, para garantir direitos humanos aos profissionais dessa categoria, é necessário que haja a regulamentação da profissão, contudo, é possível que o resultado também seja danoso. **Material e Métodos:** Pesquisa bibliográfica, utilizando o método hipotético-dedutivo. **Resultados esperados:** Espera-se que os debates os quais envolvem a



questão sirvam para conscientizar as pessoas de que a regulamentação da profissão proporciona direitos humanos aos que se prostituem, criando ambientes seguros para o desenvolvimento da atividade, relações mais seguras entre quem contrata os serviços e quem os oferece e contribuiria para o combate contra a exploração sexual infantil, ao mesmo tempo em que expõe um possível estigma social. **Conclusão:** A conclusão parcial da pesquisa aponta que a ausência de norma que define a categoria e regulamenta o lugar da prestação de serviços faz com que haja recorrentes violações de direitos humanos e, ainda, a regulamentação pode fazer com que essas violações sejam reduzidas, mas pode criar/aumentar a discriminação.

Palavras-chave: Profissão. Prostituição. Regulamentação.

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



LICENÇA MENSTRUAL: IMPACTO DESPROPORCIONAL¹

Nélida Reis Caseca Machado², Amora Morais Dias Alcântara Alves³

¹Pesquisa desenvolvida no grupo da Iniciação Científica “As normas que protegem as mulheres e a teoria do impacto desproporcional” 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; Aluna voluntária no Projeto. E-mail: amorinha.am@gmail.com.

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: O projeto de Lei n. 6.784/2016 tem como objeto garantir à mulher uma licença durante o período menstrual, pelo argumento de que, considerando as alterações sofridas pelo corpo feminino e com o intuito de aumentar a produtividade das mulheres no trabalho, seria viável o afastamento no período de três dias para posterior compensação, não causando prejuízo às empresas. No entanto, a Relatora, votou pela rejeição do projeto, ao apresentar o argumento de que, embora tenha boas intenções, fragilizaria a condição da mulher no mercado de trabalho, gerando mais discriminação. O posicionamento adotado pela Relatora, revela uma ponderação para que a norma não cause um impacto desproporcional, ainda que não tenha se utilizado dessa nomenclatura jurídica. **Objetivo:** Demonstrar que as intervenções legais, apesar de ter o propósito de promover a igualdade material de direitos, pode ser maléfica ao grupo que se pretende proteger, e os efeitos lesivos podem gerar impactos desproporcionais. **Materiais e Métodos:** Pesquisa bibliográfica, utilizando o método hipotético-dedutivo. **Resultados:** O Estado, reconhecendo que o período menstrual dificulta as atividades de trabalho da mulher, por meio do Legislativo e com base em conhecimento médico apresentou o projeto de Lei



citado, mas ele tem parecer de arquivo tendo em vista que, ao contrário de sua pretensão, ele estaria prejudicando as mulheres no ambiente de trabalho. **Conclusão:** A conclusão provisória a que se chega é que o projeto de n. Lei n. 6.784/2016 denota uma percepção estatal acerca da necessidade de proteção específica à mulher no mercado de trabalho, no intuito de promover medida de compensação para garantir a igualdade material, contudo, partindo-se do pressuposto de que todas as normas geram impactos, os impactos dela decorrentes, tal como se posicionou a Relatora, deixa as mulheres mais vulneráveis, o que impede que se garanta a igualdade material perseguida com a sua criação, o que leva a se perguntar e ponderar se o resultado da aplicação da norma é mais benéfico do que a não existência da norma.

Palavras-chave: Impacto Desproporcional. Licença Menstrual. Vulnerabilidade.

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



ESTUDO SOBRE REDES LOCAIS DE COOPERAÇÃO NO SEGMENTO DE CONFECÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS DE ARCOS E FORMIGA/MG¹

Bruno César de Oliveira², Paloma Alegório da Silva³, Daniel Gonçalves Ebias⁴

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

²Graduando em Engenharia de Produção do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: brunocesar93_@hotmail.com.

³Graduando em Administração do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: paloma.alegorio@hotmail.com.

⁴Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-Mail: daniel_ebias@hotmail.com.

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: A cooperação entre empresas tem se configurado, atualmente, como uma importante estratégia empresarial. De certa forma, a cooperação gerada pela relação interempresarial torna as empresas mais resistentes a um cenário cada vez mais globalizado. Entende-se por redes de cooperação, agrupamentos de empresas e outras instituições que apresentam algum vínculo entre si, criando sinergias que possibilitem o alcance de ganhos por estarem localizadas no mesmo espaço econômico. Nesse sentido, discussões e estudos sobre redes locais de cooperação, vêm ganhando destaque nacional e até mesmo mundial, devido à significativa relevância em questões de desenvolvimento socioeconômico que lhe é proporcionado. Tal fato se dá, pois, o agrupamento de sistemas produtivos proporciona que determinada região possua melhores condições na prestação de serviços seja por uma mão de obra qualificada, uma melhor infraestrutura, equipamentos mais modernos ou até mesmo posição geográfica privilegiada. **Objetivo:** Analisar a importância e a representatividade das empresas de confecção para a economia, bem como identificar o nível de cooperação e inter-relacionamento entre as empresas de confecção dos Municípios pesquisados. **Material e Métodos:** Para a realização deste trabalho será realizada uma pesquisa bibliográfica, com o propósito de



discutir os conceitos de Redes Locais de Cooperação entre os municípios de Arcos e Formiga/MG. Posteriormente será utilizado o método de pesquisa *Survey*, que se caracteriza por uma pesquisa exploratória a fim de se obter os dados e informações sobre determinados grupos. Para tal, o instrumento de coleta de dados será um questionário semiestruturado. **Resultados esperados:** Pretende-se com este trabalho compreender a importância do segmento de confecção para os municípios pesquisados, bem como desenvolver um diagnóstico sobre o nível de relacionamento entre as empresas do setor. Espera-se, ainda, que os resultados possam contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas para esse importante setor da economia.

Palavras-chave: Arranjo Produtivo Local. Clusters. Aglomerado Produtivo. Polo de Confecção.

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



LIMITES DE ATTERBERG USADOS COMO SUBSÍDIO PARA O MANEJO ADEQUADO DOS SOLOS¹

Lorrayne Karoline Souza², Kátia Daniela Ribeiro³

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

²Graduanda em Engenharia Agrônoma do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: lorrainesouza18@gmail.com.

³Professora Titular II – UNIFOR-MG, Formiga-MG; Colaboradora e Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG.

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: O uso da mecanização influi no comportamento físico dos solos, gerando interferências que devem ser levadas em consideração, visto que o manejo inadequado do solo acarreta em compactação, reduz a infiltração de água e dificulta a penetração das raízes no solo. Os Limites de Atterberg correspondem aos limites de liquidez, de plasticidade e de contração, que são umidades definidoras dos estados de consistência dos solos. Conhecendo-se a umidade do solo, é possível saber se este se encontra no estado líquido ou plástico ou semissólido (friável), é este último o mais adequado para as práticas agrícolas mecanizadas. **Objetivo:** Determinar os limites de consistência de solos sob práticas de agricultura mecanizada, ampliando as informações sobre a caracterização física dessas áreas a fim de gerar dados que subsidiem decisões quanto ao manejo adequado da umidade dos solos. **Material e Métodos:** O estudo será desenvolvido numa propriedade rural agricultável, onde serão coletadas amostras nas camadas de 0-20 e 20-40 cm, em uma malha regular de amostragem de 50 m x 50 m. As amostras serão submetidas a ensaios laboratoriais para a determinação da textura do solo, limite de plasticidade, limite de liquidez e teor de matéria orgânica, com um mínimo de três repetições. Os dados obtidos serão submetidos a análises de regressão e correlação, análise de variância segundo um delineamento inteiramente casualizado, testes para comparação de médias e análises geoestatísticas para análise da variabilidade espacial dos dados. **Resultados Esperados:** A determinação da umidade em que os solos adquirem características friáveis é muito importante, tornando



possível definir as faixas de umidade em que poderão ser feitas práticas mecanizadas no solo, alterando ao mínimo sua estrutura. Assim, os resultados obtidos permitirão relacionar a plasticidade do solo com a textura e os teores de matéria orgânica, bem como inferir sobre áreas de maior suscetibilidade à compactação, indicando faixas ideais de umidade para o uso de maquinários na área de estudo, contribuindo para a conservação do solo local.

Palavras-chave: Friabilidade. Matéria orgânica. Plasticidade.

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



AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA E SUSCEPTIBILIDADE A AGENTES ANTIMICROBIANOS DE *Pseudomonas aeruginosa* E *Staphylococcus aureus* ISOLADOS EM CLÍNICAS VETERINÁRIAS¹

**Walace Cássio Pinto Barra², Ana Roberta de Sousa³, Tamires Carolina
Silva⁴; Tayná Meneses Fernandes⁵, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni⁶**

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

²Graduando em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da CNPq/FAPEMIG. E-mail: goio.10@hotmail.com.

³Graduanda em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária da CNPq/FAPEMIG. E-mail: ana_roberta29@hotmail.com.

⁴Graduanda em Enfermagem do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da CNPq/FAPEMIG. E-mail: ta.csilva@hotmail.com.

⁵Aluna do 1º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Professor Joaquim Rodarte, Formiga-MG; Bolsista Junior da CNPq/FAPEMIG. E-mail: taynafernandes007@hotmail.com.

⁶Profa. Adjunta – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

**(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG,
APROVADOS PARA O ANO DE 2017)**

Introdução: As espécies *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* possuem grande distribuição ambiental, sobrevivendo em ambientes com baixa disposição de fontes energéticas. Estas podem constituir a flora microbiana transitória ou fixa dos animais, considerados microrganismos oportunistas possuidores de potencial patogênico, principalmente em organismos imunodeprimidos. **Objetivo:** O trabalho objetiva detectar a presença de *Pseudomonas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* no ambiente clínico veterinário do município de Formiga-MG, relacionando-a com o fluxo de pacientes e o desinfetante utilizado em cada clínica. **Material e Métodos:** As coletas têm sido realizadas em clínicas veterinárias do município de Formiga-MG, o qual possui 10 clínicas no total. A coleta se dá pela fricção de swabs em 5 locais da clínica, posteriormente inoculados em ágar PCA e, após crescimento, as colônias características para as espécies são isoladas em ágar cetrimide (P.



aeruginosa) e ágar sal-manitol (*S. aureus*). Caso haja positividade no isolamento, há a confirmação destas por meio de testes, incluindo: crescimento em caldo triptona de soja à 42°C e identificação de produção de fluoresceína através de exposição em luz ultravioleta, para *P. aeruginosa* e, testes de peroxidase e coagulase, para *S. aureus*. A coloração de Gram será realizada para as duas espécies. **Resultados:** Sob teste primário em duas clínicas da cidade, ambas as bactérias foram encontradas, embora a média de fluxo tenha sido consideravelmente baixa, com 15 e 25 pacientes semanais. A espécie *S. aureus* mostrou-se presente no chão, lavatório, mesa de consulta e canil das clínicas, antes e após desinfecção, sugerindo resistência a produtos que possuem amônia como base. Já a espécie *P. aeruginosa* mostrou-se presente na mesa de consulta e lavatório de uma das clínicas até a presente data, não foi possível detectar sua presença após limpeza com álcool 70% e cloro, respectivamente. **Conclusão:** O constante fluxo de pacientes, somado às falhas dos processos de limpeza resultam em proliferação bacteriana constante, principalmente com os hábitos mais rudimentares de higiene e contato ambiental que os animais possuem. Materiais biológicos deixados no ambiente propiciam à presença dessas espécies, atestando que estes possam ser microrganismos constantes no ambiente hospitalar veterinário, gerando agravo dos casos clínicos.

Palavras-chave: Bactérias. Clínicas Veterinárias. Microbiologia veterinária.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela concessão das bolsas de iniciação científica.



ANÁLISE DAS AÇÕES DE MARKETING SOCIAL PROMOVIDAS POR ASSOCIAÇÕES DE COMBATE AO CÂNCER DO CENTRO-OESTE DE MINAS GERAIS¹

Camila Luíza de Faria², Prof. Dra. Jussara Maria Silva Rodrigues Oliveira³

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

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

³Prof. Adjunto Dra. Jussara Maria Silva Rodrigues Oliveira- UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: O marketing é reconhecido como um meio substancial para o alcance de metas organizacionais nos mais diversos setores. São inúmeras tipologias que englobam o conceito geral de marketing, neste estudo procurar-se-á abordar o marketing social como suporte para alavancar a promoção do trabalho desenvolvido por associações de combate ao câncer. Além desse aspecto promocional, o estudo abordará o papel social que o marketing representa como meio capaz de impulsionar o pensamento coletivo sobre a importância que as ações filantrópicas representam num contexto marcado pela carência de recursos financeiros por parte do poder público; pela fragilidade emocional e financeira do paciente; e pelo papel das casas de apoio que surgem como um alento dentro desse cenário de adversidades. **Objetivos:** Embasado nessas questões, este estudo terá como objetivo analisar as ações de marketing social promovidas por associações de combate ao câncer do Centro-Oeste de Minas Gerais. **Materiais e Métodos:** Para a efetivação do estudo serão utilizadas pesquisas exploratória, descritiva e bibliográfica. Na sequência, será feito um estudo de campo, sendo aplicada uma pesquisa qualitativa, na qual o objeto de estudo serão duas organizações não governamentais, sem fins econômicos, religiosos, políticos ou promocionais, com o propósito de trabalhar em prol das pessoas vítimas da doença de câncer e outras patologias, situadas na região Centro-Oeste de Minas. Assim, para realizar o levantamento dos



dados, serão realizadas, entrevista pessoal, análise documental e observação participante, pois são técnicas que se complementam em relação ao objeto de pesquisa proposto. Ao final, os dados qualitativos coletados serão interpretados por meio da análise de conteúdo. **Resultados esperados:** Dessa forma, o estudo será oportuno sobre as associações situada no Centro Oeste de Minas Gerais, visando auxiliar em suas ações de marketing para conscientização e à ajuda que proporciona as pessoas portadoras de doenças. Como a sociedade se caracteriza pela soma de pensamentos, que podem ser similares ou antagônicos, um projeto fundamentado no marketing social é uma oportunidade de aprofundar o conhecimento sobre essa mesma sociedade e sobre quais são as motivações que a impele a tomar as decisões em momentos difíceis como, por exemplo, no enfrentamento de um câncer.

Palavras-chave: Marketing Social. Câncer. Responsabilidade social.

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



RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE, NÍVEIS DE CORTISOL E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM PROFISSIONAIS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL DO CENTRO OESTE DE MINHAS GERAIS¹

**Lívia Ávila Silva², Ângela Louzada Terra³, Danielle Ribeiro de Souza⁴,
Ronaldo Henrique Cruvinel Junior⁵, Ana Paula de Lourdes Pfister⁶**

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

²Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) Programa de Iniciação Científica CNPq/FAPEMIG. E-mail: liviaavila1@hotmail.com.

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário do(a) Programa de Iniciação Científica CNPq/FAPEMIG. E-mail: angelaterra96@gmail.com.

⁴Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) Programa de Iniciação Científica CNPq/FAPEMIG. E-mail: danielleribeirosouza3@gmail.com.

⁵Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário do(a) Programa de Iniciação Científica CNPq/FAPEMIG. E-mail: ronaldocruvinel1996@hotmail.com.

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

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

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, que pode ser qualificado por um conjunto de condições bioquímicas do organismo humano que refletem a tentativa do corpo de realizar os ajustes de acordo com as exigências do ambiente. A variabilidade da frequência cardíaca (VFC) é um parâmetro eficaz e seguro em identificar disfunções no sistema nervoso autônomo (SNA), fornecendo informações relevantes sobre o



real estado de funcionamento. Uma das áreas de trabalho mais estressantes é a da saúde mais especificamente para aqueles profissionais atuantes em unidades de terapia intensiva (UTI). **Objetivo:** Correlacionar os índices de variabilidade da frequência cardíaca com níveis de cortisol em profissionais que atuam nas unidades de terapia intensiva adulto e neonatal. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal quantitativo que será realizado com 60 profissionais que atuam em unidades de terapia intensiva adulto e neonatal de um hospital do centro oeste de Minas Gerais em Formiga/MG após a assinatura do TCLE. Será aplicado um questionário sociodemográfico, posteriormente, será realizada a dosagem de cortisol e avaliação da variabilidade cardíaca. Os dados serão armazenados em planilhas do programa Microsoft Excel 2010 e sistematizados no programa Prism. Será aplicado o teste de Kolmogorov Smirnov para verificar a normalidade dos dados, as medidas de dispersão como média aritmética, desvio-padrão, mediana e intervalo de confiança 95% serão aplicadas a todas as variáveis. O coeficiente de correlação de Pearson ou Spearman será utilizado para verificar a relação entre as variáveis. **Resultados esperados:** Espera-se que, quanto maior os níveis de cortisol, menor será os índices de variabilidade da frequência cardíaca, demonstrando uma correlação negativa entre estes, o que mostra que o estresse compromete a modulação autonômica cardíaca em profissionais atuantes em UTI's.

Palavras-chave: Cortisol. Estresse. Variabilidade Cardíaca.

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



IODO EM LATOSSOLOS: ADSORÇÃO EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES E TRANSFERÊNCIA PARA PLANTAS SOB INFLUÊNCIA DO PH¹

**Bruno de Moraes Cardoso², Júlio Alberto Costa Gonçalves³, Florêncio
Silva Nunes³, Leyser Rodrigues Oliveira⁴**

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 Agrônoma do UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: b-moraes-cardoso@hotmail.com.

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

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

RESUMO

**(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG,
APROVADOS PARA O ANO DE 2017)**

Introdução: Nos últimos anos, a Organização das Nações Unidas (ONU), por meio de suas várias agências, tem constatado um aumento súbito na ocorrência de doenças ligadas à falta de iodo (I). Isso se deve a ampliação do uso do sal industrial em detrimento do consumo do iodado, principal fonte de acesso desse elemento. Como forma de incrementar as pesquisas e seu uso, estabeleceu-se que todo 21 de outubro será o “*Global Iodine Deficiency Disorders (IDD) Prevention Day*”. Dessa forma, embora incipiente, várias pesquisas têm sido empreendidas ao redor do mundo. **Objetivo:** Avaliar a adsorção de I nos solos, absorção de I pelas plantas e verificar a influência do pH nesses processos. **Material e Métodos:** Foram utilizadas amostras da camada superficial (0-20 cm) da principal ordem de solo brasileira: Latossolos. Esse solo foi escolhido com base nos critérios de importância econômica e/ou tamanho da área de abrangência, localizado em áreas reconhecidamente não sujeitas à contaminação intencional com I (as únicas fontes possíveis são deposição atmosférica e a adição de insumos que, porventura, contenham I). Será feita uma caracterização química e mineralógica completa desse solo, incluindo determinação do teor total de I no solo. O experimento será um DIC, conduzido em vasos com capacidade de 5 L de solo, sempre em 4 repetições.



Considerando a testemunha, os 3 valores de pH e as 3 concentrações de I, tem-se 48 parcelas (4 rep./dose (3 doses) + 4 rep. test. x 3 faixas de pH = 48 parcelas). Na última etapa do projeto, utilizar-se-á alface (*Lactuca sativa* L.) como planta-teste, a fim de estudar se há transferência de iodo, sob diferentes concentrações e pH. **Resultados preliminares:** Os resultados preliminares de ajuste de pH indicaram grande variabilidade nos dados; todavia, encontrou-se a relação HCl: SOLO de 1,7 mL:10 cm³ para o pH = 4,0 e 0,8 mL:10 cm³ para o pH = 5,5. Paralelamente, outras etapas do projeto já foram realizadas, como a coleta e envio do solo para análise.

Palavras-chave: Solo. Micronutriente. Agroquímica

Os autores agradecem ao Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, pela disponibilização dos laboratórios para realização de parte das análises propostas.



RELAÇÃO ENTRE VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E NÍVEL DE ESTRESSE EM PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DE UMA REDE PRIVADA DO CENTRO OESTE MINEIRO¹

Ronaldo Henrique Cruvinel Júnior², Elaine Carla Ferreira³, Jayne Cristina Guimarães⁴, Ana Paula Couto⁵, Ana Paula de Lourdes Pfister⁶

¹Projeto do primeiro autor, sem resultados, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG ano de 2017 com cessão de bolsa FAPEMIG.

²Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: ronaldocruvinel1996@hotmail.com.

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

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

⁵Aluna ensino médio do Colégio de Aplicação, Formiga-MG; Bolsista do programa BIC Júnior.

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

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: O excesso de atividades realizadas por professores universitários dentre outras condições, criam condições que favorecem o aparecimento do estresse, o que leva a um possível comprometimento de sua saúde. O estresse é um dos principais causadores de alteração do funcionamento do sistema nervoso autônomo. Assim, a variabilidade da frequência cardíaca constitui uma ferramenta que permite a quantificação dessas alterações, funcionando como um indicador sensível e antecipado de alterações do funcionamento do sistema nervoso autônomo e possíveis comprometimentos à saúde. **Objetivo:** Relacionar os níveis de estresse com o comportamento da variabilidade da frequência cardíaca (VFC) em professores universitários de uma instituição de ensino superior privada do Centro-Oeste Mineiro. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo observacional transversal que será realizado no campus de um Instituição de Ensino Superior localizada no Centro-Oeste de Minas Gerais. A amostra será composta por 60 professores universitários, de ambos



os gêneros, com idade entre 30 e 59 anos. Inicialmente, será aplicado um questionário contendo variáveis: sociodemográficas e clínicas. Para avaliar o nível de estresse será utilizado o Inventário de Sintomas de *Stress* para Adultos de Lipp (ISSL). A variabilidade da frequência cardíaca será avaliada por cinco minutos após um repouso de 10 minutos permanecendo o voluntário em posição assentada durante este período de coleta da VFC. Será utilizado o teste: Kolmogorov Smirnov para verificar a normalidade dos dados, o teste t para comparação dos dados, se estes seguirem distribuição normal, o de Wilcoxon caso não sigam. Já o teste de Pearson será utilizado para verificar a relação entre as variáveis estudadas. Medidas como média, desvio-padrão, mediana e intervalo de confiança de 95% serão aplicadas para todas as variáveis. O nível de significância adotado para o tratamento estatístico será de 5%. **Resultados Esperados:** É esperado encontrar níveis elevados de estresse em professores universitários e que a variabilidade da frequência cardíaca esteja reduzida nessa população.

Palavras-chave: Estresse Ocupacional. Modulação Autonômica Cardíaca. Sistema Nervoso Autônomo.

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



ESTUDO EM MEIO REACIONAL FORMADO POR UM SISTEMA TERNÁRIO HOMOGÊNEO DE SOLVENTES VISANDO A DETECÇÃO DE CÁDMIO¹

Karina da Silva Alves², Frederico de Oliveira Silva³, Verônica Marques Alves⁴, Alex Magalhães Almeida⁵, Anísio Claudio Rios Fonseca⁶

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

²Graduando em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica da FAPEMIG. E-mail: kakaalveskarina@hotmail.com.

³Graduando em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Graduando em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁵Prof. Dr Alex M. Almeida – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁶Prof. Esp Anísio C.R. Fonseca – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: O Cádmiio é um metal raro, facilmente encontrado em ambientes aquáticos e possui a propriedade de ser insolúvel, por isso se acumula nas gramíneas, e, conseqüentemente, em animais através da ingestão, e finalmente no organismo humano. **Objetivo:** Pretende-se com esse trabalho desenvolver um procedimento de detecção do cádmio por espectrofotometria UV-VIS. **Material e Métodos:** O estudo foi realizado com base na formação do complexo metálico com o reagente 8-hidroxiquinolina, empregando como meio racional o sistema ternário água-acetona-álcool butílico normal. Inicialmente, caracterizou-se o comprimento de onda para o complexo em 330nm. Elaborou-se pela titulação de pares o sistema ternário, que forneceu o seu diagrama de fases. Para os demais estudos utilizou-se a mistura de 4mL de água, 6mL de acetona e 6mL de álcool butílico normal contendo o reagente 8-hidroxiquinolina. Nessas condições realizou-se um estudo de pH e a obtenção de uma curva de



calibração. **Resultados:** A curva de calibração evidenciou-se linear caracterizando-se pela equação: $T=0,3926[\text{Cd}] + 0,0807$ e $r^2=0,9907$, e o melhor pH da fase aquosa em 5. Desta forma, foi possível a detecção de Cádmio utilizando o sistema ternário estudado. **Conclusão:** As avaliações realizadas indicam que é possível a determinação de Cádmio em amostras, o que será realizado no desenrolar das pesquisas; o passo a seguir é o estudo de possíveis interferentes.

Palavras-chave: Detecção de Cádmio. Elemento metálico. Espectrofotometria UV – VIS.

Agradeço ao Centro Universitário de Formiga pelo uso dos laboratórios; aos colegas de trabalho e familiares.



VISÕES DOS DISCENTES DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS SOBRE A ORIGEM DA HUMANIDADE¹

Giovana Batista Soares², Vivian Spínola Silva³, Heslley Machado Silva⁴

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

²Graduanda do curso de ciências biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: giovanasoares2328@gmail.com.

³Graduanda do curso de pedagogia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG 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

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: Existem diversas tentativas de explicação para a origem da humanidade, duas dessas são mais difundidas na sociedade. A hipótese criacionista, que acredita que houve um Criador do ser humano e a teoria evolucionista, que propõe que a espécie humana originou-se de uma ancestralidade comum, passando por vários processos de seleção natural a partir de primatas primitivos. Essas concepções diferentes geram polêmicas entre a ciência e a religião. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi analisar a concepção sobre a origem da humanidade dos alunos do curso de Ciências Biológicas do UNIFOR/MG. **Material e métodos:** Foi aplicada nos 2º, 4º e 6º períodos, a pergunta do questionário europeu BIOHEAD-CITIZEN: A62 “Na lista abaixo, assinale as três expressões que você pensa estarem mais fortemente associadas com a origem da humanidade”, com as alternativas “Adão e Eva”, “*Australopithecus*”, “Criação”, “Evolução”, “Deus” e “Seleção Natural.” **Resultados:** Por meio de uma análise geral foi possível perceber que 45% dos respondentes do curso de Ciências Biológicas tendem a ter uma visão criacionista associada à origem da humanidade, demonstrando assim a forte influência da religião no processo educacional [1] e 55% dos participantes apresentaram uma perspectiva evolucionista a respeito do tema avaliado. Ao analisar os resultados obtidos em cada um dos períodos, percebe-se que no



segundo período do curso, 56,2% dos alunos tinham uma percepção criacionista sobre a origem, enquanto no 4º, essa porcentagem diminuiu para 43,7%; e no 6º, para 39% dos respondentes com essa visão. **Conclusão:** Uma quantidade significativa de discentes do curso de Ciências Biológicas não apontam pontos fundamentais da teoria evolucionista na origem da humanidade. Entretanto, ao longo da sua formação acadêmica vão mudando suas opiniões para uma perspectiva evolucionista e isso é um ponto positivo, pois serão futuros professores e, no ambiente escolar, deve-se levar em conta os conhecimentos que possuem embasamentos científicos.

Palavras-chave: Educação. Religião. Evolução. Origem do homem.

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



EFEITOS AGUDOS DA *QUICK MASSAGE* SOBRE O ESTRESSE VIVENCIADO POR TRABALHADORES DA INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO¹

Bruna Luísa Silva², Andrei Pereira Pernambuco³

¹Projeto de pesquisa de responsabilidade dos autores, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/CNPq.

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

³Professor do Centro Universitário de Formiga, UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: pernambucoap@ymail.com.

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG,
APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: A realidade vivenciada no interior das indústrias do vestuário podem expor os trabalhadores a elevadas cargas de estresse. A fim de melhorar a qualidade de vida desses funcionários, bem como maximizar a produção da empresa, estratégias de prevenção, promoção e ou recuperação da saúde precisam ser implementadas. A *quick massage*, técnica de terapia manual realizada em uma cadeira apropriada pode ser utilizada no ambiente laboral como forma de favorecer a melhora do estresse percebido e aprimorar a saúde dos trabalhadores. **Objetivo:** Analisar os efeitos agudos da *quick massage* sobre o estresse vivenciado por trabalhadores da indústria do vestuário. **Material e Métodos:** Participarão da pesquisa 40 trabalhadores de facções/confecções da cidade de Candeias – MG, do sexo feminino, com idade entre 18 e 40 anos. O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) será utilizado para o rastreio cognitivo. A Escala de estresse no trabalho (EET) será utilizada para detectar o nível de estresse do trabalhador. Serão coletadas amostras de saliva para análise de cortisol e a sua mensuração será feita por meio de um Kit de Ensaio imunoenzimático (ELISA). A variabilidade da frequência cardíaca será mensurada por meio de um cardiófrequencímetro. Para análise estatística será utilizado o software *Statistical Package for Social Sciences*(SPSS), versão 18. **Resultados esperados:** Os efeitos agudos da *quick massage* podem reduzir o estresse entre trabalhadores da indústria do vestuário, seja amenizando a percepção subjetiva do estresse, seja melhorando marcadores objetivos do



estresse tais como os níveis de cortisol e ou a variabilidade da frequência cardíaca.

Palavras-chave: Estresse no trabalho. *Quick massage*. Indústria do vestuário.

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



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

Otaviano Teodoro de Souza², Daiane Toledo Oliveira³, Aladir Horácio dos Santos⁴, 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 Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG. E-mail: otaviano69@live.com.

³Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Prof. Aladir Horácio dos Santos – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁵Prof. Leyser Rodrigues Oliveira professor e coordenador do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e Engenharia Agrônômica – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Co-orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG.

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

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 700 L de solo e, posteriormente, dispostos em sessenta vasos com capacidade de 10 litros cada. O LEI a ser utilizado passou pelos processos de secagem, destorroamento e foi submetido à análise para a



determinação dos macro e micronutrientes. As análises de solo foram feitas na UFLA, enquanto o LEI foi analisado na UNESP de Jaboticabal/SP. Com os resultados obtidos o experimento tem sido conduzido na casa de vegetação do UNIFOR/MG, até o final do ciclo de cada planta e, nesse momento, as plantas serão cortadas e separadas em matéria-seca e produção, e 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 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.



EXTRAÇÃO DO GLÚTEN DE SORGO E ARROZ APARTIR DA GERMINAÇÃO E SECAGEM DOS GRÃOS¹

Alex Junior Neves Souza², Fernanda Souza Bitencourt³, Christiane Pereira Rocha Sousa⁴

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.

³Graduando em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: alexjunior005@yahoo.com.br.

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

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: A cerveja artesanal vem ganhando cada vez mais espaço entre os brasileiros, devido, principalmente, a sua alta qualidade que, para muitos, é superior às industrializadas convencionais. As tradicionais são compostas por malte de cevada, lúpulo e água. Celíacos possuem intolerância ao amido que está presente no malte de cevada, porém existem outras formas de produzir a cerveja artesanal de uma forma que não contenha a proteína glúten, substituindo o malte de cevada pelo malte de sorgo e/ou arroz. O processo de germinação é responsável pela extração da proteína (glúten), esta etapa é de grande importância no processo da produção da cerveja artesanal, pois por meio das lavagens em água corrente, retira-se o amido, no qual encontra-se a proteína.

Objetivo: Germinação dos grãos para a produção de cerveja artesanal sem glúten, substituindo o malte de cevada pelo malte de sorgo e/ou arroz, no processo de germinação e secagem, e extraíndo o glúten, de modo que pessoas celíacas possam tomar a cerveja artesanal. **Material e Métodos:** A produção da cerveja artesanal sem glúten começa com a germinação dos grãos de sorgo e/ou arroz, esse processo é feito para a extração do amido presente, o qual é retirado por lavagens feitas com o espaçamento de 8 horas. O processo se repete durante 3 dias, logo após, os grãos passam por uma secagem. Com os grãos prontos, o processo da produção da cerveja passa pelas etapas de moagem, de



fervura da água com malte, de lavagem dos grãos, de separação do bagaço, de adição do lúpulo no mosto, da adição da levedura e fermentação, e, por fim, envase e adição do açúcar invertido. **Resultados:** Espera-se retirar o glúten presente nos grãos para produzir uma cerveja artesanal isenta do glúten, com um sabor agradável ao paladar. A germinação é que vai determinar o resultado dos testes, que serão feitos para saber a presença ou ausência da proteína (glúten).

Palavras-chave: Extração Proteína. Celíacos. Análise cromatográfico.

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



PRODUÇÃO DA CERVEJA ARTESANAL SEM GLÚTEN A PARTIR DE GRÃOS MALTADOS DE SORGO E ARROZ¹

Fernanda Souza Bitencourt¹, Alex Junior Neves Souza², Christiane Pereira Rocha Sousa³

¹Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG. Graduada em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: nandabitencourt.13@gmail.com.

²Graduando em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: alexjunior005@yahoo.com.br.

³Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

(TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2017)

Introdução: A cerveja é uma bebida alcoólica obtida por meio da fermentação do malte de cereais e aromatizada com flores de lúpulo. Acredita-se que a cerveja foi uma das primeiras bebidas alcoólicas produzidas, a registros da utilização da cerveja entre os povos da Suméria, Babilônia e Egito, na antiguidade. No Brasil, o hábito de tomar cerveja foi trazido pelos Portugueses, a bebida ficou popularmente introduzida na cultura e no cotidiano da população. Os celíacos não podem ingerir a cerveja tradicional comumente consumida, pois seu organismo não consegue quebrar a proteína glúten, proteína que está presente em uma das matérias-primas da cerveja. O malte da cevada possui o glúten, porém existem outros grãos maltados que podem substituí-lo, como, o malte de sorgo e arroz, entre outros. **Objetivo:** Produção de cerveja artesanal sem glúten, substituindo o malte de cevada pelo malte de sorgo e/ou arroz, de modo que pessoas celíacas possam tomar a cerveja artesanal. **Material e Métodos:** O sorgo e o arroz podem ser utilizados na fabricação da cerveja artesanal sem glúten, passando por germinação, etapa na qual o grão passa por processos, nos quais ficam em repouso imerso em água e, após feitas lavagens em água corrente, conduz-se os grãos para a secagem. Com o malte devidamente preparado, o processo da produção da cerveja se inicia, primeiro moendo os grãos, em seguida, a formação do mosto, a separação do bagaço, a



fervura e adição do lúpulo, seguido por resfriamento, adição da levedura e fermentação. Antes do envase, adiciona-se o açúcar invertido, para que após o envase aconteça a maturação. **Resultados esperados:** Produzir uma cerveja artesanal isenta do glúten, com um sabor agradável ao paladar. Serão feitos os testes de teor alcoólico, brix, pH, acidez e sensorial, serão feitos também, através de cromatografia, os testes para detectar a presença ou não da proteína (glúten).

Palavras-chave: Germinação. Celíacos. Análise cromatográfica.

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



IMPLEMENTAÇÃO DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA¹

Raimisson Vieira Silva², Ana Paula de Lourdes Pfister³, André Carvalho Costa³, Andrei Pereira Pernambuco³, Diequison Rite da Cunha⁴, Roberta Avelar Araujo Garcia⁴

¹Resultados totais de trabalho do primeiro autor, concluído no estágio supervisionado de Saúde Coletiva II do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG.

²Graduado em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG. E-mail: raimissonvieira_10@hotmail.com.

³Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do 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

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A Organização Mundial da Saúde (OMS) possui inúmeras classificações, dentre elas, está a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). A CIF foi aprovada em 2001, e a partir dessa data, todos os países membros da OMS, foram orientados a utilizá-la como instrumento padrão e universal para descrever todos os aspectos relacionados à funcionalidade e incapacidade humana, por meio do modelo biopsicossocial e espiritual. Na atenção primária, utiliza-se a Classificação Internacional de Atenção Primária (CIAP) que necessita da Classificação Internacional de Doenças (CID) como complemento, contudo, ambas não abordam o conteúdo da funcionalidade e o contexto dos fatores ambientais. E o nível de conhecimento sobre a CIF no Brasil pelos gestores e profissionais da Estratégia Saúde da Família (ESF) é precário. **Objetivo:** Codificar duas fichas de cadastro utilizadas na Atenção Básica (AB) do programa e-SUS e, em seguida, analisar quais componentes da CIF foram abordados nas questões codificadas, bem como descrever em que nível se encontra cada categoria proposta. **Material e Métodos:** Estudo descritivo e analítico, desenvolvido no estágio supervisionado de Saúde Coletiva II do UNIFOR-MG, no qual foi realizado o processo de codificação de todas as questões das fichas Cadastro Domiciliar e Territorial



versão 2.1 do e-SUS AB e Cadastro Individual versão 2.1 do e-SUS AB por intermédio da CIF versão completa. Ambas as fichas são disponibilizadas pelo Sistema de Coleta de Dados Simplificada (CDS) e repassadas às Agentes Comunitárias de Saúde (ACS) para aplicação a todos os usuários cadastrados na Unidade de Atenção Primária à Saúde (UAPS). **Resultados:** Após a codificação da ficha do Cadastro Domiciliar e Territorial, foram geradas 12 categorias distintas (todas do componente de Fatores Ambientais e com dominância das categorias de segundo nível) e na codificação da ficha do Cadastro Individual, foram geradas 40 categorias distintas (pertencentes aos componentes de Funções do Corpo, Atividades e Participação e Fatores Ambientais, com predomínio das categorias de terceiro nível). **Conclusão:** A CIF possui categorias capazes de representar as informações contidas nas fichas do programa e-SUS AB utilizadas na atenção primária à saúde, possibilitando, assim, melhorias nas políticas públicas de saúde.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde. Classificação Internacional de Funcionalidade. Incapacidade e Saúde. Saúde Pública.



ANÁLISE DA ATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO DE DIABÉTICOS SEGUNDO A CIF¹

Gabriela Aparecida Araújo², Ana Paula de Lourdes Pfister³, Andrei Pereira Pernambuco³, Diequison Rite da Cunha⁴, Raimisson Vieira Silva⁵, Ywia Danieli Valadares⁶

¹Resultados totais da monografia do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG.

²Graduada em Fisioterapia pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. E-mail: gaby-araujo11@hotmail.com.

³Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do 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.

⁵Graduado em Fisioterapia pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁶Prof^a. Titular – UNA, Bom Despacho, Brasil.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O Diabetes Mellitus (DM) tipo II é descrito como uma desordem metabólica de etiologia multifatorial, que se caracteriza por hiperglicemia crônica decorrente de alterações na secreção e/ou ação da insulina. Indivíduos com DM apresentam comorbidades que levam à incapacidade das atividades e restrição da participação, o que interfere de maneira negativa na funcionalidade. Em 2001, a Organização Mundial de Saúde (OMS) aprovou a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) que tem por objetivo padronizar e universalizar uma linguagem referente a todas as condições e aspectos da saúde, pelo modelo biopsicossocial e espiritual. **Objetivo:** Avaliar a atividade e participação de diabéticos tipo II e controles saudáveis pelo do Checklist da CIF, Versão 2.1a. **Material e Métodos:** Estudo observacional, transversal e com grupo controle. Trinta diabéticos tipo II e 30 controles saudáveis, compuseram a amostra do estudo, por meio de busca ativa nas Unidades de Atenção Primária à Saúde (UAPS) do município de Piumhi/MG. O Checklist da CIF abrange os quatro componentes da CIF versão completa, porém, com número menor de categorias. Todos os participantes do estudo responderam ao componente de Atividades e Participação do Checklist da CIF, a fim de determinar os níveis dos qualificadores desempenho e capacidade. **Resultados:** Os níveis de atividade e



participação dos diabéticos, significativamente, inferior em relação aos controles, tanto no que se refere ao desempenho ($p=0,0038$) como no que se refere à capacidade ($p=0,0088$). As categorias mais impactadas nos qualificadores de desempenho e capacidade dos diabéticos foram: d110-Observar, d315-Comunicação-recepção de mensagens não verbais e, d335-Produzir mensagens não verbais. Já nos controles saudáveis, as categorias mais impactadas no desempenho foram: d140-Aprender a ler, d145-Aprender a escrever e, d175-Resolver problemas; e na capacidade as seguintes categorias: d110-Observar, d140-Aprender a ler e d175-Resolver problemas. **Conclusão:** Indivíduos com DM apresentam níveis mais baixos de desempenho e capacidade em diversas categorias do componente de atividades e participação da CIF. A partir dessa avaliação é possível termos uma tomada de decisão clínica específica.

Palavras-chave: Classificação Internacional de Funcionalidade. Incapacidade e saúde. Diabetes mellitus. Fisioterapia.



NÍVEIS DE CORTISOL E SUA RELAÇÃO COM A QUALIDADE DO SONO EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON¹

Gabriella Luciana de Oliveira², Camila Medeiros Costa³, Angélica Cristina Sousa Fonseca⁴, Andrei Pereira Pernambuco⁵

¹Resultados parciais de projeto do primeiro autor, aprovado no 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 Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

⁴Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no 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

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A Doença de Parkinson (DP) é a segunda doença neurodegenerativa mais comum no mundo. Caracteriza-se por sintomas motores como bradicinesia, tremor em repouso, rigidez e distúrbios posturais. Frequentemente sintomas não motores como depressão, ansiedade, alterações cognitivas e distúrbios do sono são relatados pelos pacientes. O padrão de sono pode estar relacionado ao comportamento do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) responsável pela liberação de cortisol. **Objetivo:** Avaliar os níveis de cortisol salivar em pacientes com Doença de Parkinson e sua correlação com a qualidade do sono. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 23 voluntários com DP, 14 homens e 9 mulheres, com idade média de 69.95 ± 7.23 anos e tempo de diagnóstico de 6.91 ± 5.86 anos. As amostras de saliva foram colhidas na parte da manhã, e os níveis de cortisol foram determinados por meio de Ensaio Imunoenzimático (ELISA). Para avaliação da gravidade da doença utilizou-se da escala de Hoehn & Yahr (H&Y) e para avaliação da qualidade do sono, o Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI). As análises descritivas e de correlação foram realizadas no software GraphPad Prism v5.0 com nível de significância $\alpha=0,05$. **Resultados:** Os níveis salivares de cortisol variaram de 333 a 2250 pg/ml, com média de 1058 ± 555 pg/ml e mediana de



957 pg/ml. Em relação à escala de H&Y, observou-se uma variação entre 1.5 e 3 pontos, com média de 2.23 ± 0.47 pontos e mediana de 2 pontos. O escore total do PSQI apresentou variação entre 2 e 16 pontos, com média de 8.65 ± 3.53 e mediana de nove. No escore total do questionário, 86,96% dos participantes apresentaram pontuação acima de cinco, indicando má qualidade do sono. Observou-se uma correlação significativa e positiva entre a pontuação no PSQI e os níveis de cortisol em DP ($r= 0,436$ e $p = 0,038$). Nenhuma correlação significativa foi observada entre os níveis de cortisol com: idade, gênero ou grau da doença. **Conclusão:** Os achados deste estudo sugerem que os distúrbios do sono presentes nos pacientes com DP, correlacionam com os níveis de cortisol desses indivíduos, indicando um possível envolvimento do eixo HPA na fisiopatologia da doença.

Palavras-chave: Cortisol. Doença de Parkinson. Qualidade do sono.

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



OCORRÊNCIA DE COCCIDIOSE SUÍNA EM UMA GRANJA LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE ITAPECERICA – MG¹

Fernanda Campos de Oliveira Souza², Roberto César Araújo de Lima³, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni⁴

¹Resultados de pesquisa obtidos pelo primeiro autor com fins de apresentação para Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

²Graduanda em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga – MG, Brasil. E-mail: nandacampos_14@hotmail.com.

³Professor titular – UNIFOR-MG, Formiga – MG, Brasil; Orientador do trabalho de conclusão de curso – UNIFOR-MG, Formiga – MG, Brasil.

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

RESUMO (TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A coccidiose suína, acometida pelo *Isospora suis* e *Eimeria spp*, é uma das enfermidades que acomete leitões, da maternidade a creche, devido à má higienização das instalações, atrasando o seu desenvolvimento. O sinal clínico mais importante é a diarreia aquosa e fétida, além disso são observados perda de peso, inapetência e retardo no crescimento, seu diagnóstico é baseado nos sinais clínicos e morfologia dos oocistos encontrados nas fezes. **Objetivo:** O estudo teve como objetivo avaliar a ocorrência de coccidiose suína em uma granja situada na cidade de Itapecerica – MG. **Material e Métodos:** foram coletadas 51 amostras fecais, diretamente na ampola retal de leitões de 15 a 63 dias, realizando a técnica de Willis Mollay para detecção de oocisto de *Isospora suis* e *Eimeria spp*, distribuídos por idade, gênero e peso, teve como importância demonstrar a gravidade das coccidioses em uma propriedade de suínos. **Resultados:** Foram encontrados somente 1,92% de oocistos de *Eimeria spp* e 0% de oocistos de *Isospora suis*. **Conclusão:** A infecção de coccídios atingiu 1,92% dos animais da granja, embora as condições higiênico-sanitárias não sejam as ideais, os animais não apresentavam sinais clínicos relacionados a



presença de coccidiose e os exames realizados obtiveram resultados satisfatórios.

Palavras-chaves: Epidemiologia. Isospora. Protozoários.



ESTUDO DA ATIVIDADE MICROBIOLÓGICA NA REGIÃO BUCAL RECOBERTAS COM BATOM EM INTERVALOS DE TEMPO DEFINIDO EMPREGANDO MÉTODO POUR PLATE¹

Verônica De Castro Ferreira Palhares², Karina De Moraes Lima³, Saulo
Pinheiro Bottrel³, Alex Magalhães Almeida⁴, Ivani Martins Pose⁴

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

²Graduando em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista no Programa de Iniciação Científica do FAPEMIG. E-mail: ve_palhares@hotmail.com.

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

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

⁴Prof. Doutor Alex Magalhães Almeida – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Prof.^a Doutora Ivani Martins Pose – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

Introdução: Os conservantes são usados em maquiagens com a função de aumentar a vida útil dos produtos, impedindo sua deterioração a partir do desenvolvimento de microrganismos, que podem causar doenças aos usuários. A presença de elementos metálicos em maquiagens pode contribuir para a sua proliferação, mesmo na presença dos conservantes. **Objetivo:** Estudar formas e procedimentos para processar as amostras e verificar o desenvolvimento de microrganismos utilizando diferentes meios de culturas na presença de diversos teores de metais contidos no material. **Material e Métodos:** As amostras foram coletadas com uso de Swab na região bucal de diversas voluntárias. Colheu-se as amostras nos seguintes intervalos: imediatamente após passarem o batom, meia hora e uma hora depois. Na sequência cada amostra foi diluída em 10 mL de solução salina, e a 1,0 mL desta adicionou-se 10,0 mL de agar. Empregou-se o método de pour plate, sempre em quintuplicata. Logo após, as placas com meio de cultura foram levadas a estufa por 72 horas a 37°C, ali, o crescimento foi monitorado, diariamente. Em seguida, realizou-se o teste de gram, e o de catalase, replicando-se, posteriormente, as amostras para o meio sal manitol.



Resultados: Nas amostras coletadas imediatamente ao passar o batom, foram observadas 10 a 20 colônias, já as coletadas meia hora e uma hora depois notou-se um crescimento da ordem de 70 e mais de 150 colônias, respectivamente. O teste de gram revelou cocos em cachos e catalase positivo. No Sal manitol, a maioria das bactérias não fermentaram o meio, indicando, assim, a presença de *Staphylococcus epidermidis*. As que conseguiram fermentar o manitol, evidenciaram a presença de *Staphylococcus aureus*. **Conclusão:** O trabalho realizado evidenciou que a maquiagem empregada contribuiu para a proliferação da atividade microbiana, restando realizar os estudos pertinentes aos nutrientes metálicos que contribuem para o aumento das colônias de microrganismos

Palavras-chave: Maquiagem. Atividade microbiana. Elementos metálicos.

Os autores agradecem à FAPEMIG, UNIFOR-MG e CEPEP pela concessão da bolsa de iniciação científica e uso das instalações de pesquisa.



LEVANTAMENTO DAS PRINCIPAIS NEOPLASIAS EM ANIMAIS ATENDIDOS NA CLÍNICA VETERINÁRIA NA CLIMVET – UNIFOR-MG¹

Ana Flávia Faria Oliveira², Silvia Medeiros Costa³, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni⁴, Glauco Vinício Chaves⁵

¹Projeto de Iniciação Científica com resultados 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 da CNPq/FAPEMIG. E-mail: anaflaviavet@outlook.com.

³Graduanda em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da CNPq/FAPEMIG. E-mail: silviamedeiroscosta@hotmail.com.

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

⁵Médico Veterinário.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O alto índice de ocorrência de neoplasias é consequência do aumento da longevidade dos animais de companhia. A carcinogênese envolve vários fatores que levam a uma mudança no genoma da célula, é um processo de várias etapas que resultam na progressão do tumor. As neoplasias são uma das principais causas de morte em cães e gatos, com esse contexto faz-se necessário a dedicação de médicos veterinários no estudo da oncologia.

Objetivo: A partir de análise histológica de neoplasias encontradas na CLIMVET o presente trabalho objetiva avaliar a prevalência das mesmas relacionando-as com a idade, sexo, espécie e raça. **Metodologia:** Foram coletados 10 fragmentos com suspeita de neoplasia, fotos foram tiradas quando permitido pelos proprietários, e posteriormente, exame histopatológico foi realizado.

Resultados: Os resultados obtidos no estudo demonstraram uma prevalência de tumores em animais com idade superior a 8 anos. Em relação ao sexo, foi evidenciada uma maior ocorrência de doenças neoplásicas em fêmeas. Analisando os resultados obtidos, nota-se um maior número de animais de raças puras em relação aos sem raça definida, acometidos por algum tipo de neoplasia. Diagnósticos morfológicos: Animal 1 - Carcinoma em tumor misto. Animal 2 - Fragmentos de pele pilosa sem alterações histopatológicas



significativas. Animal 3 - Mastocitoma de baixo grau (grau II). Animal 4 - Hemangiossarcoma. Animal 5 - Achados histopatológicos compatíveis com hematopoiese extramedular. Animal 6 - Carcinoma em tumor misto. Animal 7 - Mastocitoma de baixo grau (Grau II). Animal 8 - Carcinoma de células escamosas. Animal 9 - Carcinoma mamário papilar. Animal 10 – Hamartoma fibro-anexo. **Conclusão:** Diante dos resultados obtidos, concluiu-se que há uma diversidade nas neoplasias, embora os animais 3 e 7 resultaram no mesmo diagnóstico, assim como os animais 1 e 6. Ressalta-se a importância do diagnóstico histopatológico das neoplasias.

Palavras-chave: Cães. Carcinoma. Histopatologia.

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



RECUPERAÇÃO DE NUTRIENTES DA ÁGUA RESIDUÁRIA DE LATICÍNIO A PARTIR DA PRECIPITAÇÃO QUÍMICA DO MINERAL ESTRUVITA¹

Paulo Egídio Oliveira Carvalho², Paulo Ricardo Frade³, Ronaldo Fia⁴

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

²Graduando em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Brasil.
E-mail: peoliveiracarvalho@outlook.com.

³Professor Adjunto do UNIFOR-MG, Formiga - MG; Brasil.

⁴Professor Adjunto da UFLA, Lavras – MG; Brasil.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A recuperação de nutrientes tem sido amplamente pesquisada em águas residuárias que apresentam elevadas concentrações de fósforo e nitrogênio, tais como as de criadouros de animais e de indústrias alimentícias e sobrenadantes de digestores anaeróbios de sistemas com remoção biológica de fósforo. A falta de informação consolidada sobre as condições ótimas de cristalização da estruvita, incluindo a influência das variáveis que devem ser controladas para tornar a reação mais eficiente, gera a necessidade de efetuar pesquisas que permitam um maior conhecimento dos fenômenos envolvidos.

Objetivo: Este trabalho tem como objetivo realizar a caracterização de uma água residuária de laticínio e promover a recuperação de nutrientes desta, a partir da precipitação química do mineral estruvita. **Material e Métodos:** Na primeira etapa, será realizada a caracterização do efluente de laticínio antes e após o tratamento existente no local de amostragem. Na segunda etapa, serão realizados ensaios em bancada a fim de avaliar a influência de diferentes valores de pH e o tempo de contato para formação da estruvita. O objetivo dos ensaios é avaliar a remoção de nitrogênio e fósforo a partir de uma relação ideal com concentrações iguais de N, P e Mg (1:1:1). Na terceira etapa, será desenvolvido um reator, para a remoção da estruvita, e aplicada a melhor situação obtida na etapa anterior. **Resultados parciais:** Pelas análises de caracterização, observou-se que o efluente utilizado no trabalho é ácido e possui altas concentrações de sólidos suspensos, DBO, DQO e óleos e graxas. Análises preliminares realizadas em Jar Test mostram uma maior remoção de fósforo para os pH's 7,5 e 10 (97,9 e 100% respectivamente), utilizando o MgO para elevar o pH. A presença de impurezas no efluente dificulta a utilização de NaOH para



aumentar o pH, devido a precipitação destas, evitando uma interpretação correta dos resultados. **Conclusão:** Os ensaios executados até o momento mostram que, a remoção de fósforo, utilizando a razão molar 1:1 para os nutrientes N:P é eficiente. Análises posteriores do mineral formado comprovarão sua remoção pela precipitação.

Palavras-chave: Água residuária. Estruvita. Reaproveitamento.

Os autores agradecem ao Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG, pela disponibilização dos laboratórios para realização das análises propostas.



OCORRÊNCIA E MORFOLOGIA DE RUTILOS COMO INSTRUMENTOS NO AUXÍLIO À COMPREENSÃO DOS EVENTOS METASSEDIMENTARES ENVOLVIDOS AO GRUPO CANASTRA¹

Isac Eustáquio da Silva², César Augusto Geraldo Simões³, Anísio Cláudio Rios Fonseca⁴, Ricardo Scholz⁵

¹Resultados parciais do projeto de pesquisa autônomo dos autores.

²Graduando em Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: isacblz2001@gmail.com.

³Graduando em Ciências Biológicas da UNIFRAN, Piumhi-MG.

⁴Professor e curador do museu de mineralogia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

⁵Professor adjunto II –UFOP, Ouro Preto-MG, Brasil.

RESUMO (TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: Geologicamente o Grupo Canastra é predominantemente composto por quartzitos e filitos prateados, grafíticos com pirita. Trata-se de um grupo de rochas metassedimentares de baixo grau metamórfico e idade neoproterozóica, cujo empilhamento estratigráfico ainda é alvo de estudos. Ocorrências minerais associadas ao grupo têm sido descritas ao longo do tempo, contribuindo para a compreensão geológica da área. A presença do rutilo é endêmica em certos locais e é o mineral de titânio com a maior concentração desse elemento, dentre os minerais já relatados, e pode ser utilizado para o entendimento dos eventos metamórficos em função do ponto de resfriamento e de sua facilidade em incorporar Urânio durante seu crescimento. **Objetivo:** Esse trabalho tem como intuito a caracterização morfológica e datação do rutilo associada ao Grupo Canastra. **Material e métodos:** Foram coletadas amostras em stonelines próximas à comunidade de São João Batista da Serra da Canastra, município de São Roque de Minas. Os pontos foram georreferenciados delimitando a área de prospecção. As amostras coletadas foram fotografadas, analisadas morfológicamente e quanto suas propriedades físicas e enviados à UFOP (Universidade Federal de Ouro Preto) para datação por LA-ICP-MS (Laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry) e TIMS (Thermal ionization mass spectrometry). Amostras foram também enviadas para análise no instituto de geologia da Universidade de Helsinki, na Finlândia, por TIMS.



Resultados: as amostras apresentam cor vermelha, brilho quase adamantino, dureza e densidade compatíveis com rutilos de outras localidades. Os resultados da datação ainda são inconclusivos, possivelmente em função de baixas quantidades de urânio nas amostras analisadas. Houve variações entre 400, 540 e 670 milhões de anos. As amostras enviadas à Finlândia apresentaram Pb comum, mascarando a idade. Morfologicamente os espécimes coletados apresentam maclas cíclicas completas e incompletas, tipo Switzerland e Graves Mountain, Georgia, USA, associado às estruturas lateríticas. As dimensões são incomuns na literatura, ultrapassando 500 gramas em alguns casos. **Conclusão:** A ocorrência de Rutilos no Grupo Canastra demonstra potencial para avanços dos estudos geológicos do Grupo, os resultados obtidos, ainda que parcialmente, contribuem para enriquecer o acervo de informações geológicas e ampliar a compreensão dos eventos metassedimentares associados.

Palavras-chave: Titânio. Datação radioisotópica. Morfologia mineral.



ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA PARA IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS NO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA-MG¹

Bernardo Garcia Gonçalves², Joice Mariana de Assis Teixeira³, Nicholas Anthony Vieira Silva⁴, Marcelo Carvalho Ramos⁵

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

²Graduando em Engenharia de Produção do UNIFOR-MG, bolsista do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: bernardo.garcia53@hotmail.com.

³Graduada em Engenharia Civil pelo UNIFOR-MG, Graduanda em Arquitetura e Urbanismo do UNIFOR-MG, voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: joice.marianaat@gmail.com.

⁴Graduando em Arquitetura e Urbanismo do UNIFOR-MG, voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: nicholas.antony@hotmail.com.

⁵Coordenador do curso de Bacharel em Engenharia de Produção do UNIFOR-MG. Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: coordep@unifor.br.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O estudo visa a calcular e medir o consumo de energia elétrica referente aos prédios 1, 4 e 5 do Centro Universitário de Formiga-MG, de forma a permitir o dimensionamento de sistemas de energia fotovoltaico compatíveis com a área de cobertura disponível em cada setor. **Objetivo:** Analisar a viabilidade econômica para implantação de um sistema de energia fotovoltaico no UNIFOR-MG e simular a troca de lâmpadas fluorescentes por lâmpadas de LED, visando a reduzir o consumo de energia elétrica e melhorar o desempenho lumínico das salas de aula. **Material e Métodos:** Primeiramente, foi dimensionada a demanda (Kwh/mês) referente aos pontos de consumo de energia do prédio 4. Em seguida, foi feita a medição aleatória da iluminância nas salas de aula dos prédios 1 e 4. A análise e interpretação dos dados da demanda foram feitas em planilha Excel, cujos valores totais de demanda mensal, serão comparados com os valores obtidos pela medição do consumo real a ser obtido



por meio do instrumento MI3S, validando a metodologia a ser aplicada nos demais setores. As medições de iluminação no ambiente (salas de aula) foram obtidas pela média aritmética dos valores de iluminância medidos por três luxímetros (LD5103796, LD5103797 e LD5103801). **Resultados Preliminares:** A demanda estimada para o prédio 4 foi de 3.228,71 Kwh/mês, e a iluminação foi responsável por 37,18% da demanda total. A iluminância média para as salas de aulas de uso noturno, indicaram que os valores estão abaixo de estabelecido pela ABNT NBR ISO/CIE 8995-1 (2013), sendo recomenda-se, no mínimo, 500 luxes. Assim, o cálculo da viabilidade econômica deverá considerar, além das trocas de lâmpadas, o acréscimo, se necessário, para atendimento à norma de iluminação para ambientes de trabalho. **Conclusão:** As análises parciais da demanda, demonstraram que será possível reduzi-la em até 20%, com a substituição por lâmpadas LED, além de oferecer um melhor desempenho lumínico nas salas de aula, de forma econômica e sustentável.

Palavras-chave: Sustentabilidade energética. Energia fotovoltaica. Energia solar. Desempenho lumínico.

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



AVALIAÇÃO DOS ESCORES DE RESILIÊNCIA, QUALIDADE DE VIDA, DEPRESSÃO E CAPACIDADE FUNCIONAL E SUAS ASSOCIAÇÕES EM PACIENTES DPOC HOSPITALIZADOS¹

Jéssica Lorena Chaves Ribeiro Gomes², Kamila de Oliveira Terra³, Sabrina Santos Alvarenga⁴, Ywia Danieli Valadares⁵, Ana Paula de Lourdes Pfister⁶

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

²Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: Jessica_fisioterapia@hotmail.com.br.

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

⁴Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: bina-alvarenga@outlook.com.

⁵Fisioterapeuta, colaboradora do projeto de iniciação científica.

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

RESUMO (TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma patologia tratável e prevenível, caracterizada pela presença de obstrução crônica ao fluxo aéreo. As consequências para o paciente não se resumem a limitação física para a realização das atividades de vida diária e capacidade funcional, mas também nas relações afetivas, sexuais e conjugais, no exercício profissional, no lazer e, sobretudo na qualidade de vida. Como resultado dessa situação, muitos se tornam extremamente dependentes, reforçando seu sentimento de incapacidade e declínio da autoestima, podendo desencadear um quadro de depressão e ansiedade. Adaptação a tais situações entende-se como resiliência. **Objetivo:** Avaliar os escores de resiliência em pacientes doentes pulmonares obstrutivos crônicos hospitalizados e sua associação com os escores de qualidade de vida, depressão e capacidade funcional. **Material e Métodos:** Foram avaliados 44 indivíduos hospitalizados, entre Junho de 2016 e Março de 2017, com diagnóstico clínico de DPOC. Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, foi



preenchido a ficha de identificação e aplicado o miniexame do estado mental; posteriormente, foram avaliados através da Escala London Chest Activity of Daily living; Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão, Questionário das Vias Aéreas 20, Escala de Resiliência e Teste de Avaliação da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. Inicialmente, foi realizada análise descritiva dos dados. Sequencialmente, para normalidade dos dados, foi realizado o teste Kolmogorov Smirnov, e para correlacioná-los caso fossem paramétricos foi utilizado teste de correlação de Pearson e não paramétricos o teste de correlação de Spearman, utilizando o software mini tab e $p < 0,05$. **Resultados:** Ao correlacionar as variáveis houve significância em: estado clínico e ansiedade ($p=0,050$), estado clínico e cuidados pessoais ($p=0,003$), estado clínico e capacidade funcional ($p=0,024$), estado clínico e qualidade de vida ($p=0,029$), depressão e qualidade de vida ($p=0,022$), resiliência e atividades domésticas ($p=0,046$), qualidade de vida e cuidados pessoais ($p=0,000$), qualidade de vida e capacidade funcional ($p=0,013$). **Conclusão:** O indivíduo perante a DPOC se torna vulnerável a vários tipos de prejuízos no âmbito biopsicossocial, os quais correlacionam-se e medidas devem ser tomadas para eliminá-los ou minimizá-los.

Palavras-chave: Doença pulmonar obstrutiva crônica. Resiliência. Capacidade funcional.

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



DETECÇÃO DE MICRORGANISMOS NO EQUIPAMENTO RESPIRON®, UTILIZADO EM UMA CLÍNICA DE FISIOTERAPIA LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG¹

João Paulo Teotônio Miguel², Fernanda Aparecida Ribeiro³, Maria das
Graças Oliveira⁴

¹Informação sobre o trabalho - aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduando em Enfermagem do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG. E-mail:joaopaulomiguel1@hotmail.com.

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

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

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A contaminação de equipamentos utilizados em terapia respiratória pode ser considerada como fonte potencial de colonização e transmissão bacteriana. A reexpansão pulmonar pode ser realizada de várias formas, a espirometria de incentivo é uma técnica amplamente utilizada. **Objetivo:** Detectar e quantificar possíveis microrganismos no aparelho RESPIRON®, após seu uso, sugerir protocolos de desinfecção caso seja detectada a presença de microrganismos. **Material e Métodos:** As amostras foram coletadas com zaragotas estéreis em solução de salina, estas foram friccionadas no bocal, traqueia e interior do aparelho, depois foram semeadas nos respectivos Ágares: Tripticaseína de Soja (TSA), acrescido de 5% de sangue de carneiro desfibrinado; Agar *Mitis salivarius*, Agar Mc Conkey; Agar Sabouraud Dextrose. **Resultados:** De todas as visitas realizadas para a coleta de material verificou-se que não houve crescimento de microrganismos. **Conclusão:** o protocolo de desinfecção realizado na Clínica de Fisioterapia está eficaz.

Palavras-chave: Desinfecção. Microorganismos. Respirom.



XIII mipe
CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



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



CITOTOXIDADE DOS EXTRATOS AQUOSOS DE *Ageratum conyzoides*¹

Giovanna Angeli Belo², Ana Beatriz Monteiro³, Lília Rosário Ribeiro⁴

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

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

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

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

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: *Ageratum conyzoides*, é uma importante espécie da família Asteraceae, empregada na medicina popular brasileira para o tratamento de diversas patologias. Fatores como o baixo custo e a facilidade de acesso a essa planta contribuem para sua ampla utilização como analgésico, anti-inflamatório, antimicrobiano, antiespasmódico e cicatrizante. **Objetivo:** Avaliar a atividade citogenotóxica e mutagênica dos extratos aquosos de *A. conyzoides*, por meio do bioensaio *Allium cepa*. **Material e Métodos:** Folhas e ramos secos de *A. conyzoides* foram utilizados para a obtenção dos extratos aquosos, que foram preparados por meio de infusão em água destilada por 10 minutos, nas concentrações de 0,56 g/L, 2,8 g/L e 5,6 g/L. Para a avaliação do potencial citogenotóxico, sementes de *A. cepa* foram embebidas em água destilada por 24h para a emissão de raízes e, em seguida, submetidas aos seguintes tratamentos (T), por 72h: (T1) - controle negativo: água destilada; (T2) - controle positivo: metil metano-sulfonato (10 µg/mL); (T3) - extrato aquoso 0,56 g/L; (T4) - extrato aquoso 2,8 g/L; (T5) - extrato aquoso 5,6 g/L. O material obtido foi coletado e fixado em solução de Carnoy e estocado a -4°C. As lâminas foram confeccionadas por meio da técnica de esmagamento e coradas com orceína acética 2%. Foram avaliadas 5000 células por tratamento, foram observados o índice mitótico e a presença de alterações cromossômicas. Todas as atividades foram realizadas no laboratório de Iniciação Científica III do UNIFOR-MG. **Resultados:** As análises citogenéticas demonstraram que as três concentrações



dos extratos aquosos de *A. conyzoides* foram capazes de aumentar, significativamente, (*Scott Knott*, $p < 0,05$) o índice mitótico e o número de alterações cromossômicas em células meristemáticas de *A. cepa*, de modo dose dependente. **Conclusão:** Os extratos aquosos de *A. conyzoides* mostraram efeito citotóxico e genotóxico sobre as células meristemáticas de *A. cepa*, sugerindo cautela quanto ao uso do chá de mentrasto na medicina popular.

Palavras-chave: *Allium cepa*. Mentrasto. Plantas medicinais.

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



ÚLCERA DE CÓRNEA EM UM POTRO DA RAÇA QUARTO DE MILHA NO HARAS EQQUS CENTER EM FORMIGA-MG: RELATO DE CASO¹

Luiz Henrique Mata da Rocha Melo², Wallace Cássio Pinto Barra³, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni⁴, Ana Dalva Costa⁵, Rebeca Marques Mascarenhas⁶

¹Trabalhos com resultados parciais/totais, incluindo atividades desenvolvidas no TCC.

²Graduando em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: lhmmvet@hotmail.com.

³Graduando em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG.UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: goio.10@hotmail.com.

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

⁵Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

⁶Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: Na maioria dos casos, as úlceras de córnea são resultado de traumas mecânicos sofridos pelo animal, entretanto, este problema também pode ocorrer devido a afecções oftálmicas diversas como conjuntivites ou patologias sistêmicas, como a leptospirose. **Objetivo:** Relatar o diagnóstico e o tratamento realizado em um potro macho de 120 kg com 5 meses de idade, alojado no Haras Eqqus Center, no município de Formiga-MG, que apresentou úlcera de córnea. **Metodologia:** O tratamento foi realizado por meio da aplicação colírio Still® humano, anti-inflamatório, 15 minutos após a aplicação de Ciprovet® colírio antibiótico de uso veterinário. Após outros 15 minutos realizou-se a aplicação de plasma sanguíneo, duas vezes ao dia, por um período de 15 dias consecutivos. **Resultados:** Após o período de tratamento, foi percebida melhora significativa no olho acometido pela úlcera, apresentando coloração normal ao fim do tratamento. **Conclusão:** O sucesso no tratamento no caso estudado ocorreu devido à precocidade do diagnóstico e do uso de medicação



adequada. Ressalta-se que, o proprietário realizou o tratamento de maneira criteriosa, a fim de evitar o comprometimento da visão do potro.

Palavras-chave: Traumas oculares. Equinos. Terapia.



AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE CARDIORRESPIRATÓRIA ATRAVÉS DO TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS EM MULHERES SUBMETIDAS AO TRATAMENTO PARA O CÂNCER DE MAMA¹

Letícia Júnia Ferreira², Fernanda Cristina Silva³, Andrei Pereira Pernambuco⁴

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

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

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

⁴Professor do Centro Universitário de Formiga, UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: pernambucoap@ymail.com.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O câncer de mama (CM) é a neoplasia mais comum entre as mulheres, com prevalência de 2% na população mundial. Devido avanços no diagnóstico e tratamento, reduziu-se o índice de mortalidade por câncer. Mas, por ser um tratamento, na maioria das vezes, agressivo, efeitos adversos acompanham os benefícios. Há evidências de que a terapia adjuvante para o CM pode afetar a aptidão cardiorrespiratória, por interferir no sistema cardiovascular e respiratório. **Objetivo:** Avaliar a capacidade cardiorrespiratória de mulheres submetidas ao tratamento para o CM por meio do teste de caminhada de seis minutos (TC6) e comparar com o grupo controle. **Material e métodos:** Estudo observacional e transversal. Participaram do estudo 20 voluntárias do sexo feminino submetidas ao tratamento para CM e 10 mulheres saudáveis para compor o grupo controle (GC). Antes e durante o teste foram avaliadas: frequência cardíaca (FC), saturação de oxigênio (SpO₂), pressão arterial sistêmica (PA) e a dispneia pela escala modificada de Borg. Ao final, foi avaliada a distância percorrida por cada voluntária e comparada com a distância prevista. A estatística descritiva foi realizada por meio de medidas de tendência central e dispersão. O teste T de Student e o teste ANOVA Two Way foram



utilizados para comparar os dois grupos do estudo nos diferentes momentos. O nível de significância foi de $p \leq 0,05$. **Resultados:** Constatou-se diferença significativa ao comparar a distância percorrida do GC ($550,2 \pm 52,90$) ($p < 0,2303$) e CM ($446,4 \pm 63,68$) ($p < 0,0001$), a distância percorrida foi significativamente menor no grupo CM. No grupo com CM, os indivíduos caminharam em média $446,4 \pm 63,68$ metros; a média esperada seria de $521,9 \pm 46,2$ metros (85% do previsto). A média da FC, SpO₂, PA e da escala de Borg em todos os momentos do teste apresentaram-se dentro dos parâmetros de normalidade, tanto no GC quanto no grupo com CM. Não houve diferenças estatísticas. **Conclusão:** Os resultados demonstraram que a capacidade cardiorrespiratória em mulheres submetidas ao tratamento para o CM está comprometida. Desse modo, é necessário que os profissionais da saúde passem a desenvolver estratégias de prevenção, promoção e recuperação mais eficazes para essa população.

Palavras-chave: Câncer de mama. Capacidade cardiorrespiratória. Teste de caminhada de seis minutos.

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



A TUTELA PROCESSUAL AMBIENTAL NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO: A EFETIVIDADE DA AÇÃO CIVIL PÚBLICA FRENTE AO DIREITO DIFUSO COMO SUSTENTÁCULO A UM MEIO AMBIENTE ECOLOGICAMENTE EQUILIBRADO¹

Elianne Christine Lemos², Maria Fernanda de Lima Moura³, Aline Mirelly Gomes Ribeiro⁴

¹Pesquisa realizada com a finalidade de desenvolvimento de artigo científico na seara ambiental.

²Professora Titular do Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG. Formiga-MG, Brasil. Doutora em Ciências Ambientais (UFLA/MG). Mestre em Direito Público (UNIFRAN/SP). Especialista em Direito Público (UVA/RJ). E-mail: ellilemos@yahoo.com.br.

³Professora Adjunto do Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG. Formiga-MG, Brasil. Mestre em Direito Público (PUC/MG). Especialista em Direito Público (IEC/PUCMINAS). E-mail: mfernandamoura@yahoo.com.br.

⁴Graduanda em Direito do UNIFOR-MG. Formiga-MG, Brasil. Aprovada no XXII exame de ordem. E-mail: alinemirellygr@hotmail.com.

RESUMO (TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: Na atual ordem constitucional que rege o Estado Democrático de Direito, o Meio Ambiente “ecologicamente equilibrado” é um direito de todos, indistintamente. Em face da sua importância, o Meio Ambiente é considerado como direito difuso, que perpassa o indivíduo e tangencia a coletividade, devendo ser tutelado. Direitos Difusos seriam direitos transindividuais e indivisíveis cuja satisfação deve atingir a uma coletividade indeterminada ligada por uma circunstância de fato. Por conseguinte, foram criados instrumentos processuais para sua tutela e preservação. A tramitação processual encontra-se alicerçada constitucionalmente e em legislação específica mediante a Lei 7.347/85, que dispõe sobre a Ação Civil Pública. Esse instrumento processual é atualmente o mais empregado na defesa ambiental, constituindo meio eficaz, uma vez que reprime a prática de atos lesivos ao Meio Ambiente conjuntamente à reparação do dano causado pelo agente causador. **Objetivo:** Analisar a efetividade da Ação Civil Pública como instrumento processual ambiental. **Materiais e Métodos:** Quanto à natureza do estudo, a pesquisa caracterizou-se



por ser explicativa e expositiva, que pressupõe suas considerações em uma pesquisa descritiva e bibliográfica. A maioria dos estudos em ciências sociais é de natureza descritiva. **Resultados:** A Ação Civil Pública é o mais importante meio processual de defesa ambiental. A preocupação contemporânea com a degradação ambiental acarretou a criação de institutos jurídicos para a proteção do meio ambiente advindo de outras leis destinadas à proteção ambiental, como Lei n.º 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais) e Lei n.º 7.347/85, que estabelece a Ação Civil Pública para a defesa do meio ambiente consistindo em um meio jurídico dotado de efetividade para a proteção dos interesses difusos. **Conclusão:** A Ação Civil Pública é o mais importante e efetivo meio de proteção jurídico-ambiental agasalhado pela Constituição Republicana de 1988 no tocante à reparação de danos ambientais, pois atua como medida jurídico-processual preventiva de caráter coercitivo e preventivo da pena. Tal ação tem como legítimo defensor o Ministério Público que é o guardião dos interesses da coletividade e da sociedade, desempenhando a função de *custus legis* por meio da Ação Civil Pública.

Palavras-Chave: Ação civil pública. Direito difuso. Instrumento jurídico-processual ambiental.



AVALIAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DE TÉCNICAS DE CONSERVAÇÃO E RECUPERAÇÃO DE NASCENTES E ÁREAS DEGRADADAS: ESTUDO DE CASO NA COMUNIDADE RURAL DE PADRE TRINDADE, NO MUNICÍPIO DE FORMIGA – MG¹

Mariana Magela Ramos², Paulo Ricardo Frade³

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

²Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Brasil. E-mail: mari_mramos@hotmail.com.

³Professor Adjunto do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Brasil.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O Projeto Piloto “Santuário das Águas” faz parte do “Programa Vida Nova Rio Formiga”, executado na comunidade Rural de Padre Trindade, precisamente na microbacia pertencente ao Córrego Quebradeira, e tem como objetivo a implantação de técnicas de conservação e recuperação de áreas degradadas, além da caracterização e preservação das nascentes. **Objetivo:** Avaliar a mobilização e adesão dos agricultores e proprietários, as técnicas de proteção e conservação de solo, proteção de nascentes e produção de água na referida microbacia, contribuindo para a recarga hídrica dos rios adjacentes e minimizando o impacto das atividades na área. **Material e Métodos:** A equipe multidisciplinar de trabalho propôs a adoção de práticas conservacionistas do solo, como a construção de barraginhas, terraceamento em nível e isolamento imediato das áreas de nascentes. Além disso, realizou-se um trabalho de educação ambiental, a partir da divulgação das ações realizadas na própria comunidade, escolas, parceiros e instituições. **Resultados:** O projeto beneficiou direta e indiretamente uma área de 276 ha, 15 propriedades rurais nas quais foram construídas 47 barraginhas, 7.616 metros de terraços implantados, cercamento e caracterização de 11 nascentes, num total de, aproximadamente, 14,5 ha isolados. **Conclusão:** As ações executadas resultaram em uma satisfação dos envolvidos e beneficiados, o que demonstra e causa uma maior preocupação nas atividades relacionadas ao manejo da água e solo. A adoção das medidas de proteção e recuperação foram essenciais para a adequação à legislação vigente, e, ainda, para propiciar condições adequadas para a



retomada das condições originais e satisfatórias da área, garantindo assim a disponibilidade e qualidade dos recursos naturais.

Palavras-chave: Áreas degradadas. Práticas conservacionistas. Recursos hídricos.



INFLUÊNCIA DO FÓSFORO APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DO ALMEIRÃO (*Cichorium intybus*)¹

Adaniel Donizete Leite Matos², Breno Henrique Rodrigues³, Fernanda Luísa Gondim Souza³, Henrique José Seabra da Costa³, Karine Cristina de Faria³, 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: adanieldmleite@gmail.com.

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

⁴Prof. Titular II, 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

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O fósforo participa de diversos processos nas plantas como armazenamento e transferência de energia, fotossíntese, glicose, respiração, entre outros. Neste trabalho analisou-se a reação de doses diferentes aplicadas na planta de almeirão. **Objetivo:** Verificar a influência do fósforo em diferentes doses aplicada no solo e no desenvolvimento do almeirão (*Cichorium intybus*). **Material e Métodos:** Montou-se um experimento inteiramente casualizado em casa-de-vegetação, no município de Arcos, com 4 tratamentos (testemunha + 3 doses), calculados, a partir da necessidade nutricional de fósforo (P), a fonte de fósforo usada foi P₂O₅, expressa em % na 5ª Aproximação, do almeirão, aplicando-se esterco bovino como fonte de matéria orgânica, sendo T₀ = 0% (testemunha), T₁=50%, T₂=100%, T₃=400%, com 5 repetições, num total de 20 parcelas. Utilizaram-se vasos contendo 5000 cm³ de solo, extraídos da camada 0-20 cm, previamente, incubados durante 30 dias com calcário, projetando-se a saturação por bases em 70%. As mudas de almeirão 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, onde foi feito o plantio, foram feitas antes e depois da instalação do experimento, para cada tratamento. **Resultados:** Os resultados não evidenciaram que o P, mesmo em



doses mais elevadas, fora prejudicial ao desenvolvimento das plantas, o que se deve à sua forte associação com a argila (57,2% do solo). No T0, observou-se um aumento do P disponível em resposta à interação com o cálcio, aplicado via calagem. **Conclusão:** As diferentes doses de P aplicadas não influenciaram, no comportamento de outros elementos químicos no solo e na planta devido a fatores diversos, os quais não causaram alterações metabólicas, mesmo nos percentuais mais extremos; assim, evidenciou-se que o fator planta foi o mais importante na disponibilidade do P, o qual regulou sua absorção, toxicidade e interação.

Palavras-chave: Agroquímica. Fósforo. Interação.

Os autores agradecem ao Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, pela disponibilização dos laboratórios para realização de parte das análises propostas.



SUBORDINAÇÃO ESTRUTURAL: UM NOVO PARADIGMA PARA A CONCEITUAÇÃO DE SUBORDINAÇÃO NAS RELAÇÕES DE EMPREGO¹

Ana Flávia Paulinelli Rodrigues Nunes²

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 Formiga - UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Mestranda em Direito do Trabalho, Democracia e Modernidade pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, PUC-MG. E-mail: anaflaviapaulinelli@gmail.com.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: Com a implantação do capitalismo, a subordinação passou a ser elemento central para a configuração da relação de emprego e, conseqüentemente, para a aplicação da proteção justrabalhista. A princípio, prevaleceu uma estrutura de produção hierarquizada na qual a subordinação era baseada no poder de direção do empregador, mediante ordens diretas na prestação de serviços. Entretanto, em razão da globalização e das novas tecnologias, implantou-se um novo modo de organização do trabalho denominado pós-fordista, no qual se instaurou uma descentralização produtiva mediante novas formas de trabalho com uma subordinação menos visível, gerando controvérsias quanto ao enquadramento desses trabalhadores como empregados. Sob esse contexto, e, uma vez que o conceito do termo subordinação foi extraído do Art. 3º da CLT, pela expressão “sob a dependência”, novas interpretações para o termo subordinação foram propostas, visando a adequá-lo à dinâmica hodierna de trabalho. **Objetivo:** Assim, o que se busca é propor uma releitura do termo subordinação, por meio da utilização do conceito de subordinação estrutural, segundo o qual há subordinação quando o trabalhador está inserido na dinâmica do tomador de serviços, acolhendo as regras de organização e funcionamento impostas por este, ainda que essas não sejam recebidas diretamente. **Material e Métodos:** Será utilizado o método histórico descritivo pela pesquisa histórica e doutrinária. **Resultados:** A utilização da subordinação estrutural traz para dentro da cobertura do Direito do Trabalho formas de trabalho em que o trabalhador tem sua subordinação



relativizada, porém continua dependente do empregador, permitindo, assim, o correto enquadramento daquele como empregado, proporcionando a efetividade da norma trabalhista **Conclusão:** Uma vez que a subordinação deve ser analisada sob o prisma da “qualidade de subordinado” e não da “quantidade de subordinação” é necessária a cobertura pelo manto trabalhista aos trabalhadores que tiveram a sua subordinação apenas relativizada uma vez que interpretação diferente geraria retrocesso social bem como trabalho indigno ao tirar a efetividade dos direitos mínimos garantidos ao empregado pela legislação vigente.

Palavras chave: Direito do Trabalho. Dependência. Pós-fordismo.



POTENCIAL PROBIÓTICO *IN VITRO* DE MICRORGANISMOS PROBIÓTICOS VEICULADOS EM LEITES FERMENTADOS FUNCIONAIS COMERCIAIS¹

Luiza Mota de Faria², Leonardo Borges Acúrcio³, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni⁴

¹Trabalhos com resultados parciais/totais, incluindo atividades desenvolvidas no TCC.

²Graduando em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: luizacajuru@hotmail.com.

³Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

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

RESUMO (TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: Usado há milhares de anos para conservação do leite, a fermentação tem sido utilizada até hoje. O leite fermentado é um dos veiculadores dos microrganismos probióticos, que é um termo derivado do grego que significa “em favor da vida”. Probióticos são microrganismos vivos, que quando administrados em quantidades adequadas e diárias, conferem benefícios à saúde do consumidor. Portanto, para definir se um microrganismo é probiótico, vários testes são necessários, como, por exemplo, aqueles que buscam compreender sua resistência às injúrias do trato gastrointestinal, assim como a compreensão de quais e quantos são seus efeitos desejáveis. **Objetivo:** Avaliar, qualificar e obter resultados específicos por meio de testes *in vitro* do potencial probiótico de seis microrganismos probióticos veiculados por meio de leites fermentados funcionais comerciais, encontrados com facilidade na rede varejista de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Metodologia:** Foram realizados, em seis amostras de micro-organismos alegadamente probióticos obtidas de seis leites fermentados comerciais, adquiridas em redes varejistas de Belo Horizonte, MG; quatro testes *in vitro*: teste de sensibilidade ao pH gástrico, teste de sensibilidade aos sais biliares, teste de antagonismo contra agentes patogênicos e teste de suscetibilidade aos antimicrobianos. **Resultados:** Os resultados obtidos foram satisfatórios, baseado em resultados similares da literatura científica especializada: as amostras foram pouco sensíveis as injúrias do trato



gastrintestinal e inibiram os microrganismos patogênicos pelos testes de antagonismo *in vitro*. Algumas amostras foram resistentes a alguns antimicrobianos. As amostras foram, de uma forma geral, resistentes, *in vitro*, ao pH gástrico e sais biliares, permanecendo com contagens adequadas. Dessa forma, as amostras testadas aparentam ser de fato probióticas, de acordo com os testes realizados. **Conclusão:** Os microrganismos veiculados por leites fermentados comerciais confirmaram, através de testes *in vitro* realizados no atual trabalho, que há, realmente, um potencial probiótico associado a esses microrganismos, o que demonstra a seriedade dos laticínios em fornecer um produto de qualidade e que promova a saúde dos seus consumidores.

Palavras-chave: Bactérias ácido lácticas. Efeitos benéficos. Lactobacilos.



AVALIAÇÃO DO RUÍDO OCUPACIONAL EM OPERADORES DE ESTAMPA DE CHAPA E CORTE DE METAL NO SETOR DE SERRALHERIA DE UMA INDÚSTRIA MOVELEIRA¹

**Danielle dos Santos², Ronan Souza Sales³, Brandon Pinheiro Pimenta⁴,
Karoline Santos Chiesa⁵**

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 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.

³Professor Titular I do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: ronan_sales@hotmail.com.

⁴Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; bolsista FAPEMIG no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: brandonpimenta@yahoo.com.br.

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

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: No setor moveleiro, os trabalhadores estão expostos a diversas atividades que os expõem a riscos laborais, contudo a exposição prolongada a esses riscos pode comprometer, ainda mais, a saúde física e mental do trabalhador, além de encurtar seu empenho em suas atividades. A perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR) é uma das principais queixas no que tange às doenças ocupacionais, que podem vir a causar danos ao aparelho auditivo. Nesse contexto, torna-se importante a quantificação da dose de ruído a qual estão expostos os trabalhadores a fim de compará-la à legislação vigente. **Objetivo:** Analisar a dose de ruído a que estão expostos os operadores de estampa de chapa e corte de metal, e compará-la com a legislação vigente. **Material e Métodos:** O presente trabalho foi realizado no setor de serralheria de uma empresa do segmento moveleiro localizada na cidade de Formiga-MG. Utilizou-se um dosímetro modelo DOS-600 que quantifica a dose de ruído, por meio da medição do nível de pressão sonora, a cada trinta segundos. A coleta



de dados ocorreu em três dias distintos, utilizando-se toda a jornada de trabalho do funcionário. Posteriormente à coleta, os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas a fim de se verificar a variação da pressão sonora ao longo da jornada de trabalho do funcionário. **Resultados:** Observou-se que em dois dos três dias analisados o nível médio de ruído permaneceu acima do limite de tolerância fixado na legislação brasileira que é de 85 dB(A) para uma jornada de oito horas de trabalho. Foram encontrados os valores de 86,9; 82,6 e 85,1 dB(A) correspondendo, respectivamente, às doses de 131,5; 70,0 e 101,9% para os dias analisados. Cabe ressaltar que em todas as avaliações os colaboradores estavam utilizando protetores auriculares que atenuam a pressão a qual estão expostos, evidenciando a preocupação da empresa com a saúde e segurança dos seus colaboradores. **Conclusão:** De acordo com a metodologia utilizada, conclui-se que os resultados da exposição ao ruído ocupacional apresentaram, em sua maioria, valores acima do limite de tolerância, porém observou-se que medidas de controle são tomadas pela empresa a fim de se preservar a saúde dos trabalhadores.

Palavras-chave: Exposição ao ruído. Perda auditiva. Saúde do trabalhador.

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



AValiação DO RuÍDO OCUPACIONAL EM OPERADORES DE SECCIONADORA E USINAGEM NO SETOR DE MARCENARIA DE UMA INDÚSTRIA MOVELEIRA¹

**Danielle dos Santos², Ronan Souza Sales³, Brandon Pinheiro Pimenta⁴,
Karoline Santos Chiesa⁵**

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 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.

³Professor Titular I do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: ronan_sales@hotmail.com.

⁴Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; bolsista FAPEMIG no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: brandonpimenta@yahoo.com.br.

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

RESUMO (TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: Qualquer atividade laboral, gera um determinado nível ruído. No setor moveleiro não é diferente no tocante a exposição dos trabalhadores ao ruído, o que pode ocasionar a perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR), que nos dias atuais é uma das maiores queixas dentro das doenças ocupacionais. Nesse contexto, torna-se vital a importância de se quantificar o nível médio de ruído ao qual estão expostos os trabalhadores bem como quantificar as doses de ruído a fim de compará-la com a legislação vigente. **Objetivo:** Analisar a dose de ruído a que estão expostos os operadores de seccionadora e usinagem, e compará-la com a legislação vigente. **Material e Métodos:** O presente trabalho foi realizado no setor de marcenaria de uma empresa do segmento moveleiro localizada na cidade de Formiga-MG. Utilizou-se um dosímetro modelo DOS-600 que quantifica a dose de ruído, por meio da medição do nível de pressão sonora, a cada trinta segundos. A coleta de dados ocorreu em quatro dias distintos, utilizando-se toda a jornada de trabalho. Posteriormente à coleta, os dados foram



tabulados em planilhas eletrônicas. **Resultados:** Os dados coletados permitiram observar que em três dos quatro dias analisados o nível médio de ruído permaneceu acima do limite de tolerância fixado na legislação brasileira que é de 85 dB(A) para uma jornada de oito horas de trabalho. Foram encontrados os valores de 88,1; 89,8; 85,3 e 85,0 dB(A) correspondendo, respectivamente, às doses de 154,3%; 193,5%; 103,8% e 98,9% para os dias analisados. Cabe ressaltar que em todas as avaliações os colaboradores estavam utilizando protetores auriculares, evidenciando a preocupação da empresa com a saúde e segurança dos seus colaboradores. Porém, mesmo não excedendo o limite de tolerância, em um dos dias analisados, de acordo com a legislação, devem ser tomadas medidas de proteção quando a dose for maior que 50%. **Conclusão:** De acordo com a metodologia utilizada, conclui-se que os resultados relativos à exposição ao ruído ocupacional apresentaram, em sua maioria, valores acima do limite de tolerância, porém observou-se que medidas de controle são tomadas pela empresa a fim de se preservar a saúde dos trabalhadores.

Palavras-chave: Ambiente Laboral. Perda auditiva. Saúde ocupacional.

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



AValiação DA EXPOSIÇÃO AO RuÍDO EM TRABALHADORES DE UM POSTO DE COMBUSTÍVEL EM FORMIGA-MG¹

**Brandon Pinheiro Pimenta², Ronan Souza Sales³, Danielle dos Santos⁴,
Karoline Santos Chiesa⁵**

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 Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; bolsista FAPEMIG no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: brandonpimenta@yahoo.com.br.

³Professor Titular I do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: ronan_sales@hotmail.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.

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

RESUMO (TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: Em postos de revenda de combustíveis, os trabalhadores estão expostos a diversos tipos de riscos, dentre estes, os altos níveis de ruídos acabam gerando preocupação, pois trazem consequências irreversíveis à saúde do trabalhador. A perda auditiva induzida pelo ruído (PAIR) é uma das principais queixas no que tange doenças ocupacionais que podem ocasionar perda da audição. Para preservar a saúde e segurança do trabalhador, é necessária a monitoração dos níveis de ruído. Nesse contexto, foram criadas normas e leis que estabelecem os limites os quais os trabalhadores podem permanecer expostos sem haver nenhum dano a sua saúde. **Objetivo:** Analisar a dose de ruído a que estão expostos os funcionários de um posto de combustível, e compará-la com a legislação vigente. **Material e Métodos:** O presente trabalho foi realizado em um posto de revenda de combustível localizado na cidade de Formiga-MG. Utilizou-se para a avaliação um dosímetro modelo DOS-600 que quantifica a dose de ruído, por meio da medição do nível de pressão sonora a cada trinta segundos. A coleta de dados ocorreu em dois dias distintos bem como



dois períodos distintos (manhã e tarde). Posteriormente à coleta, os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas a fim de se verificar a variação da pressão sonora ao longo da jornada de trabalho do funcionário. **Resultados:** Os dias analisados mostraram que o nível médio de ruído permaneceu abaixo do limite de tolerância, em todos os dias e jornadas analisados. Foram respectivamente, 76,1 dB(A) 75,6 dB(A) correspondendo a doses de 28,5% e 26,9% para os dias analisados no período da manhã e nível médio de ruído de 81,2 dB(A) e 80,6 dB(A) correspondendo a doses de 58,0% e 54,0% para os dias analisados no período da tarde. Porém, mesmo não excedendo o limite de tolerância, de acordo com a legislação, devem ser tomadas medidas de proteção quando a dose for maior que 50%. **Conclusão:** De acordo com a metodologia utilizada, conclui-se que os resultados da exposição ao ruído ocupacional apresentaram valores abaixo do limite de tolerância, porém medidas de controle devem ser tomadas a fim de se preservar a saúde dos trabalhadores.

Palavras-chave: Doenças Ocupacionais. Perda auditiva. Saúde e Segurança do trabalho.

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



INFLUÊNCIA DA MATERIA ORGANICA APLICADA EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DO ALMEIRÃO (*Cichorium intybus*)¹

Saulo Bottrel Pinheiro², Bruno de Moraes Cardoso³, Paulo Egídio Oliveira Carvalho³, Marcos Silva Leite³, 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: saulobpengagro2015@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@uniforg.edu.br.

RESUMO (TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

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 da matéria orgânica em diferentes doses aplicada no solo e no desenvolvimento do almeirão (*Cichorium intybus*). **Material e Métodos:** Montou-se um experimento inteiramente casualizado em casa-de-vegetação na Fazenda Várzea dos Britos, no município de Arcos-MG, com 5 tratamentos (testemunha + 4 doses), calculados a partir da necessidade nutricional de matéria orgânica, expressa em % na 5ª Aproximação (CFSEMG, 1999), do almeirão, 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, dispensando-se a calagem devido à saturação por bases (84%) previamente determinada em análises de solo, também realizadas após a finalização do experimento. As mudas de almeirão foram transplantadas aos 10 dias de emergência, a umidade dos vasos foi mantida em 60% do volume total de poros (VTP). **Resultados:** Os resultados evidenciaram



que a matéria orgânica em doses mais elevadas foi prejudicial ao desenvolvimento das plantas devido às alterações provocadas em vários atributos químicos do solo, principalmente na condutividade elétrica, pH e absorção de água. **Conclusão:** As diferentes doses de matéria orgânica influenciaram, distintamente, no comportamento de outros elementos químicos no solo em função da alteração dos fatores capacidade, transporte e interação. Nas doses mais elevadas, o pH ficou fora da faixa ótima para absorção dos nutrientes, os quais causaram alterações metabólicas relacionadas ao desenvolvimento da planta.

Palavras-chave: Matéria orgânica. Interação. Agroquímica.

Os autores agradecem ao Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, pela disponibilização dos laboratórios para realização de parte das análises propostas.



VERIFICAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE ASSOCIAÇÕES DE CEFTIOFUR E AMOXICILINA NO TRATAMENTO DE MASTITE BOVINA¹

Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni², Arnaldo Leite Faria Júnior³, Wallace Cássio Pinto Barra⁴

¹Resultados de pesquisa obtidos pelo primeiro autor com fins de apresentação para Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

²Profa. Adjunta – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

³Médico Veterinário.

⁴Graduando em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da CNPq/FAPEMIG. E-mail: goio.10@hotmail.com.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O grave problema associado à redução de produção e descarte de leite em função da presença do *Streptococcus agalactiae* no leite de bovinos, impulsiona o desenvolvimento de pesquisas que visem a verificar a eficiência de fármacos e suas associações, no combate à mastite bovina. **Objetivo:** O estudo teve como objetivo avaliar a eficiência dos medicamentos Ceftiofur e Amoxicilina no tratamento de mastite causada pelo *Streptococcus agalactiae*, por meio da verificação da presença do microrganismo e da contagem de células somáticas (CCS) de amostras de leite antes e após tratamento. **Material e Métodos:** Amostras foram coletadas em quatro fazendas e o protocolo de tratamento foi realizado em vacas cujos quartos mamários apresentaram mastite causada por *Streptococcus agalactiae*. Utilizou-se para o tratamento formulações contendo uma ampola de Ceftiofur aplicada intramamária nos quartos infectados, após cada ordenha, por 3 dias consecutivos, foi associado, no primeiro e terceiro dias, com 65mL de amoxicilina (9,75g). Repetiu-se o mesmo protocolo 3 vezes, com intervalos de 30 dias entre o primeiro e o segundo, e intervalo de 20 dias para o terceiro. Para verificar a eficiência do protocolo realizaram-se análises individuais para detecção do microrganismo e contagem de células somáticas em amostras de leite dos animais em tratamento. **Resultados:** Os resultados mostraram que, em média, 15,2% dos animais eram positivos para *S. agalactiae*. Após o primeiro tratamento, obteve-se 59% de eficiência do protocolo de



tratamento utilizado. Após o segundo tratamento, verificou-se 57% de eficiência. Com relação à CCS, no início do tratamento a média foi de 788.000 cél./mL e, decorridos os 120 dias do tratamento, o número reduziu para 351.000 cél./mL. **Conclusão:** O protocolo de tratamento mostrou-se eficiente para o tratamento de mastite proveniente de *S. agalactiae*.

Palavras-chave: Antibioticoterapia. Contagem de células somáticas. Glândula mamária.



AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA DAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL EM AÇOUQUES LOCALIZADOS NOS SUPERMERCADOS DO MUNICÍPIO DE CAMPO BELO-MG¹

Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni², Hudson Pires Costa³, Nathália Silva Pinto⁴, Walace Cássio Pinto Barra⁵

¹Resultados de pesquisa obtidos pelo primeiro autor com fins de apresentação para Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

²Profa. Adjunta – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

³Médico Veterinário.

⁴Graduanda em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: nsilvanathy@outlook.com.

⁵Graduando em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da CNPq/FAPEMIG. E-mail: goio.10@hotmail.com.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: As questões voltadas para a higiene alimentar têm ganhado cada dia mais destaque, visto que a falta de higiene e o não atendimento aos critérios referentes às Boas Práticas de fabricação (BPF) podem colocar em risco a saúde dos consumidores. **Objetivo:** Dentro desse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar as condições higiênico-sanitárias de açougues localizados no município de Campo Belo-MG, por meio da aplicação de um *check-list* que possibilite diagnosticar eventuais problemas na manipulação de produtos de origem animal. **Material e Métodos:** Para tanto, foram avaliados 9 açougues inseridos no interior de supermercados, onde foi possível avaliar em três blocos distintos, a análise das instalações, a análise dos manipuladores e, por fim, a análise dos utensílios usados nos açougues pesquisados. **Resultados:** Os resultados encontrados demonstraram que os estabelecimentos atendem à maioria dos itens apresentados no *check-list*, relacionados às instalações, utensílios e manipuladores; o revestimento de parede com tinta acrílica lavável ou presença de azulejos foi notável em 100% dos açougues, assim como a higiene dos manipuladores (uniforme; unhas curtas e sem esmaltes). Em 77,7% destes, verificou-se a presença de telas em portas e janelas e, em 66,6%, foi possível encontrar a presença de ventilação e



XIII mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



iluminação, equiparando-se com a taxa de constatação de bom estado de higienização de facas, bacias e tábuas. No entanto, em 22,2% dos açougues a higienização do balcão de exposição da carne foi considerada insatisfatória e a não utilização de luvas pelos manipuladores foi detectada em 100% dos açougues, esse fato é comprometedor do processo de Boas Práticas, por levar agentes contaminantes às carnes que são comercializadas. **Conclusão:** Nesse sentido, mesmo que em baixas porcentagens, a falta de higiene, a inadequação das instalações e dos cuidados pessoais dos manipuladores tornam-se fatores a serem redefinidos para que estejam dentro da legislação. O uso de uniformes, tocas e luvas adequados e a preservação dos equipamentos e sua limpeza, constituem-se pré-requisitos básicos no que concerne à qualidade dos produtos e segurança alimentar dos indivíduos.

Palavras-chaves: Açougues. Boas Práticas de Fabricação. Condições higiênico-sanitárias.



OBSERVATÓRIO FORMIGA: O USO DE REDES SOCIAIS PARA CONHECER O CIDADÃO FORMIGUENSE¹

Paula Pereira Muniz², Willyan Michel Ferreira³

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

²Graduanda em Ciência da Computação do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) CNPq/FAPEMIG. E-mail: paula_muniz@outlook.com.br.

³Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: willyanmichel@gmail.com.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O uso excessivo das redes sociais tem modificado o comportamento do ser humano. Os usuários compartilham com os amigos seus eventos cotidianos, seus desabaços sobre assuntos polêmicos, planos e futuros eventos. Com isso, uma grande massa de dados é produzida diariamente. Todas essas informações inexploradas e sem organização podem ser analisadas para que estes conteúdos possam ser convertidos em conhecimento. **Objetivo:** Utilizar técnicas de Mineração de Dados na rede social Twitter para conhecer os usuários do município de Formiga-MG. **Material e Métodos:** Foram desenvolvidos dois coletores na linguagem Python para identificar os usuários ativos locais por meio da coordenada geográfica correspondente à cidade de Formiga-MG. A análise inicial consistiu em identificar as características dos usuários e seu comportamento com base nos horários das postagens, dias da semana, datas comemorativas e meses mais propícios a postagens. Para a análise do conteúdo dos tweets, foram extraídos links, acentuações, pontuações, palavras de conexão e símbolos. Todas as mensagens foram colocadas em caixa baixa, buscando a padronização. A partir disso, foram criados dois rankings, um de termos únicos e o outro de par de termos mais utilizados. Após os processos de tratamento, as palavras mais utilizadas foram eleitas como possíveis termos para que os tweets fossem submetidos a análise de comparação e classificação com os temas que foram definidos. **Resultados:** por meio de um comparativo entre as bases de dados, notou-se que o número de usuários formiguenses no Twitter cresceu mais nos primeiros cinco meses de



2017 do que durante o ano todo de 2016. A análise do conteúdo dos tweets mostrou, conforme o esperado, que as postagens dos usuários são sobre saúde, problemas do município, política nacional, esporte, entretenimento e situações do dia-a-dia. **Conclusão:** A pesquisa ajudou a entender o comportamento dos usuários locais nas redes sociais. Mas nota-se a necessidade de realizar uma análise sentimental para entender se os usuários estavam falando, positivamente ou negativamente, sobre os temas.

Palavras-chave: Recuperação de informação. Redes sociais. Mineração de dados.

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



PRINCIPAIS INCAPACIDADES APRESENTADAS POR MULHERES COM CÂNCER DE MAMA SEGUNDO A PERSPECTIVA DA CIF¹

Fernanda Cristina Silva², Letícia Júnia Ferreira³, Andrei Pereira Pernambuco⁴

¹Resultados parciais 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 do(a) CNPq/FAPEMIG. E-mail: fernandapains93@hotmail.com.

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

⁴Professor do Centro Universitário de Formiga, UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

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 as principais incapacidades de mulheres com CM submetidas à intervenção cirúrgica. **Metodologia:** 87 mulheres participaram do estudo, estas responderam ao core set abrangente da CIF para CM, instrumento composto de 80 categorias. A análise estatística descritiva foi realizada no software GraphPad Prism. **Resultados:** As duas categorias mais impactadas em cada um dos componentes da CIF foram: b4353 – funções dos nódulos linfáticos ($2,1 \pm 1,4$); b650 – funções da menstruação ($2,2 \pm 1,7$); s4201 – estrutura dos linfonodos ($2,0 \pm 1,4$), 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 ($-0,6 \pm 2,6$), e o que melhor funcionou como facilitador foi e465 - normas práticas e ideologias ($3,4 \pm 1,2$). **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 necessidades das pacientes.

Palavras-chave: Câncer de mama. Funcionalidade. Mastectomia.

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



ANÁLISE E CARACTERIZAÇÃO DE IMPACTOS CAUSADOS PELA EXTRAÇÃO DE AREIA NO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG¹

Anísio Cláudio Fonseca², Jordana Luísa de Castro³, Larissa Pereira
Rodrigues⁴

¹Resultados totais do projeto de pesquisa autônomo dos autores.

²Professor e curador do museu de mineralogia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

³Doutoranda em Ciência do Solo da Universidade Federal de Lavras, Lavras-MG, Brasil.

⁴Egressa do curso de Engenharia Ambiental do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A atividade de extração de areia no município de Formiga-MG tem sido alvo de atenção e preocupação devido aos impactos causados ao meio ambiente. O rebaixamento do talvegue dos rios associado a processos erosivos é, sem dúvida, a junção dos maiores impactos ambientais do município, afetando a bacia dos rios Pouso Alegre, Formiga e Mata Cavalo. **Objetivo:** Identificar e descrever as atividades impactantes causadas pela extração de areia em um empreendimento localizado no município de Formiga-MG. **Material e métodos:** Durante a condução do trabalho, foi realizada a identificação e descrição das atividades impactantes relacionadas ao empreendimento em foco, e estas divididas em fases: implantação, operação e desativação. Os resultados relativos à avaliação dos impactos ambientais foram dispostos na forma de *check-list*. **Resultados:** Como impactos positivos da atividade de extração de areia, foram listados os seguintes aspectos: geração de empregos, aumento da receita municipal e da oferta de areia para a construção civil, impedimento do assoreamento de áreas estratégicas. Já os impactos negativos incluem: diminuição da qualidade do ar nos locais de lavra, aumento da concentração de partículas em suspensão nos cursos d'água e possível contaminação por resíduos, alteração da morfologia da calha dos cursos d'água, erosão do solo nas margens dos rios, depreciação da qualidade do solo e de sua biota, estresse da fauna silvestre, impacto visual e secamento de lagoas da região. **Conclusão:** Medidas de contenção como a instalação de diques nos leitos dos rios da região



XIII mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



para reter sedimentos, elevando seu talvegue, poderiam minimizar os impactos, além da fiscalização da retirada de areia por órgãos competentes, indenização de proprietários de pontos de retirada legalmente licenciados, recolocação de trabalhadores em outras atividades, paralisação da retirada de areia no rio Formiga acima da captação de água do SAAE para preservação da qualidade da água, instalação de prática de conservação dos solos e recuperação das matas ciliares e nascentes, adoção de medidas de conscientização e educação ambiental. Como consequência do presente trabalho, os pontos ilegais foram fechados, houve aumento da fiscalização e termos de ajuste de conduta surgiram.

Palavras-chave: Áreas degradadas. Mineração. Solos.



MODULAÇÃO AUTONÔMICA CARDÍACA EM PORTADORES DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 AVALIADA A PARTIR DA VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA¹

Ronaldo Henrique Cruvinel Júnior², Ana Paula de Lourdes Pfister³,
Andreza Laís da Silva⁴, José Carlos Leal⁵, Alan Peloso Figueiredo⁶

¹Projeto do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR_MG, do primeiro autor, 2016-2017, com resultados totais, com cessão de bolsa FAPEMIG.

²Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Bolsista da FAPEMIG. E-mail: ronaldocruvinelfisioterapia@gmail.com.

³Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga - MG, Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga – MG. E-mail: aplp29@hotmail.com.

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

⁵Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga – MG. E-mail: leal.educacaofisica@gmail.com.

⁶Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga – MG. E-mail: alanpf@terra.com.br.

RESUMO (TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A neuropatia autonômica diabética é uma das complicações crônicas com maior prevalência em indivíduos portadores de Diabetes Mellitus tipo 2, provocando graves alterações na modulação autonômica desses indivíduos, pode esta ser quantificada de maneira simples e não invasiva, proporcionando índices que funcionam como preditores de morbidade e mortalidade. **Objetivo:** Compreender a modulação autonômica cardíaca dos indivíduos adultos com Diabetes Mellitus tipo 2, a partir da análise da variabilidade da frequência cardíaca. **Material e Métodos:** O presente estudo foi realizado nas Unidades Básicas de Saúde dos bairros: Água Vermelha e Bela Vista, do município de Formiga- MG. Foram avaliados 24 indivíduos adultos de ambos os gêneros, com idade entre 40 e 59, foram captados os intervalos R-R de todos os voluntários durante 5 minutos em repouso utilizando um cardiófrequencímetro, e, posteriormente, os dados foram enviados aos softwares: Polar pro trainer 5 e Kubios HRV, para realização da análise. Os dados obtidos foram tabulados na planilha do software Microsoft Excel 2013 e



em seguida foram calculadas as medidas de dispersão: média, mediana e desvio padrão de todas as variáveis. A seguir, para realizar a estatística, foi utilizado o programa GraphPadPrism v5.0 com nível de significância ajustado para $\alpha=0,05$ ($p \leq 0,05$). Para avaliar a distribuição dos dados foi utilizado o teste de Kolmogorov Smirnov, para as comparações foi utilizado o teste t para dados paramétricos. **Resultados:** Por meio da análise estatística o presente estudo demonstrou redução dos índices de variabilidade: Porcentagem das diferenças sucessivas entre os intervalos RR que são maiores que 50 ms (pNN50%), Baixa frequência (LF) e Alta frequência (HF) dos indivíduos diabéticos, quando comparados com valores de referência para população normal, com diferença significativa ($p < 0,0001$). **Conclusão:** A pesquisa demonstrou redução dos índices pNN50% e HF, que representam o tônus vagal, o que supõe uma redução da atividade parassimpática. E foi verificada uma redução do índice LF que reflete a função dos barorreceptores, sugerindo diminuição do tônus simpático por intermédio desse índice em adultos portadores de Diabetes Mellitus tipo 2.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus tipo 2. Modulação autonômica. Variabilidade da frequência cardíaca.

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



FEMINICÍDIO E A FUNÇÃO SIMBÓLICA DO DIREITO PENAL¹

Nélida Reis Caseca Machado², Thaynara da Mata Alves³

¹Resultados parciais de pesquisa elaborada pela aluna Thaynara da Mata Alves e pela Prof. 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 do Curso de Direito do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG); E-mail: thdmalves@gmail.com.

RESUMO (TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O Direito Penal é uma das ramificações do sistema jurídico que tem por escopo regular a vida em sociedade. Doutrinariamente, existem duas funções que lhe são legítimas: (1) a proteção de bens jurídicos essenciais e (2) a atividade garantidora. A primeira refere-se aos objetos materiais ou imateriais indispensáveis à coexistência pacífica dos homens; já segunda diz respeito à proteção do indivíduo frente ao Estado, intimamente ligada ao princípio da Legalidade. No entanto, há uma terceira função, considerada ilegítima, denominada “simbólica”, na qual a legislação é manuseada só formalmente, criando tipos penais desnecessários a fim de apaziguar reboliços sociais - promovendo à população a falsa sensação de segurança. Nesse contexto, considerando os resultados obtidos com o tipo Femicídio (homicídio doloso praticado contra a mulher em razão da condição de sexo feminino - artigo 121, § 2º, VI do Código Penal), busca-se seu encaixe dentre as funções do Direito Penal. **Objetivo:** Compreender, com base nas funções do Direito Penal, a posição do Femicídio, recente tipo penal. **Material e Métodos:** Pesquisa bibliográfica, utilizando o método hipotético-dedutivo. **Resultado:** Verifica-se que o Direito, no que tange a proteção à dignidade feminina, é frequentemente manuseado como meio político pelo legislador a fim de conter movimentos sociais e evitar o confronto direto com questões que necessitam de maior debate, perpetuando assim, o conservadorismo, considerando as atuais conjunturas



XIII mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



sociais. **Conclusão:** A conclusão provisória é que, consoante os dados estatísticos, embora o artigo referente ao feminicídio tivesse a intenção de punir corretamente os assassinatos e agir de modo preventivo, tendo em vista a subjetividade do próprio texto no termo “em razões de sexo feminino”, junto ao sistema patriarcal presente no sistema tanto policial quanto judiciário, não alçou o resultado esperado até o momento; deixando as mulheres sem o real amparo na concretização de seus direitos, é essencial a elas que, a Lei que visa a protegê-las não seja apenas fruto de um artigo na lei advindo do clamor popular, mas que possa de fato preservá-las, enquanto uma conquista de direitos feminina.

Palavras-chave: Legislação. Mulher. Representação.



RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM PROFISSIONAIS DAS UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA DE UM HOSPITAL DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS¹

Lívia Ávila Silva², Ronaldo Henrique Cruvinel Junior³, Andreza Laís da Silva⁴, Amanda Magda da Silva⁵, Ângela Louzada Terra⁶ Ana Paula de Lourdes Pfister⁷

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

²Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) Programa de Iniciação Científica CNPq. E-mail: liviaavila1@hotmail.com.

³Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) Programa de Iniciação Científica CNPq. E-mail: ronaldocruvinel1996@hotmail.com.

⁴Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário (a) no Programa de Iniciação Científica CNPq. E-mail: andreza.lais@yahoo.com.br.

⁵Fisioterapeuta Colaboradora do projeto de iniciação científica.

⁶Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário (a) no Programa de Iniciação Científica CNPQ. E mail: angelaterra96@hotmail.com.

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

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

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. Diante disso, considera-se importante analisar adequadamente o nível de estresse e a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) dos profissionais que atuam em unidades de terapia intensiva (UTI's), visando a atenuar os efeitos deletérios do estresse no sistema cardiovascular. **Objetivo:** Avaliar, comparar e correlacionar o nível de estresse e as alterações na VFC em profissionais voluntários que atuam nas UTI's 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 foi realizado com os profissionais que atuam nas UTI's adulto e neonatal de um hospital do centro-



oeste de Minas Gerais. Os dados foram obtidos mediante a ficha de dados sociodemográficos, aferição dos dados vitais, medidas antropométricas, inventário de sintomas de estresse para adultos e cardiofrequencímetro. **Resultados:** Após analisar a correlação entre as variáveis componentes obtidos da VF e no nível de estresse obtido no inventário de sintomas de estresse para adultos (ISSL) dos profissionais das UTI's neonatal e adulto observou-se que entre Low Frequency (LF) e ISSL resultou; em neonatal ($p = 0,38$), adulto ($p = 0,45$), High Frequency (HF) e ISSL resultou; em neonatal ($p = 0,92$), adulto ($p = 0,06$), e, entre Low Frequency/High Frequency (LF/HF) e ISSL resultou; em neonatal ($p = 0,76$), adulto ($p = 0,06$). Não alcançando nível de significância em nenhuma das correlações. **Conclusão:** Pelos resultados obtidos foi constatado que o organismo desses indivíduos se encontra adaptado a lidar com o estresse, não acarretando, portanto, em distúrbios cardiovasculares significativos, são capazes de manter a homeostase.

Palavras-chave: Estresse. Unidade de Terapia Intensiva. Variabilidade da Frequência Cardíaca.

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



INFLUÊNCIA DA FOSFORILAÇÃO DO TRANSPORTADOR VESICULAR DE ACETILCOLINA NO SEU DIRECIONAMENTO PARA OS TERMINAIS NERVOSOS DE NEURÔNIOS¹

Jeferson Kelvin Alves de Oliveira Silva², Vanessa Cristina Caetano Couto³, José Barbosa Junior⁴

¹Resultados parciais das análises comparativas entre as células neuronais, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

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

³Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: vanessacouto14@hotmail.com.

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

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A principal forma de transmitir informações entre estruturas do sistema nervoso ocorre por liberação de neurotransmissores. Um dos principais neurotransmissores é a acetilcolina (ACh). Sua liberação depende da ação de um transportador vesicular de acetilcolina (VACHT). Nosso grupo já demonstrou que o VACHT é fosforilado; e que esta fosforilação aumenta o seu tráfego para terminais nervosos. O direcionamento de proteínas para as vesículas dos terminais nervosos pode seguir dois trajetos: 1) ir direto para as membranas de vesículas localizadas nesses terminais; 2) passar pela membrana celular antes de ser incorporado às vesículas. **Objetivos:** Determinar o tráfego seguido pelo VACHT em células PC12, através de mutações que neutralizam um motivo dileucina presente na região C-terminal do transportador (L485A, L486A); dessa forma sua endocitose mediada por dinamina fica comprometida, fazendo o VACHT se acumular na primeira membrana do terminal em que for direcionado. E, finalmente, para verificar se a fosforilação do VACHT poderia alterar esse direcionamento, foram construídos dois mutantes do VACHT: S480E-L485A-L486A (mutante que mimetiza o VACHT fosforilado e que não pode ser endocitado por dinamina) e S480A-L485A-L486A (mutante que não pode/ ser fosforilado, nem endocitado por dinamina). **Materiais e Métodos:** As mutações



na região C-terminal do VACHT foram realizadas por PCR, e os mutantes obtidos foram clonados no vetor de expressão EGFP (GFP-VACHT L485A/L486A). Células PC12 foram transfectadas com esses vetores, e as imagens foram obtidas através de microscopia confocal. Para as análises estatísticas foi utilizada a distribuição de Poisson, com nível de significância de 5% (0,05). **Resultados:** nas células (n=16) transfectadas com o mutante GFP-VACHT S480A-L485A-L486A a fluorescência se acumulou na membrana do corpo celular. Já nas células (n=16) transfectadas com o mutante GFP-VACHT S480E-L485A-L486A, observou-se que, mesmo perdendo o motivo di-leucina, o GFP continua direcionado para as varicosidades das células. Esse resultado indica que a fosforilação do VACHT influencia no seu direcionamento direto para os terminais nervosos de células PC12. **Conclusão:** A fosforilação do VACHT provoca alterações em seu direcionamento intracelular em células PC12. Isso sugere que alterações na neurotransmissão podem ser decorrentes de direcionamentos alternativos de proteínas importantes para os passos da neurotransmissão.

Palavras-chave: Células PC12. Tráfego. VACHT.

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



AVALIAÇÃO ENTRE DUAS METODOLOGIAS DE DIAGNÓSTICO IMUNOLÓGICO PARA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA E INQUÉRITO DE SOROPREVALÊNCIA EPIDEMIOLÓGICA NO MUNICÍPIO DE IGUATAMA-MG¹

Jeferson Kelvin Alves de Oliveira Silva², Talita Pereira Vaz³, Mariana
Teixeira de Faria⁴, Gilberto Fontes⁵, Fernando Sérgio Barbosa⁶

¹Resultados parciais do Trabalho de Conclusão de Curso de Biomedicina do UNIFOR-MG.

²Graduando em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: jefhtk@gmail.com.

³Mestranda em Ciências da Saúde da UFSJ, Divinópolis-MG, Brasil;

⁴Professora colaboradora.

⁵Professor colaborador – UFSJ, Divinópolis-MG, Brasil.

⁶Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador no Programa de Iniciação Científica (PIC) do UNIFOR-MG.

RESUMO (TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A Leishmaniose é um estado clínico em que um indivíduo encontra-se ao desenvolver os sinais, sintomas e características imunológicas da condição parasitária do protozoário descrito no gênero *Leishmania*. Esta parasitose é um grave problema na saúde pública mundial, já que está presente em, aproximadamente, 98 países atingindo cerca de 350 milhões de indivíduos em grande parte do globo, além de ser uma doença endêmica em várias regiões do Brasil. Considerado um parasito de ciclo heteroxênico, apresentando os insetos do gênero *Lutzomyia* como vetor, o *Lutzomyia longipalpis* é o mais importante na disseminação da parasitose no Brasil; A *Leishmania* sp. além dos seres humanos, também aproveita de outros animais, principalmente os cães para manter a existência da espécie facilitando a transmissibilidade e preservação do ciclo. **Objetivos:** Nessas circunstâncias, a finalidade deste trabalho é quantificar a prevalência de cães infectados com esta parasitose e analisar os testes sorológicos de imunocromatografia rápida (DPP®) e ELISA para o diagnóstico de Leishmaniose Visceral Canina (LVC). **Materiais e Métodos:** Foi estudada exclusivamente a população canina domiciliar urbana do município de Iguatama-MG, foram colhidas amostras de sangue por punção



venosa radial e transferidos para tubo estéril. Após centrifugação, o soro de cada animal foi analisado pela técnica de DPP® pela qual os resultados foram classificados em 'positivos' e 'negativos', aqueles animais classificados em 'positivo' tiveram a confirmação pela técnica de ELISA, diagnosticados em 'reagente' e 'não reagente', caso confirmado para o protocolo era considerado positivo para Leishmaniose Visceral. Para dar continuidade a este estudo será utilizada a fórmula de *Kappa* para calcular o valor e analisar a sensibilidade e especificidade, bem como a concordância de ambas as técnicas. **Resultados parciais:** Dos cães estudados (n=270), duzentos e vinte cinco não foram reagentes para nenhuma das técnicas, e um total de 20 foram classificados como reservatórios do parasito, ou seja, a prevalência de anticorpos encontrados nos cães do município foi de em 7,4%. **Conclusão:** Contudo é perceptível a grandeza desse problema na saúde pública do município, uma vez que 7,4% dos cães estudados estavam positivos para Leishmaniose, classificando este como uma área de transmissão intensa.

Palavras-chave: Diagnóstico. Epidemiologia. Leishmaniose.



ESTUDO DA INTENSIDADE DO SINAL ANALITICO DO COMPOSTO Pb-DTZ EM SISTEMAS DE SOLVENTES¹

Frederico de Oliveira Silva², Karina da Silva Alves³, Verônica Marques Alves⁴, Alex Magalhães Almeida⁵, Anísio Claudio Rios Fonseca⁶

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

²Graduando em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista no Programa de Iniciação Científica da FAPEMIG. E-mail: frede256@hotmail.com

³Graduando em Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntaria no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Graduando em Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁵Prof. Dr Alex M. Almeida – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁶Prof. Anísio C.R. Fonseca – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O chumbo é um elemento que causa preocupação em relação a saúde humana e de cultivos vegetais. Dessa forma, é interessante o uso de métodos robustos e de fácil operação para monitorar sua presença em amostras diversas. Diante desta perspectiva, procedeu-se um estudo para verificar o melhor sinal analítico do complexo formado pelo reagente ditizona com o metal chumbo em diferentes sistemas homogêneos de solventes. **Objetivo:** Avaliar o comportamento do sinal analítico para o complexo Pb-DTZ nos diferentes meios reacionais visando a sua futura determinação por espectrofotometria UV-VIS. **Material e Métodos:** O estudo foi realizado utilizando misturas de solventes onde ocorriam a formação do complexo metal-ditizona (DTZ). Foram empregados como meios racionais os sistemas ternários; água-etanol-clorofórmio, água-etanol-Dimetilformamida, água-etanol-metilisobutilcetona e água-etanol-isobutílico. Utilizando quantidades pré-estabelecidas de 1ml de complexante (com 0,01g de ditizona), 1 ml da solução padrão de chumbo diluída para 50mg/L e 10 ml de etanol. Preparam-se os sistemas e realizaram-se as



XIII mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



varreduras nos comprimentos de onda de 320 a 700 nanômetros utilizando espectrofotômetro UV-VIS. **Resultados:** Comparando-se as varreduras realizadas nos sistemas observou-se que o melhor resultado é para a mistura contendo o complexo é água-etanol- metilisobutilcetona no comprimento de onda de 500 nm. Nesse comprimento de onda, serão estudadas as condições de determinação do elemento chumbo em amostras de interesse diversos. **Conclusão:** As avaliações realizadas indicam que é possível a determinação de chumbo em diversas amostras, o que será realizado no desenvolvimento das pesquisas, o passo a seguir é o estudo de possíveis interferentes no método.

Palavras-chave: Sistema ternário. Complexo metálico. Espectrofotometria UV – VIS.

Agradeço ao Centro Universitário de Formiga pelo uso dos laboratórios e pela concessão da bolsa de iniciação científica.



ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E AS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA EM INDIVÍDUOS COM DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA SUBMETIDOS AO TESTE DE CAPACIDADE FUNCIONAL AVD GLITTRE¹

Rafael Rodrigues Tomé², Andreza Lais da Silva³, Raimisson Vieira Silva⁴, Taís de Mendonça Costa⁴, Ana Paula de Lourdes Pfister⁵

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

²Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do(a) Programa de Iniciação Científica CNPq. E-mail: rodrigues.rafa15@gmail.com.

³Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário (a) no Programa de Iniciação Científica CNPq. E-mail: andreza.lais@yahoo.com.br.

⁴Fisioterapeutas - Colaboradores Projeto de Iniciação Científica.

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

RESUMO
(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma enfermidade respiratória que se caracteriza pela obstrução ao fluxo aéreo, de caráter irreversível. Está ligada a uma resposta anormal das vias aéreas e parênquima pulmonar a inalação de gases tóxicos. Além disso, não está restrita às alterações pulmonares, mas também é responsável por comprometer outras estruturas adjacentes ao pulmão. Acarretando em danos cardíacos e intolerância ao exercício. Variações na atividade do sistema nervoso autônomo (SNA), são também constatadas pela avaliação da variabilidade da frequência cardíaca. A qual se encontra alterada na DPOC. **Objetivo:** Comparar a variabilidade da frequência cardíaca em indivíduos DPOC e em um grupo controle saudável e quantificar as limitações na realização das atividades de vida diária. **Material e Métodos:** A variabilidade da frequência cardíaca foi mensurada nos momentos pré, durante e após o teste de capacidade funcional AVD-Glitter, através do intervalo (R-R) do eletrocardiograma (ECG), registrado pelo cardiófrequencímetro RCX5 G5 Polar®. Para análise da dispnéia durante as atividades de vida diária foi aplicada a escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL). A amostra foi constituída por conveniência, resultando em dez



indivíduos DPOC. Para posterior comparação, um segundo grupo foi composto por cinco indivíduos saudáveis. Foi aplicado o mesmo protocolo para ambos. **Resultados:** Houve diferença da frequência cardíaca entre o momento antes e durante; durante e após; antes e após a realização do TGlittre para o grupo de doentes pulmonares. Bem como, diferença da frequência cardíaca entre o momento antes e durante; durante e após a realização do TGlittre para o grupo controle saudável. Quando aplicou a Análise de Variância (ANOVA *One Way*) e pós teste *Tukey*, na análise intragrupos dos valores médios do espectro de baixa frequência (LF), espectro de alta frequência (HF) e relação do espectro de baixa/alta frequência (LF/HF) no momento pré, durante e após TGlittre para ambos os grupos, houve diferença significativa apenas para a análise 'relação LF/HF' do grupo controle saudável, no momento antes e durante; antes e após ($p=0,0016$). Ao analisar o escore final da escala London Chest Activity of Daily Living (LCADL), observou-se que ambos os grupos relatam dispneia ao realizar suas atividades diárias. **Conclusão:** Como mostrado nos resultados, apenas os componentes LF/HF simpático vagal do grupo controle saudável de todos os participantes no momento antes e durante; antes e após teste AVD-Glittre resultou em significância. Nos demais espectros da variabilidade da frequência cardíaca, não foram constatados resultados relevantes, visto que a amostra é limitada.

Palavras-chave: DPOC. Fisioterapia. VFC.

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



INFLUÊNCIA DO ENXOFRE APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DO ALMEIRÃO (*Cichorium intybus*)¹

Eder Paulo Rodrigues², Thiago Campos Cunha³, Douglas Rodrigues Ribeiro³, Tiago Batista da Costa³, Mauricio Silva Miranda³, Gustavo Virgílio da Silva³, 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: eder.paulo95@hotmail.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

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O enxofre (S) é um nutriente essencial às plantas, pois participa na formação de diversas moléculas orgânicas, tais como, os aminoácidos e as vitaminas. A aplicação de S em diferentes parcelas, altera as relações com os demais nutrientes, podendo levar a uma má-formação da planta. **Objetivo:** Verificar a influência do enxofre (S) em diferentes doses aplicada no solo e no desenvolvimento do almeirão (*Cichorium intybus*). **Material e Métodos:** Montou-se um experimento com delineamento inteiramente casualizado em casa-de-vegetação na Fazenda Palmeiras, no município de Córrego Fundo-MG com 5 tratamentos (testemunha + 4 doses) calculados, a partir da necessidade nutricional de enxofre do almeirão, aplicando-se esterco bubalino como fonte de matéria orgânica, sendo T0=0% (testemunha), T1=100%, T2=400%, T3=800% e T4=1600% (utilizou-se fonte mineral de enxofre á 95%) com 5 repetições, num total de 25 parcelas. Utilizaram-se vasos contendo 6000 cm³ de solo extraídos da camada de 0-20 cm, previamente incubados durante 30 dias com calcário, projetando-se a saturação por bases em 70%. As mudas de almeirão foram transplantadas aos 10 dias de emergência, a umidade dos vasos foi mantida em 60% do volume total de poros (VTP), previamente determinado. Análises químicas (macronutrientes e micronutrientes) e análise física (textural) de solo



foram feitas antes e depois da instalação do experimento, para cada tratamento. **Resultados:** Os resultados evidenciaram que o S, em doses mais elevadas, foi prejudicial ao desenvolvimento das plantas devido às interações com outros nutrientes e atributos químicos do solo, tais como condutividade elétrica e pH. Observou-se, no T2, queda na absorção de enxofre e inibição da absorção de nitrogênio; no T4, registrou-se a menor taxa de crescimento radicular. **Conclusão:** As diferentes doses de enxofre aplicadas influenciaram, distintamente, no comportamento de outros elementos químicos no solo e na planta. O fator interação foi o mais importante, causando alterações metabólicas principalmente nos percentuais mais extremos, ao mesmo tempo, ao analisarmos o pH notou-se queda, ocasionando acidificação do solo e influências negativas na absorção de micronutrientes.

Palavras-chave: Agroquímica. Enxofre. Interação.

Os autores agradecem ao Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, pela disponibilização dos laboratórios para realização de parte das análises propostas.



REFORMA DA PREVIDÊNCIA SOCIAL, PRIVATIZAÇÃO VELADA E RETROCESSO SOCIAL, UMA REALIDADE?¹

Gabrielle Maria de Paula Silva², Lucas Chaves Mascarenhas³

¹Resultados obtidos em trabalho de conclusão de curso (TCC).

²Acadêmica do 10º período do curso de Direito do UNIFORMG, Formiga/MG, Brasil; e-mail: gabriellesilva3590@gmail.com.

³Professor Mestre do Curso de Direito do UNIFORMG, Formiga/MG, Brasil, Orientador do TCC; e-mail: lucas.mascarenhas@uniformg.edu.br.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: Em andamento junto ao Congresso Nacional projeto de emenda à constituição que visa a implementar reforma na previdência social. Entende-se, da leitura do referido projeto, que haverá privatização velada do sistema, ferindo o princípio da vedação ao retrocesso social. A privatização velada da previdência é entendida como uma maneira indireta de se privatizar o sistema, obrigando segurados a migrarem para a previdência privada, que por definição é complementar e não possui as garantias promovidas pelo seguro social. Com o recrudescimento dos requisitos, a migração tenderá a ser uma realidade. O retrocesso social ocorre sempre que uma determinada base fundamental de direitos sociais, entregues aos cidadãos, é quebrada por normas que visam à redução de direitos anteriormente concedidos. A presente e iminente reforma previdenciária ataca, frontalmente, alguns desses direitos, ferindo a dignidade da pessoa humana, desrespeitando o mínimo existencial, com excessiva oneração ao acesso aos direitos sociais, precipuamente, da previdência social. O paradigma utilizado foram as regras atuais para aposentadoria do regime geral, das quais poderá o segurado optar em se aposentar por idade (com proventos proporcionais) ou por tempo de contribuição (com proventos integrais). A nova proposta extingue com essas duas modalidades de aposentação, conjugando seus requisitos, e possuindo como regra, a proporcionalidade no cálculo do valor do benefício. **Objetivo:** Análise da ocorrência de privatização velada, estabelecendo um retrocesso social. **Metodologia:** Pesquisa bibliográfica utilizando método hipotético-dedutivo. **Resultados:** Ficou demonstrado que a proposta apresentada para a reforma das regras da previdência social, no que tange ao regime geral, quanto à



XIII mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



aposentadoria, com implemento de requisito de idade mínima (65 anos homem, 62 anos mulher), e com tempo de contribuição concomitantes, com proporcionalidade para o cálculo da renda mensal inicial do benefício, configura implemento gravoso aos segurados, que somente se aposentarão, voluntariamente, com proventos integrais, com a idade de 65 ou 62 anos e 40 anos de contribuição. **Conclusão:** Restou demonstrado que o novo sistema gera reverso nos direitos sociais estabelecidos, impingindo aos segurados maior ônus ao alcance da sonhada aposentadoria, é necessário, para a subsistência digna, aderir a propostas de previdência privada.

Palavras-chave: Reforma da previdência. Privatização velada. Retrocesso social.



AVALIAÇÃO DE SINTOMAS NÃO MOTORES EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON¹

Camila Medeiros Costa², Gabriella Luciana de Oliveira³, Angélica Cristina Sousa Fonseca⁴, Andrei Pereira Pernambuco⁵

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

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

³Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Bolsista no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

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

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

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa crônica e progressiva, caracterizada por sintomas motores como tremor em repouso, bradicinesia e rigidez, além de alguns sintomas não motores, como ansiedade, depressão, déficit cognitivo e distúrbios do sono. Apesar da sua etiopatogenia não ser completamente elucidada, evidencia-se que os sintomas não motores podem ser tão incapacitantes como os motores. **Objetivo:** Avaliar os sintomas não motores como a qualidade do sono, os níveis de depressão e de ansiedade em pacientes com DP, além de analisar a relação entre essas variáveis. **Material e Métodos:** Participaram da pesquisa 23 pacientes com diagnóstico médico de DP, de ambos os sexos, com idade média de $69,95 \pm 7,23$ anos e tempo de diagnóstico de $6,91 \pm 5,86$ anos. A qualidade do sono desses pacientes foi avaliada pelo Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh (PSQI); a depressão por meio da Escala de Depressão de Hamilton (HAM-D) e a ansiedade por meio da Escala de Avaliação de Ansiedade de Hamilton (HAM-A). O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) foi utilizado para o rastreio



cognitivo. A análise estatística foi realizada no software GraphPad Prism v5.0 com nível de significância ajustados para $\alpha=0,05$ ($p \leq 0,05$). **Resultados:** A pontuação média no PSQI foi de $8,65 \pm 3,53$ pontos; na HAM-D foi de $12,26 \pm 5,85$ pontos; na HAM-A foi de $18 \pm 7,67$ pontos e no MEEM foi de $24,60 \pm 4,52$. As análises de correlação evidenciaram correlação, significativa e positiva, da pontuação da HAM-D com o PSQI ($r = 0,544$ e $p = 0,007$) e com a HAM-A ($r = 0,643$ e $p = 0,001$). Além disso, a pontuação no MEEM está relacionada, significativa e negativamente, com a idade dos pacientes ($r = -0,419$ e $p = 0,047$). **Conclusão:** Os resultados deste apoiam a presença de sintomas não motores em pacientes com doença de Parkinson, que influenciam na evolução da doença e interferem em sua qualidade de vida.

Palavras-chave: Ansiedade. Depressão. Sono.

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



PERCEPÇÕES DE FUTUROS DOCENTES DE BIOLOGIA E PEDAGOGIA SOBRE EVOLUCIONISMO E CRIACIONISMO¹

Taísa Carolina da Silveira², Micaely Diniz Lamounier³, Heslley Machado
Silva⁴

¹Resultados parciais do projeto “O Ensino de Evolução em três países latino-americanos na visão dos professores de Biologia: uma abordagem qualitativa”, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com concessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

²Graduanda em Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: taisacsilveira@hotmail.com.

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

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

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A Teoria da Evolução Biológica explica o processo das transformações dos seres vivos ao longo das gerações. Por outro lado, a hipótese criacionista sugere a criação de todas as espécies, incluindo a humanidade, como obra divina e seus adeptos não aceitam a teoria evolucionária, de uma forma geral. Essas visões antagônicas ainda geram embates na sociedade. **Objetivo:** Este trabalho investigou as concepções de discentes dos cursos de Ciências Biológicas e Pedagogia, nos segundos, quartos e sextos períodos, do UNIFOR-MG, no município de Formiga, Brasil sobre a origem da humanidade. **Material e Métodos:** Para o desenvolvimento da pesquisa, foi utilizada a pergunta B28 do questionário europeu BIOHEAD-CITIZEN: “B28. Com qual das quatro afirmações seguintes concorda mais? 1.A origem da humanidade resulta de processos evolutivos. 2.A origem do Homem resulta de processos evolutivos e não necessita da hipótese da criação divina. 3.A origem do Homem resulta de processos evolutivos, com a participação de Deus. 4.Com certeza Deus criou a Humanidade” Apenas uma alternativa deveria ser assinalada. **Resultados:** O percentual de respostas entre os estudantes de biologia foi de 21%, 7%, 52% e 20%, respectivamente, de acordo com a ordem das alternativas. Entre os futuros pedagogos, as porcentagens obtidas foram



8%, 6%, 50% e 36%. Os índices de respostas entre os alunos de biologia crescem à medida que tem contato com o tema da evolução, concordando que os seres humanos surgiram de processos evolutivos sem a atuação divina. Os graduandos de pedagogia tendem a concordar que o surgimento do homem ocorreu com a participação de um Criador sobrenatural, possivelmente por não possuírem contato com a temática da origem evolutiva do homem durante a licenciatura. **Conclusão:** Os estudantes de biologia demonstraram perceber a origem humana sob o prisma científico, enquanto os futuros pedagogos revelaram um compromisso religioso ao analisar o tema. A crença dos estudantes deve ser respeitada, porém nas aulas de ciências deve-se tratar do saber acadêmico, portanto deve-se refletir sobre a formação dos pedagogos pois serão os primeiros a apresentar às crianças os conhecimentos científicos.

Palavras-chave: Criação. Origem do homem. Professores.

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



LEVANTAMENTO MALACOLÓGICO, IDENTIFICAÇÃO DAS CERCÁRIAS DE TREMATÓDEOS, E MAPEAMENTO DAS ÁREAS DE RISCO PARA TRANSMISSÃO DE *Schistosoma mansoni* NOS MUNICÍPIOS DE FORMIGA, PAINS, ARCOS E CÓRREGO FUNDO - MINAS GERAIS¹

Jordânia Costa Pinto², Egídia Carolina de Oliveira³, Mariana Teixeira Faria⁴, Fernando Sérgio Barbosa⁵

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

²Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da Reitoria do UNIFOR-MG. E-mail: jordaniacosta96@hotmail.com.

³Graduanda em Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do CNPq. E-mail: carolbio34@gmail.com.

⁴Colaboradora. E-mail: maritfaria@yahoo.com.br.

⁵Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: fernandosergioba@gmail.com.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A identificação de moluscos e cercárias são de grande importância para estudos da biologia como também para a saúde pública, pois algumas espécies são hospedeiros intermediários de trematódeos como *Schistosoma mansoni* e *Fasciola hepatica* responsáveis por causar sérias patologias em humanos. Além disso, também existem várias espécies de trematódeos envolvidos na transmissão de doenças para animais silvestres e domésticos.

Objetivos: O objetivo deste estudo foi realizar o levantamento malacológico e identificar as cercárias emergentes dos moluscos nos municípios de Formiga, Pains, Arcos e Córrego Fundo – Minas Gerais, com o intuito de determinar as áreas de risco para Esquistossomose. **Materiais e Métodos:** Os moluscos foram coletados manualmente com o auxílio de peneira, e transportados em caixa de isopor para o laboratório de Microscopia do UNIFOR-MG. Em laboratório, foi realizada a triagem e identificação dos moluscos através das características taxonômicas. As espécies foram separadas e colocadas individualmente em placas de cultura contendo água isenta de cloro. Os moluscos foram analisados antes e após duas horas de fotoestimulação artificial, para observação de



cercárias emergentes. As larvas obtidas foram submetidas à coloração utilizando lugol e/ou vermelho neutro, para identificação das espécies através da microscopia. **Resultados:** Foram coletados 6644 moluscos, e identificadas nove espécies, *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818), *B. tenagophila* (Orbigny, 1835), *B. straminea* (Dunker, 1848), *Physa marmorata* (Guilding, 1828), *Pomacea canaliculata*, *Omalonyx* sp., *Melanooides tuberculata* (Müller, 1774), *Drepanotrema anatinum* e *Lymnaea columella* (Say, 1817). Entre os exemplares, 2 *Biomphalaria glabrata* estavam positivos para *Schistosoma mansoni* e 1 para larvas *Echinostoma* sp., 39 *Physa marmorata* estavam positivos para outras formas larvais. **Conclusão:** Considera-se que a presença de moluscos dulcícolas, hospedeiros intermediários de trematódeos representam risco para transmissão de doenças de interesse médico e veterinário, e que o conhecimento da malacofauna é importante para a determinação de áreas de risco e transmissão da Esquistossomose e outras doenças parasitárias.

Palavras-chave: Cercárias. Esquistossomose. Moluscos.

Os autores agradecem ao CNPq e a Reitoria do UNIFOR-MG pela concessão da bolsa de Iniciação Científica.



QUALIDADE DE VIDA DE IDOSAS QUE FREQUENTAM O PROJETO MELHOR IDADE EM UMA CIDADE NO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS¹

Carla Cristina Ferreira², Rayene Luma de Oliveira³, José Carlos Leal⁴

¹Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física Bacharelado da aluna Carla Cristina Ferreira, sob orientação do Professor Me. José Carlos Leal.

²Graduando em Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG; E-mail: carlaedfisica8@yahoo.com.br.

³Graduando em Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Professor dos Curso de Educação Física do UNIFOR-MG, orientador do Trabalho de Conclusão de Curso.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: Qualidade de vida torna os idosos mais independentes de realizar suas tarefas do dia a dia, tem influência direta na saúde e dá disposição para viver. O grupo de convivência com as atividades desenvolvidas consegue melhorar a capacidade física e mental, assim, estimula mais a expectativa de vida dos idosos. **Objetivo:** Avaliar a percepção da qualidade de vida de idosas participantes de um projeto de Melhor Idade de uma cidade do centro oeste de Minas. **Metodologia:** Trata-se de um estudo Transversal, Quantitativo, Observacional. De 13 grupos de convivência da cidade do estudo, foram sorteados, aleatoriamente, 7 grupos, totalizando 43 idosas do sexo feminino para participarem do estudo, com média de idade de 63,93($\pm 0,839$). As idosas foram convidadas a participar e foi entregue o Termo de Consentimento Livre Esclarecido a todas as participantes. Foi aplicado o questionário WHOQL, para avaliar a percepção da qualidade de vidas das participantes. Os dados foram tabulados pelo Programa Microsoft Excel e Tratados estatisticamente pelo programa GraphPad 5.0, realizando Testes de Correlação de Pearson para os dados Paramétricos e o Teste de Correlação de Spearman para os dados não paramétricos. Ainda, foi realizado o teste T não pareado para os dados paramétricos e o teste de Mann-Whitney para os dados não paramétricos. **Resultados:** Quanto à qualidade de vida geral, observa-se uma percepção de ruim para boa (2,5 pontos). Quanto aos domínios, o melhor foi relações sociais (4,11 pontos), seguido de meio ambiente (4,0 pontos), domínio físico (3,8 pontos)



e domínio psicológico (3,65 pontos). Quando comparados os domínios, observou-se diferença estatisticamente significativa entre os domínios psicológico e físico ($p=0,050$), relações sociais e domínio físico ($p=0,006$) e meio ambiente e domínio psicológico ($p=0,002$). **Conclusão:** pode-se observar que os grupos de convivência não proporcionaram percepção da qualidade de vida elevados nas idosas que frequentam os grupos, com o índice geral com classificação de ruim para boa. Contudo, observou-se que os domínios relações sociais e meio ambiente obtiveram índices satisfatórios de percepção da qualidade de vida das idosas, indicando que os grupos de convivência são uma alternativa eficaz na melhora das relações entre as idosas.

Palavras-Chave: Qualidade de vida. Idosos. Grupo de convivência.



A INFLUÊNCIA DO SKATE NA COORDENAÇÃO MOTORA DE CRIANÇAS DE 5 A 6 ANOS DE IDADE¹

Diego Giarola Pimentel², José Carlos Leal³, Luan Nícolas Mendonça Silva⁴

¹Resultados do Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física Bacharelado do aluno Diego Giarola Pimentel, sob orientação do Professor Me. José Carlos Leal.

²Graduando em Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: diegogiarola@hotmail.com.

³Professor UNIFOR-MG, Formiga-MG; Professor/Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso do UNIFOR-MG.

⁴Graduando em Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O desenvolvimento infantil compreende uma sequência de transformações progressivas resultantes em um aumento de grau de complexidade do organismo, uma sucessão de fases onde se deve observar e estimular para que em cada faixa etária consiga-se cumprir as etapas físicas e mentais sugeridas. No período compreendido entre 5 e 6 anos de idade, cujo um ponto marcante da fase é a descoberta e início da ação de equilíbrio e lateralidade, denota-se forte relação entre o esporte, desenvolvimento infantil e psicomotricidade. **Objetivo:** Verificar a diferença na coordenação motora (lateralidade e equilíbrio) antes e após oito semanas de aulas de skate com crianças entre 5 e 6 anos de idade. **Metodologia:** Foi realizada uma pesquisa de campo prospectiva, descritiva, longitudinal e quantitativa, que avaliou, através do teste de K.T.K. adaptado, o quociente motor antes e após uma intervenção, na qual se utilizou o skate como ferramenta, por 8 semanas, foram 2 aulas por semana de 50 minutos de duração com 21 crianças do segundo período da educação infantil, 8 meninas e 13 meninos. **Resultados:** Foi encontrado valor estatisticamente significativo do quociente motor geral de 11,08%, com valor de $p < 0.0001$, como também nas habilidades motoras dos 4 testes, , no teste 1, denominado Trave de Equilíbrio, foi obtido um ganho de 17,03%, no teste 2, denominado Saltos Monopedais, foi obtido um ganho de 9,4%, no teste 3, denominado Saltos Laterais, foi obtido um ganho de 8,9%, no teste 4, denominado Transferências sobre plataformas, foi obtido um ganho de 17,12%.



Conclusão: O esporte skate é uma ferramenta eficaz, como forma de intervenção na melhora da coordenação motora geral e, principalmente, na habilidade equilíbrio em crianças de 5 e 6 anos de idade.

Palavras-chave: Criança. Desenvolvimento Motor. Skate.



EFEITOS DO TREINAMENTO DE FORÇA COM OCLUSÃO VASCULAR PARCIAL DO FLUXO SANGUÍNEO NO GANHO DE FORÇA E DIÂMETRO DO BRAÇO¹

Luan Nícolas Mendonça Silva², Diego Giarola Pimentel³, José Carlos Leal⁴

¹Resultados do Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física Bacharelado do aluno Luan Nícolas Mendonça Silva, sob orientação do Professor Me. José Carlos Leal.

²Graduando em Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: luannicolas1@hotmail.com.

³Graduando em Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Professor UNIFOR-MG, Formiga-MG; Professor/Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso do UNIFOR-MG.

RESUMO (TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O treinamento de força com Oclusão Vascular do fluxo sanguíneo pode se tornar uma estratégia eficaz nos ganhos de força e hipertrofia muscular, podendo gerar maiores adaptações morfológicas na secreção do Hormônio do Crescimento pós-exercício. **Objetivo:** Analisar os efeitos do treinamento de força com Oclusão Vascular Parcial do fluxo sanguíneo em indivíduos do sexo masculino. **Métodos:** Participaram do estudo 11 indivíduos com idade média de 25,73 anos ($\pm 1,376$) com no mínimo seis meses de treinamento, divididos em Grupo Controle (6 participantes) e Grupo Experimental (5 participantes). Ambos os grupos realizaram 3 sessões semanais de exercícios por 8 semanas, do movimento de flexão de cotovelo com a barra. O Grupo Controle executou três séries de repetições máximas a 80% de 1RM, enquanto que o Grupo Intervenção executou três séries de 15 repetições a 20% de 1RM com auxílio do manguito de pressão posicionado na região proximal do braço, insuflado a 100mmHg. **Resultados:** Após o período de oito semanas, tanto o Grupo Controle quanto o Grupo Intervenção, tiveram ganhos significativos em força máxima (10,20% e 8,68%), respectivamente. As comparações entre diâmetros dos braços antes e após oito semanas foram feitas pela média dos dois braços, nem o Grupo Controle nem o Grupo Intervenção obtiveram alterações significativas, ocorrendo diminuição de 1,08% no diâmetro dos braços do Grupo Controle e 0,88% de diminuição no Grupo Intervenção. No Grupo Controle, existiu, antes do início do



treinamento, uma boa correlação entre o diâmetro dos braços e a força (1RM) ($p=0,072$; $r=0,771$), após as oito semanas, essa correlação se manteve boa, porém não mais significativa ($p=0,119$; $r=0,702$). No Grupo Intervenção, existiu, antes do início do treinamento uma ótima e significativa correlação referente ao diâmetro dos braços e a força (1RM) ($p=0,005$; $r=0,973$), após as oito semanas essa correlação se manteve ótima, porém não mais significativa ($p=0,083$; $r=0,828$). **Conclusão:** conclui-se que o treinamento de força com Oclusão Vascular Parcial do fluxo sanguíneo pode ser tornar uma alternativa para ganhos de força, diminuindo o estresse mecânico gerado sobre as articulações oriundos do treinamento de força tradicional. São necessários outros estudos para determinar a eficácia do método.

Palavras-chave: Força Muscular. Hipertrofia. Oclusão Vascular Parcial.



QUALIDADE DE VIDA E ÍNDICE DE ATIVIDADE FÍSICA DE IDOSOS FREQUENTADORAS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DE UMA CIDADE DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS¹

Rayene Luma de Oliveira², Carla Cristina Ferreira³, José Carlos Leal⁴

¹Resultados do Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física Bacharelado do aluno Rayene Luma de Oliveira, sob orientação do Professor Me. José Carlos Leal.

²Graduando em Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: rayene.luma@hotmail.com.

³Graduando em Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

⁴Professor UNIFOR-MG, Formiga-MG; Professor/Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso do UNIFOR-MG.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A qualidade de vida é influenciada pelo estilo de vida levado por cada indivíduo, especialmente na população idosa. Uma boa qualidade de vida, abrange, dentre outras coisas, a prática regular de atividade física. **Objetivo:** Verificar a qualidade de vida e o nível de atividade física de idosos que frequentam as Unidades Básicas de Saúde de uma cidade do Centro-Oeste de Minas Gerais **Métodos:** Trata-se de um estudo Transversal, Quantitativo e Observacional. Participaram do estudo 45 idosos com idade média de $70,53 \pm 0,952$, 13 homens e 32 mulheres. Foram sorteadas, aleatoriamente, 5 Unidades Básicas de Saúde. Os idosos, após concordarem em participar por meio do Termo de Consentimento Livre Esclarecido, responderam a dois questionários: o WHQOL (percepção da qualidade de vida) e IPAQ (nível de Atividade Física). Os dados foram tabulados pelo programa Microsoft Excel, no qual, também foram realizadas as análises descritivas dos dados. As análises inferenciais foram realizadas utilizando o programa Graph Pad, 5.0. Foram realizadas comparações entre os scores dos questionários, sendo utilizado o teste t não pareado para os dados Paramétricos e Teste de Mann-Whitney para os dados não paramétricos. **Resultados:** O domínio com o maior score no questionário de qualidade de vida foi o meio ambiente (4,39), seguido pelos domínios psicológico (4,17), relações sociais (4,00) e domínio físico (3,71). Com relação à qualidade geral (3,5 pontos), observou-se uma percepção da qualidade



de vida geral de ruim para boa, de acordo com os critérios de classificação do questionário aplicado. Os dados demonstram que, quando comparados os sexos, os homens tiveram percepção da qualidade de vida significativamente superior às mulheres nos domínios Relações Sociais ($p=0,011$) e Meio Ambiente ($p=0,009$). Não foram observadas diferenças significativas na percepção da qualidade de vida e o nível de atividade física. **Conclusão:** Conclui-se que os idosos que frequentam as Unidades Básicas de Saúde possuem percepções da qualidade de vida de boa para ótima em todos os domínios e que nos domínios Relações Sociais e Meio Ambiente, os homens foram superiores as mulheres. Ainda, não foi observada relação entre a percepção da qualidade de vida e o nível de atividade física.

Palavras-chave: Exercício Físico. Idoso. Qualidade de vida.



PERFIL DE INCAPACIDADE, FUNCIONALIDADE E SAÚDE EM PACIENTES COM DOENÇA DE PARKINSON¹

Angélica Cristina Sousa Fonseca², Gabriella Luciana de Oliveira³, Camila Medeiros Costa³, Andrei Pereira Pernambuco⁴

¹Resultados parciais 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; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: angelicafonsecafisioterapia@outlook.com.

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

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

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: A doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa que envolve principalmente, mas, não exclusivamente, as áreas relacionadas com a motricidade. Os principais sintomas são: tremor em repouso, bradicinesia, rigidez e instabilidade postural. Contudo, distúrbios do sono, depressão e demência frequentemente estão associados ao quadro clínico. Essa variedade de sintomas prejudica a funcionalidade dos pacientes com DP e resulta em incapacidades de diversos tipos. **Objetivo:** Avaliar o perfil de incapacidade, funcionalidade e saúde em pacientes com DP. **Material e Métodos:** Participaram do estudo 23 pessoas com DP (14 homens e nove mulheres) com idade média de 69.95 ± 7.23 anos e tempo de diagnóstico de 6.91 ± 5.86 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, 54 são de funções do corpo, 11 são de estruturas do corpo, 34 são de atividade e participação e 17 são 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: b445 (tolerância ao exercício), b770 (padrão de marcha). Em relação às estruturas do corpo foram: s730 (membro superior), s750 (membro inferior). Já em relação à 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: CIF. Doença de Parkinson. Funcionalidade.

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



COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES PROPOSTAS DE DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE DEFLÚVIO¹

Luana Michele Nunes², Laiza Bruneli Terra Duque³, Raner Moacir Moreira⁴,
Kátia Daniela Ribeiro⁵

¹Estudo realizado com a finalidade de desenvolvimento de artigo científico.

²Discente do Ensino Médio, Formiga-MG; Bolsista no Programa de Iniciação Científica Júnior do UNIFOR-MG. E-mail: luanamichelen@gmail.com.

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

⁴Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG.

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

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O conjunto de elementos destinados a recolher as águas pluviais precipitadas denomina-se sistema de drenagem. Diante disso, estuda-se o coeficiente de escoamento superficial ou de deflúvio que está diretamente ligado a fatores como declividade, cobertura superficial, localização, entre outros. A existência na literatura de diferentes propostas para a determinação do coeficiente de deflúvio pode levar à ineficácia ou superdimensionamento dos projetos de drenagem urbana. **Objetivo:** Analisar diferentes cenários de ocupação do solo e determinar o coeficiente de escoamento para esses cenários por meio de diferentes valores presentes na literatura da área. **Material e Métodos:** Foram criados diferentes cenários hipotéticos de ocupação superficial, levando em consideração fatores que influenciam diretamente no coeficiente de escoamento superficial. Para definir o coeficiente de deflúvio de cada cenário, foram utilizadas diferentes tabelas encontradas na literatura e propostas por diferentes autores. Cada tabela leva em consideração um parâmetro específico e foi utilizada a média dos intervalos propostos. Os valores encontrados foram confrontados entre si para verificação da coerência entre os métodos analisados. **Resultados e discussão:** As diferentes propostas mostraram que, para cada cenário avaliado e adotando o valor médio de cada intervalo, o valor do coeficiente de escoamento variou, mostrando uma discrepância de um valor a



outro. Para o cenário hipotético representado por uma área de prática esportiva, não pavimentada, com declividade de 0,05%, gramada e de solo arenoso, os valores do coeficiente de deflúvio determinado pelos diferentes métodos variaram de 0,075 a 0,20. Já para o cenário representado por um local situado afastado do centro, com construções isoladas, pavimentado com paralelepípedo não rejuntados, o coeficiente de deflúvio variou de 0,38 a 0,55. Os diferentes métodos analisados para a determinação do coeficiente de deflúvio levam, para um mesmo cenário, a diferentes percentuais da chuva que se transformam em escoamento superficial, influenciando de maneira relevante o dimensionamento dos projetos de drenagem urbana. **Conclusão:** A determinação do coeficiente de deflúvio por meio de diferentes tabelas propostas pela literatura apresentou-se subjetiva e com alto grau de incerteza.

Palavras-chave: Cobertura superficial. Drenagem. Escoamento Superficial.

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



O ABUSO DO DIREITO NA ÓTICA DO DIREITO CIVIL-CONSTITUCIONAL¹

Matheus Augustus Cunha Pinto², Fábio Antunes Gonçalves³

¹Pesquisa com resultados, desenvolvida no âmbito do NDP-Núcleo de Desenvolvimento de Projetos do Curso de Direito do Unifor-MG, com finalidade de desenvolvimento de artigo científico.

²Graduando em Direito pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG; Monitor das disciplinas Direito Penal/Processo Penal do Curso de Direito do UNIFOR-MG. E-mail: matheusunifor@hotmail.com.

³Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do projeto de pesquisa.

RESUMO

(TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC)

Introdução: O abuso do direito é um instituto oriundo de Roma, fruto de longas evoluções históricas, que passa desde a ideia dos atos emulativos até o tratamento civil-constitucional na contemporaneidade. Com a codificação do Direito, surge a necessidade de fixar contornos para esses institutos, conforme se vê no Código Civil francês de 1804. No Brasil, surgem as primeiras linhas incipientes, ainda dentro do Código Civil de 1916, visto sob a ótica das excludentes de responsabilidade, descrita dentro dos artigos 159 e 160, inc. I. Com a constitucionalização dos direitos, influenciada pelos movimentos do neoconstitucionalismo, todo o ordenamento jurídico passa a sofrer as influências da Constituição de 1988. Diante disso, o Código Civil 2002, seguindo a tendência constitucional, traz no contexto dos arts. 186, 187 e 927, a necessidade de responsabilizar, prevendo inclusive a responsabilidade objetiva para aquele que comete abuso no uso do seu direito e excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé ou bons-costumes. **Objetivo:** Demonstrar a evolução do instituto do abuso do direito e seu tratamento no ordenamento jurídico brasileiro e comparado, bem como a visão jurisprudencial brasileira. **Metodologia:** Pesquisa bibliográfica e jurisprudencial, utilizando o método indutivo. **Resultado:** A nova sistematização do abuso do direito como categoria de ato ilícito, com força constitucional, tende a trazer novos contornos na seara da responsabilização para aquele que comete abusos, independentemente do comportamento ser culposos ou não, com efeito, coíbe-se novas condutas que podem ser repetidas pelas demais pessoas em sociedade.



Conclusão: Infere-se, do contexto da nova realidade do abuso do direito, que sua proteção atual está calcada na proteção do ser humano, elevando a dignidade da pessoa humana a um patamar de aplicação dentro das relações privadas. Percebe-se, claramente, a face da socialidade e da solidariedade, valores maiores da nova codificação privada brasileira de 2002.

Palavras-chave: Ato ilícito. Responsabilidade civil por danos. Evolução histórica.