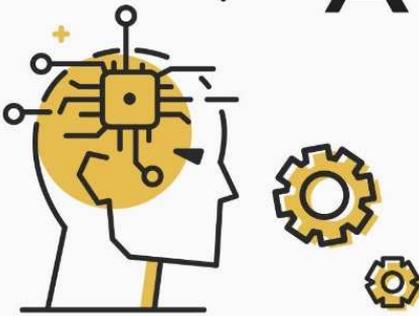


# XIV *mipe*

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE

## ANAIS 2018



Ivani Pose Martins  
Organizadora

ANAIS ELETRÔNICOS  
XIV 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 e Pós-Graduação - CEPEP  
Formiga – MG  
2018

© 2018 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: fazendo ciência & aproximando pessoas (14.: 2018 : Formiga, MG).

Anais / XIV Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão: ciência, tecnologia e sociedade: fazendo ciência & aproximando pessoas / organizado por Ivani Pose Martins. - Formiga: UNIFOR-MG, 2018. 210 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](mailto:mipe@uniformg.edu.br)

## APRESENTAÇÃO

Este caderno reúne os resumos dos trabalhos de pesquisa e extensão apresentados na XIV Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão (MIPE) do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG) realizado entre 11 e 12 de setembro de 2018.

A MIPE, evento institucional multidisciplinar, é promovido anualmente pela Diretoria Geral de Ensino, por intermédio do Centro de Extensão, Pesquisa e Pós-graduação (CEPEP). Criada em 2004, é uma oportunidade para estreitar as relações entre os acadêmicos e a comunidade científica.

Ao longo dos anos, a MIPE tem estimulado a área da pesquisa e, na sua última edição, além dos 40 membros, participantes do processo de avaliação dos trabalhos, na totalidade professores da instituição, tivemos o privilégio de manter os professores Luis Roberto Batista e Luiz Antônio Lima, ambos pesquisadores de produtividade Nível 2 do CNPq, como avaliadores do Programa PIBIC/CNPq/UNIFOR-MG. Estes professores verificaram *in loco* o entusiasmo e comprometimento dos professores/alunos pesquisadores e, ainda, a seriedade com a qual o Programa de Iniciação Científica é tratado no UNIFOR-MG.

A XIV MIPE, com o tema Fazendo Ciência & Aproximando Pessoas, superou todas as expectativas tanto no número de inscritos, quanto no número de trabalhos submetidos. Estes fatos demonstram o amadurecimento do Programa de Iniciação Científica no Centro Universitário de Formiga.

Destaco que foi imprescindível a participação do corpo docente e discente do UNIFOR-MG. Sem o interesse, a dedicação e a responsabilidade destes envolvidos, não seriam atingidas a forma e a qualidade necessárias ao sucesso do evento.

Agradecemos a colaboração de todos os participantes e esperamos que os resumos publicados nos Anais da XIV MIPE possam fortalecer a institucionalização e a profissionalização da pesquisa e da extensão no município de Formiga e região.

O conteúdo dos resumos que integram os Anais é de responsabilidade de seus autores e não expressam a opinião da Comissão Organizadora da Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão.

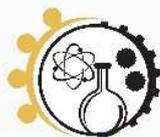
Ivani Pose Martins  
Organizadora



## AGRADECIMENTOS

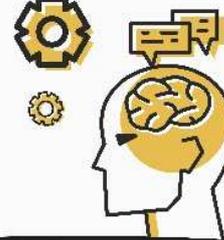
O Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG, por intermédio da Coordenação da Mostra Integrada de Pesquisa e Extensão (MIPE) do Centro Universitário de Formiga agradece aos professores que participaram da delicada tarefa de avaliar as apresentações dos trabalhos em sua 14ª edição, realizada no período de 11 e 12 de setembro de 2018. 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 da Silva	Daniela Rodrigues de Faria Barbosa
Aladir Horácio dos Santos	Dênio Dutra Barbosa
Alan Peloso Figueiredo	Elianne Christine Lemos
Alex Magalhães de Almeida	Elizabeth Rocha de C. Oliveira
Alysson Rodrigo Fonseca e Silva	Eugênio Vilela Júnior
Ana Flávia Paulinelli Rodrigues Nunes	Fernanda Maria Rodrigues Castro
André Carvalho Costa	Fernando Sérgio Barbosa
Bruno Alvarenga Ribeiro	Gleuber Henrique Marques Oliveira
Christiane Pereira Rocha Sousa	Heslley Machado Silva
Cláudia de Oliveira Gonçalves Nogueira	João Marcos Cardoso de Souza
Cléber Alberto Eliazar	José Carlos Leal
Cristina Maria Valadares de Lima	José Luiz Giarola Andrade
Ivani Pose Martins	Juliano Vitor Lima
Daniel Gonçalves Ebias	Jussara Maria Silva Rodrigues Oliveira
	Kátia Daniela Ribeiro



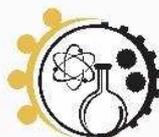
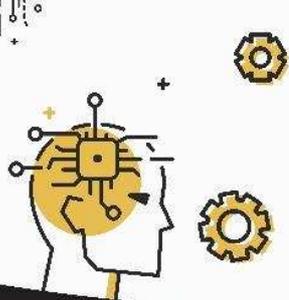
# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



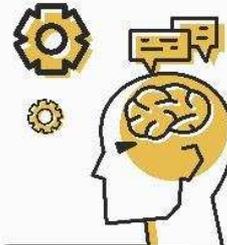
Leonardo Borges Acurcio  
Leyser Rodrigues Oliveira  
Lília Rosário Ribeiro  
Lucas Chaves Mascarenhas  
Luiz Antônio Lima  
Marcelo Carvalho Ramos  
Maria das Graças Oliveira  
Marlos Machado  
Michael Silveira Thebaldi  
Neiva Maria Rodrigues Silva  
Paulo Márcio Montserrat

Paulo Ricardo Frade  
Priscila Mara Rodarte Lima e  
Pieroni  
Roger Alexandre Nogueira Gontijo  
Ronan Souza Sales  
Sandra de Almada Mota Arantes  
Suzicassia Silva Ribeiro  
Tânia Aparecida de Oliveira  
Fonseca  
Weder Antônio de Oliveira  
Wellerson Costa Faria



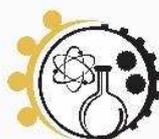
# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



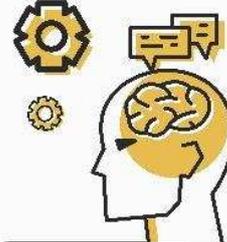
## SUMÁRIO

TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS, INCLUINDO ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC .....	14
A COORDENAÇÃO MOTORA EM PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN .....	15
A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTEIO EM UMA MICRO CERVEJARIA DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS .....	17
A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO RESISTIDO EM PACIENTES EM HEMODIÁLISE .....	19
A RELAÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS .....	21
ADOÇÃO ESTRATÉGICA DE PROTOCOLOS HORMONAIS PARA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO EM REBANHOS BOVINOS DE CORTE.....	23
ANÁLISE DA EVASÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO EM MINAS GERAIS .....	25
ANÁLISE DA PRESENÇA DE AFLATOXINA EM MILHO UTILIZADO EM RAÇÃO DE GRANJA DE SUÍNOS DO CENTRO-OESTE DE MINAS GERAIS DURANTE O MÊS DE JULHO DE 2018.....	27
ANÁLISE DA PRESENÇA DE FUMONISINA EM MILHO UTILIZADO EM RAÇÃO DE GRANJA DE SUÍNOS DO CENTRO-OESTE DE MINAS GERAIS DURANTE O MÊS DE JULHO DE 2018.....	28
ANÁLISE DA PRESENÇA DE ZEARALENONA EM MILHO UTILIZADO EM RAÇÃO DE GRANJA DE SUÍNOS DO CENTRO-OESTE DE MINAS GERAIS DURANTE O MÊS DE JULHO DE 2018.....	30
ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO MODELO BIOPSISSOCIAL NO TRABALHO INTERPROFISSIONAL EM UNIDADES DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE DO CENTRO OESTE MINEIRO.....	32
ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA E LUMINOTÉCNICA EM ILUMINAÇÃO LED NAS SALAS DE AULA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA-MG .....	34
ANÁLISE DOS ÍNDICES DE ACIDENTES E FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS NA RODOVIA BR 354 - TRECHO ENTRE OS MUNICÍPIOS DE ARCOS E FORMIGA/MG .....	36
ANTIBIOTICOTERAPIA INTRAUTERINA 12 A 24 HORAS APÓS A	

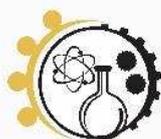


# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE

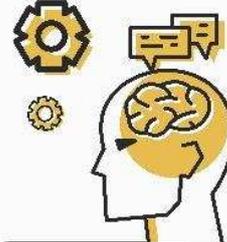


INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM VACAS LEITEIRAS .....	38
APLICABILIDADE DO INSTITUTO DOS PRECEDENTES NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO.....	40
APLICABILIDADE DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA: UM ESTUDO COMPARATIVO DA ALOPECIA AREATA E DA ALOPECIA ANDROGENÉTICA .....	42
AS DESIGUALDADES DE GÊNERO NO MUNDO DO TRABALHO: A DIVISÃO SEXUAL DO TRABALHO E O TRABALHO A DOMICÍLIO NA INDÚSTRIA DE CALÇADOS EM TRÊS MUNICÍPIOS BRASILEIROS NOS ANOS 2000 E 2010....	44
AS NORMAS QUE PROTEGEM AS MULHERES E A TEORIA DO IMPACTO DESPROPORCIONAL .....	46
AVALIAÇÃO COPROLÓGICA DOS MORADORES DE CORUMBÁ, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE PAINS-MG, REGIÃO ENDÊMICA PARA ESQUISTOSSOMOSE .....	48
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS NO CÂNION DO RIO SÃO FRANCISCO PRÓXIMO A PIUMHI COMO ELEMENTO DE ESTIMATIVA DA QUALIDADE DA VEGETAÇÃO RIPÁRIA.....	50
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO- QUÍMICA DE TILÁPIA CONGELADA COMERCIALIZADA EM DIVINÓPOLIS-MG .....	52
AVALIAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE 17 AÇOUGUES DO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG.....	54
AVALIAÇÃO DO MEL COMERCIALIZADO EM SUPERMERCADOS DO MUNICÍPIO DE FORMIGA – MG .....	58
AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR EM PROFISSIONAIS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO .....	60
AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS SANITÁRIOS OPERACIONAIS (PSO) NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2017 EM UM FRIGORÍFICO DO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG .....	62
AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA DAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL EM HORTIFRUTIS LOCALIZADOS NA CIDADE DE FORMIGA-MG.....	64
AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA DE TENDÕES DE EQUINOS ACOLHIDOS NA FAZENDA LABORATÓRIO DO UNIFOR-MG.....	66
BEM-ESTAR ANIMAL: RELAÇÃO HOMEM – ANIMAL NO CONCEITO DA HUMANIZAÇÃO DE ANIMAIS.....	68

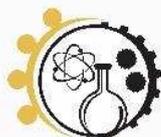


# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE

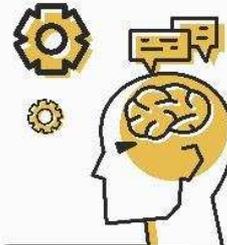


CATARATA JUVENIL EM UMA CADELA DA RAÇA LHASA APSO – RELATO DE CASO .....	70
CIÊNCIA E RELIGIÃO: UMA POSSÍVEL COMPATIBILIDADE NA VISÃO SOBRE A EVOLUÇÃO DE DICENTES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS.....	72
COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES PROPOSTAS DE DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL.....	74
COMPARAÇÃO ENTRE O PESO FETAL ESTIMADO POR ULTRASSONOGRAFIA OBSTÉTRICA E O PESO DOS LEITÕES APÓS NASCIMENTO .....	76
CONCEPÇÕES SOBRE A ORIGEM DO HOMEM, COMPARAÇÕES ENTRE DISCENTES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E PEDAGOGIA .....	78
CONFECÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS DE ARCOS E FORMIGA/MG.....	102
CONHECIMENTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO PELAS GESTANTES.....	80
CONTRIBUIÇÃO DA ENFERMAGEM PARA O PROCESSO DE ASSISTÊNCIA HUMANIZADA EM PEDIATRIAS ONCOLÓGICAS .....	82
DESAFIOS VIVENCIADOS POR USUÁRIOS DO E-LEARNING .....	84
DESCRIÇÃO MINERALÓGICA E GEMOLÓGICA DE EPÍDOTO EM LITOTIPOS AFETADOS POR PROCESSOS METASSOMÁTICOS NO SUL DO MUNICÍPIO DE FORMIGA- MG .....	86
DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS HIDROLÓGICOS .....	88
DIFICULDADES ENFRENTADOS POR PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM QUE ATUAM NO SISTEMA CARCERÁRIO .....	90
EFEITOS AGUDOS DO TOQUE LÍMBICO SOBRE A VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM TRABALHADORES DA INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO.....	92
ENRIQUECIMENTO DA CERVEJA ARTESANAL SEM GLÚTEN .....	94
ESTUDO DA OCORRÊNCIA DE MERCÚRIO EM ÁGUAS E SEDIMENTOS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS .....	96
ESTUDO DO DESEMPENHO DE POEDEIRAS COMERCIAIS NA FASE DE CRIA E RECREIA SUBMETIDAS A DEBICAGEM HOLANDE.....	98
ESTUDO DO PERCENTUAL DE CÁLCIO EM CASCAS DE OVOS PROVENIENTES DE DIFERENTES AVES.....	100
ESTUDO SOBRE REDES LOCAIS DE COOPERAÇÃO NO SEGMENTO DE	

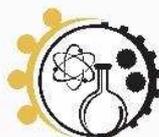


# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE

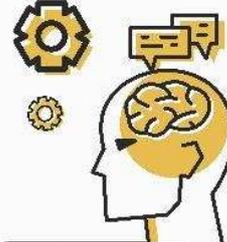


AVALIAÇÃO DA SATURAÇÃO DA RESINA DE TROCA IÔNICA PARA SER UTILIZADA EM ANÁLISE DE SOLO .....	54
EXPOSIÇÃO A RISCOS OCUPACIONAIS EM DISCENTES DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA, DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO DO CENTRO-OESTE DE MINAS GERAIS, DURANTE ATIVIDADES CLÍNICAS.....	102
FEMINISMO: A EXISTÊNCIA DA DESIGUALDADE DENTRO DA MINORIA.....	106
IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE RISCO PARA TRANSMISSÃO DA ESQUISTOSSOMOSE MANSONI NO DISTRITO DE BOCA DA MATA MUNICÍPIO DE ARCOS-MG.....	108
IMPORTÂNCIA DA FLEXIBILIDADE EM IDOSOS .....	110
INCIDÊNCIA DE HELMINTOSES EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA ESTABULADOS NO MUNICÍPIO DE CARMO DO CAJURU – MG.....	112
INCIDÊNCIA E MEDIDAS PREVENTIVAS DO CÂNCER DE PRÓSTATA: COMPARAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE MÉDICOS DO MUNICÍPIO DE FORMIGA/MG COM AS ESTADÍSTICAS DO DATASUS .....	114
INFLUÊNCIA DA FOSFORILAÇÃO DO TRANSPORTADOR VESICULAR DE ACETILCOLINA NO SEU DIRECIONAMENTO PARA TERMINAIS NERVOSOS DE NEURÔNIOS .....	116
INFLUÊNCIA DA MATÉRIA ORGÂNICA SOBRE OS LIMITES DE ATTERBERG NO SOLO .....	118
INFLUÊNCIA DA TEXTURA NOS LIMITES DE ATTERBERG DOS SOLOS.....	120
INFLUÊNCIA DO BORO APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DO REPOLHO ( <i>Brassica oleracea</i> L.).....	122
INFLUÊNCIA DO CONFORTO NO GANHO DE PESO DE BOVINOS CONFINADOS COM DIETA PURO GRÃO EM DIFERENTES TIPOS DE CAMA .....	124
INFLUÊNCIA DO FÓSFORO APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DO REPOLHO ( <i>Brassica oleracea</i> L.).....	126
INFLUÊNCIA DO POTÁSSIO APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DO REPOLHO ( <i>Brassica oleracea</i> L.).....	128
INTENSIDADE AUTOSSELECIONADA EM PRATICANTES DE CAMINHADA E CORRIDA E SUA RELAÇÃO COM O PESO CORPORAL.....	130
INTERPRETAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO DE INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS ATRAVÉS DO ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH .....	

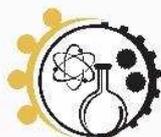
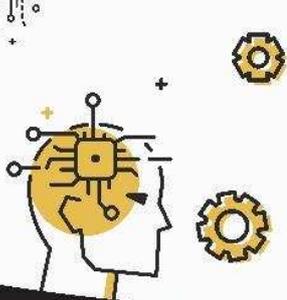


# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE

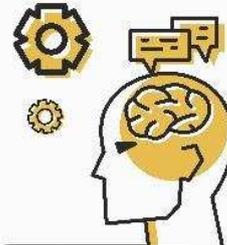


CODIFICADO ATRAVÉS DA CIF .....	131
IODO EM LATOSSOLOS: ADSORÇÃO EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES E TRANSFERÊNCIA PARA PLANTAS SOB INFLUÊNCIA DO pH.....	133
LIMBO JURÍDICO PREVIDENCIÁRIO .....	135
MEDICINA VETERINÁRIA DO COLETIVO: CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS EM ÁREA URBANA COM VISTAS AO BEM-ESTAR ANIMAL .....	137
MERCADO DE TRABALHO E INFORMALIDADE NO SETOR CALÇADISTA: UM ESTUDO SOBRE O MUNICÍPIO DE NOVA SERRANA – MG NOS ANOS 2000 E 2010 .....	139
MIGRAÇÃO E TRABALHO: UMA ANÁLISE SOBRE OS TRABALHADORES OCUPADOS NA INDÚSTRIA CALÇADISTA NO MUNICÍPIO DE NOVA SERRANA – MG .....	141
NÍVEIS DE ATIVIDADES E PARTICIPAÇÃO DE INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE INCAPACIDADE E SAÚDE.....	143
NÍVEIS INALTERADOS DE BDNF E CORTISOL EM PACIENTES COM DP.....	145
O ABUSO DO DIREITO NA ÓTICA DO DIREITO CIVIL-CONSTITUCIONAL.....	147
OCORRÊNCIA DE CÁLCULOS URINÁRIOS EM CÃES ATENDIDOS NA CLÍNICA DE MEDICINA VETERINARIA (CLIMVET) DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – MG ENTRE OS ANOS DE 2010 - 2017 .....	149
OCORRÊNCIA DE DERMATITE ALÉRGICA A PICADA DE PULGAS E CARRAPATOS, EM UMA CLÍNICA VETERINÁRIA DE DIVINÓPOLIS-MG .....	151
OCORRÊNCIA DE ENDOPARASIToses EM OVINOS EM UMA PROPRIEDADE NO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG .....	153
OCORRÊNCIA DE HIPERQUERATOSE EM CINCO FAZENDAS DO MUNICÍPIO DE PIUMHI-MG .....	155
OCORRÊNCIA DE VERMINOSSES EM GALINHAS CAPIRAS ABATIDAS EM UM FRIGORÍFICO NA CIDADE DE DIVINÓPOLIS-MG .....	157
OCORRÊNCIA E MORFOLOGIA DE PSEUDOMORFOS DE PIRITA EM LUANDA E MORRO DAS BALAS, MUNICÍPIO DE FORMIGA- MG.....	158
OS CANASTREIROS: UMA MINORIA ESQUECIDA .....	160

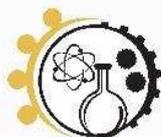
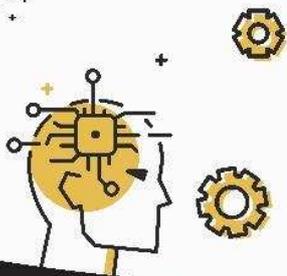


# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE

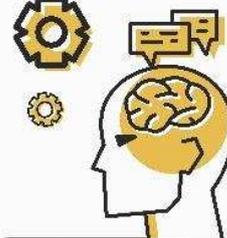


OS DESAFIOS DAS INDÚSTRIAS COSMÉTICAS DA REGIÃO DE BOM DESPACHO-MG PARA SE ADEQUAREM À RDC 48/2013 DA AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA .....	162
PRÁTICA DO BALÉ CLÁSSICO NA INFÂNCIA E SUA INFLUÊNCIA NA APTIDÃO FÍSICA .....	164
PREVALÊNCIA DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) EM CÃES ATENDIDOS NA CLÍNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA DO UNIFOR-MG (CLIMVET), ENTRE OS ANOS DE 2011 E 2015 .....	165
PRODUÇÃO DA CERVEJA ARTESANAL SEM GLÚTEN A PARTIR DE GRÃOS MALTADOS DE SORGO E ARROZ .....	167
PRODUÇÃO DE CERVEJA ARTESANAL A PARTIR DE SORGO: ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICO .....	169
QUALIDADE AMBIENTAL E PARA IRRIGAÇÃO DA ÁGUA DO CÓRREGO DO QUILOMBO NO MUNICÍPIO DE FORMIGA - MG .....	171
QUANTIFICAÇÃO DE MICRO-ORGANISMOS E CLASSIFICAÇÃO DE SUA ATIVIDADE ENZIMÁTICA PROTEOLÍTICA E LIPOLÍTICA EM LEITE CRU CAPTADO EM LATICÍNIOS NO MUNICÍPIO DE PIUMHI-MG .....	173
RELAÇÃO ENTRE VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E NÍVEL DE ESTRESSE EM PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DO CENTRO OESTE MINEIRO .....	175
TEORIA DO DESVIO PRODUTIVO DO CONSUMIDOR .....	177
UNIDADE HAUGH COMO PARAMÊTRO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO ALBÚMEN DE OVOS ADQUIRIDOS EM SETE SUPERMERCADOS DO MUNICÍPIO DE CANDEIA-MG .....	179
VANTAGENS QUE O E-LEARNING PROPORCIONA A SEUS USUÁRIOS .....	181
TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PIC- UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2018 .....	183
A BRASSAGEM DA PRODUÇÃO DA CERVEJA ARTESANAL SEM GLÚTEN .....	184
A IMPORTÂNCIA DA ESPUMA NA QUALIDADE DA CERVEJA ARTESANAL SEM GLÚTEN .....	186
AS TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS E SEUS IMPACTOS NO MUNDO DO TRABALHO .....	188
AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA E SUSCEPTIBILIDADE A AGENTES ANTIMICROBIANOS DE <i>Pseudomas aeruginosa</i> E <i>Staphylococcus aureus</i>	



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



ISOLADOS EM CLÍNICAS VETERINÁRIAS .....	190
AVALIAÇÃO DAS INFUSÕES AQUOSAS DE <i>Artemisia vulgaris</i> L. E <i>Costus spicatus</i> (Jacq.) POR MEIO DA GENÉTICA TOXICOLÓGICA.....	192
AVALIAÇÃO RELATIVA À PROTEÇÃO AO COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO DAS INTALAÇÕES DE ESCOLAS DA CIDADE DE FORMIGA- MG.....	194
EFEITOS DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL INSTRUMENTAL NA MODULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA EM MULHERES JOVENS PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO .....	196
LINGUÍSTICA DA ENUNCIÇÃO E GÊNERO DO DISCURSO: CONSTRUÇÕES DE SENTIDO NA PRÁTICA DO LETRAMENTO NAS SÉRIES INICIAIS.....	198
LIXIVIAÇÃO DE POTÁSSIO EM SUBSTRATOS EM FUNÇÃO DE LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO .....	200
NEGÓCIOS PROCESSUAIS NO MODELO CONSTITUCIONAL DE PROCESSO .....	202
O DÉFICIT DA PREVIDÊNCIA: ANÁLISE DA ARRECADAÇÃO E DAS PRESTAÇÕES PREVIDENCIÁRIAS.....	204
QUANTIDADE MÍNIMA DE PRÁTICA CONSTANTE NA ESTABILIZAÇÃO E ADAPTAÇÃO DE HABILIDADE MOTORA: UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES ESTRUTURAS CONSTANTE-VARIADA COM ATLETAS DE FUTSAL.....	206
RELAÇÃO ENTRE MARCADORES INFLAMATÓRIOS, DOR, QUALIDADE DE VIDA E FUNCIONALIDADE EM PACIENTES COM ARTRITE REUMATOIDE .....	208



**TRABALHOS COM RESULTADOS PARCIAIS/TOTAIS, INCLUINDO  
ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO TCC**



## A COORDENAÇÃO MOTORA EM PORTADORES DE SÍNDROME DE DOWN<sup>1</sup>

Gabriela Ribeiro de Melo<sup>2</sup>, Fernanda Maria do Couto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados parciais de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Educação Física Bacharelado – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof<sup>a</sup>. Adjunta no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora de Trabalho de Conclusão do Curso de Educação Física do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: gabylagoadaprata@hotmail.com*

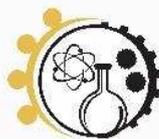
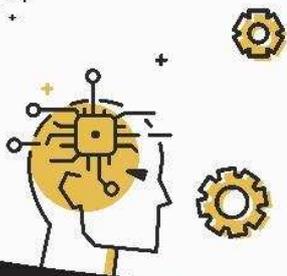
### RESUMO

**Introdução:** A coordenação motora é função dos sistemas nervoso e sensorial juntamente com a interação harmoniosa e econômica do sistema musculoesquelético. Esses sistemas são responsáveis pela realização de ações motoras equilibradas e precisas. Indivíduos acometidos pela Síndrome de Down apresentam um desenvolvimento mais lento da coordenação motora em relação à população geral. Estudos avaliativos da coordenação motora podem ser úteis na elaboração de propostas de ações para reparar as insuficiências encontradas. **Objetivo:** Investigar a coordenação motora de indivíduos acometidos pela Síndrome de Down por meio de um teste de coordenação motora. **Material e Métodos:** O estudo foi desenvolvido na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de uma cidade do interior de Minas Gerais. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, observacional e transversal. A amostra foi composta por 4 indivíduos que apresentam Síndrome de Down. Foi utilizado como instrumento para avaliar o nível de coordenação motora o Teste Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK). Os indivíduos realizaram uma bateria de quatro testes. Os testes foram 1. Trave de Equilíbrio, 2. Saltos Monopedais, 3. Saltos Laterais, 4. Transferências sobre Plataformas. No final da execução de cada teste foi anotada a pontuação de cada indivíduo, logo após, as notas dos quatro testes foram unificadas para a análise do resultado final. Os dados foram apresentados com a utilização do programa Microsoft Excel® e tratados estatisticamente por meio do programa SPSS®. **Resultados:** Os resultados dos indivíduos no teste Trave de Equilíbrio apresentaram o melhor escore com nota 104,0, seguido de Saltos Monopedais com escore 45,0, depois o teste Saltos Laterais com 39,5; e por último o teste Transferência sobre Plataformas com escore 33,0. Esses valores obtidos revelaram um escore de 73,6, o que indica que esse grupo apresenta perturbação motora. **Conclusão:** Constatada a perturbação na coordenação motora dos indivíduos avaliados, verifica-se a



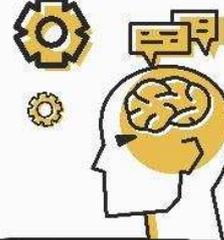
necessidade de estímulos e de um ambiente adequado para o pleno desenvolvimento das crianças acometidas pela Síndrome de Down, o que pode proporcionar um aumento dos níveis de coordenação motora, assim como de sociabilização e autoestima.

**Palavras-chave:** Coordenação motora. Síndrome de Down. Teste de KTK.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTEIO EM UMA MICRO CERVEJARIA DO CENTRO OESTE DE MINAS GERAIS<sup>1</sup>

André Oliveira Almeida<sup>2</sup>, Lucas Carrilho do Couto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados parciais de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Ciências Contábeis do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Ciências Contábeis – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof. Adjunto no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador de Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Contábeis do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: almeida.contabeis@hotmail.com*

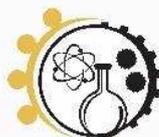
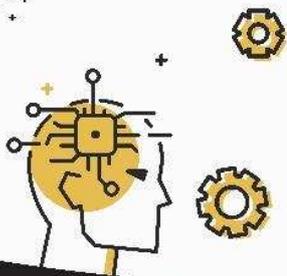
### RESUMO

**Introdução:** É de senso comum que o mercado está cada vez mais complexo e competitivo. O processo de globalização e as inovações tecnológicas afetam diretamente as empresas. Diante desse cenário é necessário que os gestores estejam atualizados e busquem ferramentas para melhor controle dos negócios. Nesse sentido a Contabilidade de Custos surge como uma ferramenta fundamental para o controle dos gastos de uma empresa. A Contabilidade de Custos passou nas últimas décadas de mera auxiliar na avaliação de estoques e lucros para importante arma de controle e decisão. Concomitante a isso o setor das cervejas artesanais é um mercado que está em franca expansão. Segundo divulgado em 2017, pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE, o Brasil é um dos maiores consumidores de cerveja no mundo. Só na última década, a produção nacional cresceu aproximadamente 64%, tendo chegado em 2018 como o 3º maior produtor do mundo, atrás apenas dos EUA e da Rússia. Assim, o crescimento e a estruturação de uma microcervejaria passa pela aplicação adequada dos métodos de custeio que visam a garantir um controle correto e facilitador da gestão da organização. **Objetivo:** Implantar um sistema de custeio em uma microcervejaria na cidade de Formiga-MG. **Material e Métodos:** O presente estudo foi realizado por meio de pesquisa descritiva, com estudo de caso e levantamento documental, com dados coletados em relatórios contábeis e planilhas de controle gerencial disponibilizados pela empresa em estudo, com abordagem quantitativa. Após a coleta dos dados, os mesmos foram analisados manualmente e com o auxílio de planilhas eletrônicas. **Resultados:** Pelas análises parciais, por meio de uma atuação documental, percebeu-se que a microcervejaria não implementa nenhum tipo de método de custeio adequado para apurar o preço de venda ou para tomar decisões gerenciais. **Considerações Finais:** Por meio das ações



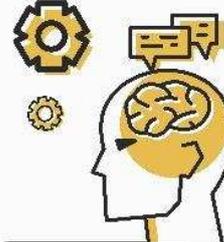
executadas até o momento, fica evidente a não percepção de quais produtos refletem maior e menor lucro, uma vez que não é implementado nenhum método de custeio apropriado para tal análise. Desse modo, a proposta deste estudo não só tem um viés acadêmico como também resultará em uma intervenção positiva para os donos da respectiva empresa, pois acredita-se que a aplicação deste estudo irá contribuir para tomadas de decisões mais precisas, seguras e eficientes.

**Palavras-chave:** Contabilidade de Custos. Micro Cervejaria. Tomada de decisões.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## A INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO RESISTIDO EM PACIENTES EM HEMODIÁLISE<sup>1</sup>

Jéssica Ferreira Teles<sup>2</sup>, Luana Araújo Oliveira<sup>2</sup>, Gabriela Barbosa Araújo<sup>2</sup>,  
Wanderson Almeida Teixeira<sup>2</sup>, Luciane Alves Gianasi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados finais de Trabalho de Conclusão do Curso de Educação Física do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Educação Física Bacharelado – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof<sup>a</sup>. no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora de Trabalho de Conclusão dos Cursos de Educação Física, Licenciatura e Bacharelado, do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: jessica.ferreira.97@hotmail.com*

### RESUMO

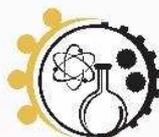
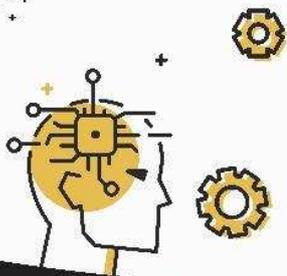
**Introdução:** A Insuficiência Renal Crônica (IRC) caracteriza-se como perda progressiva e irreversível da função renal. O paciente em tratamento da função renal é submetido ao procedimento da Hemodiálise (HD), esse procedimento é realizado por uma máquina que faz o trabalho do rim doente limpando e filtrando o sangue. Por meio desse procedimento, elimina-se do corpo o excesso de sal e líquidos, controlando a pressão arterial e mantendo o equilíbrio de substâncias como sódio, potássio, uréia e creatinina. A Hemodiálise provoca no paciente, uma perda da qualidade de vida (QV), pois o sedentarismo se torna consequência das limitações funcionais diárias causadas pelo tratamento; como fraqueza do sistema muscular e respiratório do paciente. A prática do exercício físico durante a sessão de Hemodiálise oferece maior segurança, motivação e melhora na saúde em geral desses pacientes. O exercício físico deve ser orientado, de forma individualizada, respeitando as limitações de cada paciente.

**Objetivo:** O objetivo geral é mostrar a influência do exercício resistido nos pacientes em hemodiálise. Os específicos são conhecer o tratamento de pacientes em hemodiálise, mostrar os benefícios do exercício resistido e relacionar os possíveis benefícios do exercício resistido em pacientes no tratamento da Hemodiálise. **Material e Métodos:** A pesquisa é de revisão bibliográfica, qualitativa, exploratória. Foram realizadas consultas em artigos científicos, livros e sites acadêmicos nos últimos dez anos. Utilizou-se para a pesquisa dos artigos os descritores hemodiálise, exercício físico e insuficiência renal crônica. **Resultados:** Os artigos apresentados realizaram a prática de exercícios durante as sessões de hemodiálise. Após o tempo estimado, normalmente entre 10 a 12 semanas em cada protocolo os autores notaram melhoras significativas no aspecto da capacidade funcional e conseqüentemente na qualidade de vida dos pacientes que realizaram os exercícios, o mesmo não



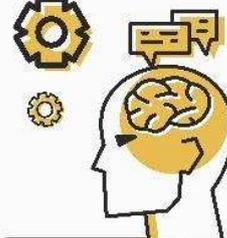
aconteceu com aqueles que permaneceram em grupo controle. **Conclusão:** Conclui-se que apesar do exercício resistido ser pouco difundido entre os pacientes com Insuficiência Renal Crônica em tratamento de Hemodiálise, ele oferece inúmeros benefícios que irão levar a uma melhora direta e significativa da qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Exercício físico. Hemodiálise. Insuficiência Renal Crônica.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## A RELAÇÃO DO EXERCÍCIO FÍSICO NA MANUTENÇÃO DO EQUILÍBRIO EM IDOSOS<sup>1</sup>

Luana Araújo Oliveira<sup>2</sup>, Jéssica Ferreira Teles<sup>2</sup>, Gabriela Barbosa Araújo<sup>2</sup>, Wanderson Almeida Teixeira<sup>2</sup>, Luciane Alves Gianasi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados finais de Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof<sup>a</sup>. no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora de Trabalho de Conclusão dos Cursos de Educação Física, Licenciatura e Bacharelado, do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: luanaarajo10@yahoo.com.br*

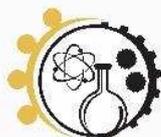
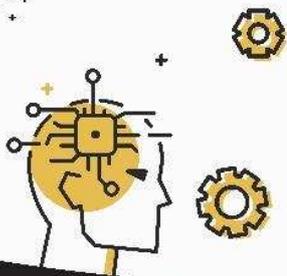
### RESUMO

**Introdução:** O exercício físico como estimulador da capacidade física proporciona benefícios para a saúde e contribui com a longevidade. Estudos apontam, a importância da prática de exercício físico em idosos, pois favorecem melhorias relacionadas às doenças; bem como da manutenção da aptidão motora comprometida ao longo do processo de envelhecimento. A relação do exercício físico e da motricidade humana evidencia domínios motores essenciais para o ser humano que são aprendidos nos primeiros anos de vida e apresentam dificuldades com a idade avançada, como por exemplo o equilíbrio, tonicidade, marcha, organização espacial e temporal. O equilíbrio é a interligação entre as funções motoras; a falta de equilíbrio interfere diretamente na qualidade de vida do idoso. Quando a função motora se encontra danificada, mesmo que de modo inconsciente, há uma destinação intensa de força motora na tentativa de manutenção do mesmo, e isso provoca uma fadiga intensa para o organismo. **Objetivo:** O objetivo geral foi explicitar a importância da atividade física para a manutenção e aprimoramento do equilíbrio em idosos. **Metodologia:** A pesquisa é de revisão bibliográfica, qualitativa, exploratória, onde foram realizadas consultas em artigos científicos, livros e sites acadêmicos nos últimos dez anos. **Resultados:** As funções motoras, especificamente o equilíbrio estão estreitamente relacionadas aos às quedas em idosos, são consideradas um problema de saúde pública no Brasil. Estudos apresentaram que 30% dos idosos brasileiros sofrem quedas ao menos uma vez ao ano, e quando realizada uma análise a partir das faixas etárias, os idosos entre 65 e 74 anos apresentam a uma porcentagem de 32%, ao passo que mais da metade dos idosos acima de 85 anos sofrem quedas anualmente. O exercício físico para a saúde do idoso de modo geral, destaca-se para o aprimoramento do equilíbrio por meio de exercícios que trabalham a habilidade motora, força, flexibilidade,



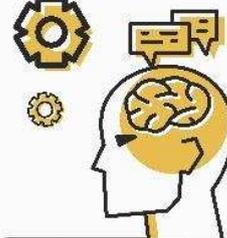
estabilidade e resistência que por sua vez, se influenciam mutuamente.  
**Conclusão:** Conclui-se que a prática de exercício físico na vida adulta até a idade do idoso possui uma relação satisfatória e de manutenção nas habilidades motoras diárias do idoso e principalmente no equilíbrio. Apresenta melhorias significativas para a vida dos idosos, proporcionando uma vida mais saudável, independentemente e com qualidade física e mental.

**Palavras-chave:** Exercício. Saúde do Idoso. Equilíbrio.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## ADOÇÃO ESTRATÉGICA DE PROTOCOLOS HORMONAIS PARA INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM TEMPO FIXO EM REBANHOS BOVINOS DE CORTE<sup>1</sup>

Samuel Marani Faria<sup>2</sup>, Julie Fonseca Moraes<sup>2</sup>, Rebeca Marques Mascarenhas<sup>3</sup>, Diogo Joffily<sup>4</sup>, Henrique Moreira Souza<sup>5</sup>, Telma da Mata Martins<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Resultados de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

<sup>3</sup>Prof<sup>a</sup>. no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

<sup>4</sup>Médico Veterinário Autônomo, Montes Claros-MG, Brasil; Colaborador no Trabalho de Conclusão de Curso.

<sup>5</sup>Professora no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: telmavet03@hotmail.com*

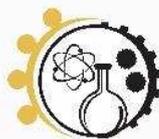
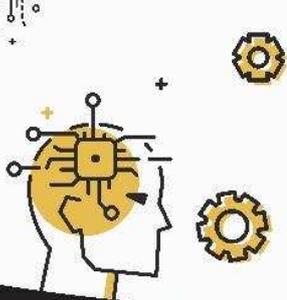
### RESUMO

**Introdução:** A inseminação artificial em tempo fixo (IATF) consiste na realização da inseminação em dias e horários pré-determinados, adotando-se protocolos hormonais que sincronizam o cio e a ovulação. Dentre outros benefícios, quando utilizada estrategicamente nas estações de monta em rebanhos de corte, a IATF acelera o melhoramento genético; permite definir a época de parição das vacas, coincidindo com o início das chuvas e maior disponibilidade de pastagens; além de uniformizar os lotes de bezerros desmamados, agregando valor na venda dos animais. As fêmeas de corte devem apresentar intervalo de partos de até 12 meses. Caso não se tornem gestantes na estação de monta, vacas e novilhas são descartadas, visando a seleção para fertilidade e precocidade. **Objetivo:** O trabalho tem como objetivo avaliar os resultados de diferentes estratégias reprodutivas adotadas em três propriedades na estação de monta de 2017 (janeiro a março), nas quais associou-se ou não a IATF com touros de repasse. **Material e Métodos:** Foram analisados resultados de três propriedades de corte localizadas na região de Montes Claros, MG. Na propriedade 1 adotou-se somente a IATF no início, meio e final da estação de monta. Na propriedade 2 foi feito o repasse com touros, entre 5 e 10 dias após cada IATF. Na propriedade 3 associou-se IATF e touros de repasse na estação convencional e foi realizada uma estação intermediária em agosto. **Resultados:** Ao final da estação de monta, na propriedade 1 o desempenho reprodutivo foi semelhante ao descrito na literatura para rebanhos que adotam somente IATF, obtendo-se taxa de



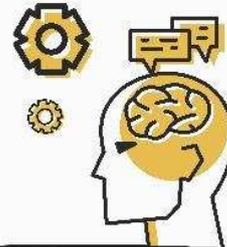
concepção igual a 51% (136/267). Na propriedade 2 a taxa de concepção final foi significativamente maior que a dos outros rebanhos: 82% (184/225) das fêmeas se tornaram gestantes (Teste Qui-quadrado;  $P < 0,05$ ). Na propriedade 3, a taxa de concepção foi de 49% (97/199), tendo sido necessário descartar muitas fêmeas de alto valor genético. **Conclusão:** A partir desses achados, conclui-se que a IATF associada à monta natural por meio do repasse com touros é uma boa ferramenta reprodutiva para promover o melhoramento genético do rebanho e maximizar o número de prenhez obtidas durante a estação de monta.

**Palavras-chave:** Estação de monta. IATF. Vacas de corte



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## ANÁLISE DA EVASÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO EM MINAS GERAIS<sup>1</sup>

Aline Grace da Rocha Braga<sup>2</sup>, Luciana Soares Rodrigues<sup>3</sup>, Maria das Graças Oliveira<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa qualitativa, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa CNPq.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Enfermagem do UNIFOR-MG, Formiga – MG – Brasil; Bolsista do CNPq.

<sup>3</sup>Mestre, docente, Professora Adjunta do curso de Enfermagem do UNIFOR-MG, Formiga - MG; Orientadora no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga – MG – Brasil; E-mail: lusoarero@yahoo.com.br

<sup>4</sup>Doutouranda na área das Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC, Professora Titular e Coordenadora dos cursos de Enfermagem e Estética do UNIFOR-MG, Formiga – MG – Brasil; Orientadora no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga – MG – Brasil. E-mail: coordenfermagem@uniformg.edu.br

*E-mail do autor correspondente: alinegrbraga@gmail.com*

### RESUMO

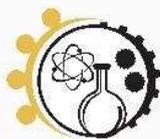
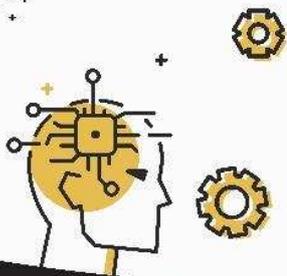
**Introdução:** A evasão estudantil é um problema que acomete grande parte das instituições de nível superior. Entende-se por evadido o aluno que após matricular-se abandonou o curso antes de obter sua titulação. Dentre as consequências da evasão, está o prejuízo ao aluno por não se diplomar, aos familiares pela frustração de um sonho não realizado, ao educador por não cumprir suas metas, à instituição por não cumprir sua missão e à sociedade pelas perdas culturais e econômicas. **Objetivo:** Analisar os fatores contribuintes e a cronologia da evasão dos graduandos de enfermagem matriculados no ano de 2013 e 2015. **Material e Métodos:** Estudo de caso exploratório com abordagem qualitativa, realizado com alunos evadidos de um curso presencial de nível superior de Enfermagem, em uma instituição privada no município de Formiga/MG. A obtenção de informações de contato dos alunos evadidos foi através dos formulários de matrícula. Os dados coletados por telefone nas entrevistas foram organizados segundo a análise de conteúdo modalidade temático-categorial e realizadas em três fases: pré-análise, exploratória e de tratamento dos resultados. A finalização da coleta de dados foi realizada segundo o critério de saturação. Sendo respeitados no decorrer da pesquisa todos os princípios éticos, segundo recomendações da Resolução n° 466/2012. **Resultados:** Visto que dos 22 alunos matriculados em 2013, 14 evadiram; e que dos 28 alunos matriculados em 2015, 10 evadiram; obteve-se uma amostra de 24 alunos evadidos. Totalizando uma taxa de 49% de evadidos, 100% evadiram



antes de completar metade do curso. Dentre os motivos mencionados, múltiplos foram os fatores causais ou contribuintes para a evasão, os aspectos financeiros foram os mais mencionados, seguido dos aspectos pessoais e insatisfação pessoal. **Conclusão:** A evasão pode acontecer em qualquer período do curso, portanto nota-se um maior índice nos períodos iniciais. É importante avaliar e implementar medidas que minimizem essa prática, a fim de prevenir os prejuízos causados à instituição e aos demais envolvidos como aluno e sociedade.

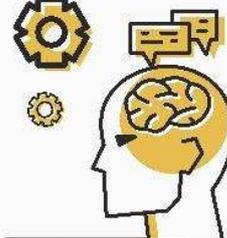
**Palavras-chave:** Educação. Instituição de ensino superior. Saída.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## ANÁLISE DA PRESENÇA DE AFLATOXINA EM MILHO UTILIZADO EM RAÇÃO DE GRANJA DE SUÍNOS DO CENTRO-OESTE DE MINAS GERAIS DURANTE O MÊS DE JULHO DE 2018<sup>1</sup>

Walace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Ana Roberta de Sousa<sup>2</sup>, Nathália Silva Pinto<sup>2</sup>,  
Guilherme Pereira Fontes<sup>2</sup>, Thiago Paim Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Bacharel em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Zootecnista.

*E-mail do autor correspondente: goio.10@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** Na década passada, a produção anual de milho no Brasil já ultrapassava a marca dos 40 milhões de toneladas, sendo que 28,9% da produção total de ração produzida pelo Brasil, do ano de 2017, foi utilizada na suinocultura. O milho é cultivado em áreas com temperaturas e umidades variáveis permitem o crescimento acelerado de fungos produtores de micotoxinas. **Objetivo:** Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a frequência da presença de Aflatoxina no milho que participava da composição da ração de suínos nas fases de maternidade, creche e recria durante o mês de Julho de 2018. **Material e Métodos:** O estudo foi conduzido a partir de dados recolhidos de fichas referentes ao mês citado. Estas eram pertencentes a uma fábrica de ração de uma granja de suínos do Centro-Oeste de Minas Gerais. As amostras de milho da ração referentes à alimentação dos suínos eram recolhidas e passavam por análise através do teste ELISA (QuickScan). Houve um total de oito análises durante o mês. **Resultados:** As análises mostraram os seguintes valores: 6,1 ppb; 7,1 ppb; 5,8 ppb; 3,7 ppb; 4,7 ppbb; 5,2 ppb; 5 ppb e 5,1 ppb. A variação total foi de 3,4 ppb, com pico superior na segunda amostra e pico inferior na quarta. Apesar de revativamente tolerantes, estes valores representam riscos aos animais caso haja a administração contínua, principalmente pela sua hepatotoxicidade. **Conclusão:** As médias observadas denotam a necessidade da adição de adsorventes que diminuirão a biodisponibilidade da toxina, reduzindo chances de lesões aos animais e consequentes perdas econômicas à granja e queda no bem-estar dos leitões.

**Palavras-chave:** Aflatoxina. Ração animal. Adsorventes



## ANÁLISE DA PRESENÇA DE FUMONISINA EM MILHO UTILIZADO EM RAÇÃO DE GRANJA DE SUÍNOS DO CENTRO-OESTE DE MINAS GERAIS DURANTE O MÊS DE JULHO DE 2018<sup>1</sup>

Walace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Nathália Silva Pinto<sup>2</sup>, Ana Roberta de Sousa<sup>2</sup>,  
Carolina Van Veldhuizen<sup>2</sup>, Thiago Paim Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa obtidos com fins de apresentação para Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Zootecnista.

E-mail do autor correspondente: goio.10@hotmail.com

### RESUMO

**Introdução:** As Fumonisinas (FMN) pertencem a um grande grupo de micotoxinas produzidas por fungos do gênero *Fusarium* e *Alternaria*, especialmente por *F. moniliforme* e *F. proliferatum*, que são contaminantes naturais de cereais e seus subprodutos. Os suínos são muito sensíveis à intoxicação por fumonisinas. Tal constatação tem sido observada em diversos surtos naturais e experimentais. **Objetivo:** Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a frequência da presença de Fumonisina no milho presente na composição da ração de suínos nas fases de maternidade, creche e recria, delatando ainda a necessidade de adição de adsorventes em rações que contêm esta micotoxina, como uma forma de diminuir sua biodisponibilidade. **Material e Métodos:** O estudo foi conduzido a partir de dados de fichas referentes ao mês de julho de 2018 de uma fábrica de ração de uma granja de suínos localizada no Centro-Oeste de Minas Gerais. As amostras de milho da ração referentes à alimentação dos suínos da maternidade, creche e recria eram recolhidas e passavam por análise através do teste de ELISA (*QuickScan*). Entre o dia 01/07/2018 a 31/07/2018 foram realizadas oito análises do milho. Os resultados eram expressados em partes por milhão e caso os níveis desta estivessem abaixo de um limite mínimo, o *scan* apontava o valor como <LOD. **Resultados:** As análises mostraram níveis indetectáveis na três primeiras amostras (< LOD) e, após estas, as amostras demonstraram 0,73 ppm; 1 ppm. Esses níveis voltaram a níveis indetectáveis nas três últimas análises, que também não demonstraram valores relevantes de Fumonisina no milho. **Conclusão:** O grau da presença de FMN no milho foi baixo; inclusive nas amostras em que foram detectadas certas concentrações desta. No entanto, mesmo em doses baixas, a



ingestão da toxina pode induzir lesões hepáticas e lesões hiperplásicas na mucosa esofágica. Assim, é importante que, quando houver sua detecção, seja adicionado um produto adsorvente que diminua sua biodisponibilidade na ração, evitando que os suínos sejam prejudicados.

**Palavras-chave:** Fumonisina. Suínos. Micotoxicose.



## ANÁLISE DA PRESENÇA DE ZEARALENONA EM MILHO UTILIZADO EM RAÇÃO DE GRANJA DE SUÍNOS DO CENTRO-OESTE DE MINAS GERAIS DURANTE O MÊS DE JULHO DE 2018<sup>1</sup>

Walace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Ana Roberta de Sousa<sup>2</sup>, Nathália Silva Pinto<sup>2</sup>,  
Tayná Moreira Bonaccorsi<sup>2</sup>, Thiago Paim Silva<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Bacharel em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Zootecnista.

*E-mail do autor correspondente: goio.10@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** A zearalenona (ZEA) é uma micotoxina amplamente encontrada em grãos e cereais. Esta é classificada como um metabólito produzido por fungos do gênero *Fusarium*, uma vez que já existem regulamentações específicas para as concentrações desta em cereais: entre 0,03 e 1 ppm. Quando ingerida, a ZEA compromete a síntese enzimática e a morfologia epitelial do trato gastrointestinal, podendo alterar a digestibilidade e a absorção de nutrientes. **Objetivo:** Assim, o presente estudo teve por objetivo descrever a presença de zearalenona no milho que compunha a ração dos suínos de uma granja durante o período de um mês, descrevendo a recorrência da adição de adsorventes nas rações que a continham, como uma forma de diminuir os danos aos animais. **Material e Métodos:** O estudo foi realizado a partir de fichas do mês de Julho de 2018, referentes à análise de Zearalenona presente no milho que compunha a ração oferecida a uma granja de suínos localizada no Centro-Oeste de Minas Gerais. Os dados zootécnicos relacionados ao manejo e instalações dos suínos não foram cedidos pela granja. **Resultados:** O resultado da leitura era demonstrado em partes por bilhão (ppb) da micotoxina na ração e, quando os valores eram muito baixos, o leitor apontava os níveis como indetectáveis (<LOD). Para que a variável da leitura fosse equivalente à literatura, os valores foram convertidos para partes por milhão (ppm). A primeira amostra demonstrou valor de 0,57 ppm. No entanto, entre a segunda e sétima amostra não houve níveis detectáveis da toxina, que só pode ser detectada novamente na oitava amostra, que apresentou valor de 0,72 ppm. **Conclusão:** A ZEA se mostrou escassa nas amostras analisadas. No entanto, quando detectada, os níveis estavam relativamente altos. Denota-se, então, a importância no controle da presença da zearalenona na ração dos suínos, com o uso de adsorventes



eficazes. Seus efeitos, mesmo os causados por pequenas dosagens ingeridas de forma contínua, podem lesar o trato gastrointestinal e interferir negativamente na conversão do alimento em carne. Assim, há a necessidade de usar os adsorventes em qualquer amostra que possua um nível detectável dessa micotoxina.

**Palavras-chave:** Adsorventes. Suinocultura. Zearalenona.



## ANÁLISE DA UTILIZAÇÃO DO MODELO BIOPSISSOCIAL NO TRABALHO INTERPROFISSIONAL EM UNIDADES DE ATENÇÃO PRIMÁRIA A SAÚDE DO CENTRO OESTE MINEIRO<sup>1</sup>

Stella Rocha Costa<sup>2</sup>, Raimisson Vieira Silva<sup>3</sup>, Ronaldo Henrique Cruvinel Júnior<sup>4</sup>, Andrei Pereira Pernambuco<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Projeto de pesquisa com resultados totais do primeiro autor, realizado em Formiga, MG, Brasil.

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG; Formiga-MG, Brasil.

<sup>3</sup>Fisioterapeuta pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG.

<sup>4</sup>Acadêmico do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Bolsista da FAPEMIG.

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

*E-mail do autor correspondente: stellaa\_costa@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** O profissional de saúde, sobretudo, aquele que atua em sistemas públicos, tais como o Sistema Único de Saúde, necessita de uma abordagem biopsicossocial e interdisciplinar a fim de se identificar e atender as necessidades do paciente. Para tanto a Organização Mundial da Saúde recomenda como pano de fundo para intervenção interdisciplinar o modelo biopsicossocial e a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). **Objetivos:** Analisar o nível de conhecimento dos diferentes profissionais de saúde que integram o Núcleo de Apoio à Saúde da Família acerca do modelo biopsicossocial e da CIF, mediante as necessidades apresentadas pelos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS). **Material e Métodos:** Estudo observacional e transversal realizado em duas Unidades de Atendimento Primário à Saúde do município de Formiga/MG. Um formulário estruturado composto por 11 perguntas objetivas foi aplicado aos profissionais do Núcleo de Apoio a Saúde da Família. Este tem por objetivo abordar o conhecimento sobre o modelo biopsicossocial e a CIF. Os prontuários dos usuários do SUS também foram analisados e codificados através da CIF na Clínica Escola de Saúde do Centro Universitário de Formiga (CLIFOR). **Resultados:** A amostra final foi composta por 11 profissionais, no qual sete destes afirmaram não conhecer o modelo biopsicossocial, embora todos afirmem trabalhar de forma interdisciplinar. Apenas cinco profissionais declararam conhecer a Classificação



Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. Foram coletados os dados de 20 pacientes em prontuários do SUS. Os dados demonstraram que as categorias mais impactadas foram: b235 – Função Vestibular; s750 – Estrutura da extremidade inferior; d510 – Lavar-se e e198 – Produtos e tecnologias, outros especificados. **Conclusões:** Os profissionais de saúde que participaram dessa pesquisa acreditam trabalhar de forma interdisciplinar, entretanto, ainda não assimilaram o trabalho interprofissional com o modelo biopsicossocial e a CIF. Essa situação prejudica a criação de estratégias de prevenção e promoção da saúde pautada na realidade e nas múltiplas necessidades apresentadas pelos usuários das Unidades de Atendimento Primário à Saúde.

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



## ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA E LUMINOTÉCNICA EM ILUMINAÇÃO LED NAS SALAS DE AULA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA-MG<sup>1</sup>

Bernardo Garcia Gonçalves<sup>2</sup>, Joice Mariana de Assis Teixeira<sup>4</sup>, Nícolas Anthony Vieira Silva<sup>5</sup>, Marcelo Carvalho Ramos<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Engenharia de Produção do UNIFOR-MG; bolsista do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa da FAPEMIG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo pelo UNIFOR-MG; Discente no curso de Engenharia Civil do UNIFOR-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Acadêmico do curso de Arquitetura e Urbanismo do UNIFOR-MG, voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>5</sup>Coordenador e Professor no curso de Engenharia de Produção do UNIFOR-MG; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: bernardo.garcia53@hotmail.com*

### RESUMO

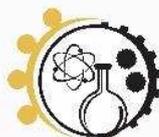
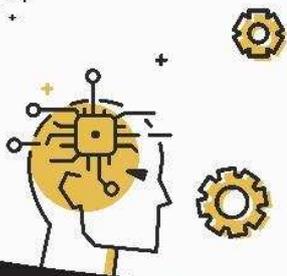
**Introdução:** O conforto pode ser entendido como a avaliação das exigências humanas, pois está baseada no princípio de que quanto maior for o esforço de adaptação do indivíduo a um ambiente, maior será sua sensação de desconforto. Em consonância, esta pesquisa propõe uma acareação dos benefícios econômicos e ambientais sugeridos pela utilização de lâmpadas LED (Light Emitting Diode) e a eficiência luminotécnica proporcionada com a substituição das atuais lâmpadas fluorescentes tubulares de 40 W por lâmpadas LED tubulares de 18 W nas salas de aula dos prédios 1 e 4 do Centro Universitário de Formiga-MG. **Objetivo:** Objetiva-se nesta pesquisa propor uma redução financeira considerando a substituição das lâmpadas fluorescentes por LED e verificar a eficiência luminotécnica a ser proporcionada nas salas de aula. **Material e Métodos:** A metodologia aplicada nesta pesquisa foi dividida em duas etapas, primeiramente, foram contabilizados todos os pontos de energia pertencentes aos circuitos terminais das lâmpadas fluorescentes, permitindo conhecer a demanda elétrica total e individual de cada circuito de iluminação e analisar sua viabilidade econômica. Na segunda etapa, propõe-se a medição do nível de luminosidade no ambiente real, considerando critérios de projeto, ambiência, iluminância, uniformidade e ofuscamento, conforme ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013. **Resultados obtidos e esperados:** na primeira etapa, a



fatura mensal de energia elétrica variou em função do horário de consumo, sendo que no Centro Universitário, 21,27% de toda energia consumida mensalmente, ocorre em horário de pico (HP) e com tarifa de maior valor. Assim, a análise econômica proporcionada pela troca de lâmpadas permitirá, em média anual, 20,5% de economia, ou seja: R\$ 24.335,41, além de 50% em eficiência energética. Na segunda etapa, espera-se que a eficiência luminotécnica obedeça aos padrões requeridos pela ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013. **Conclusão:** identificou-se que a substituição das lâmpadas fluorescentes por LED apresenta uma boa redução financeira, contudo, deve-se aprofundar os estudos quanto ao conforto luminotécnico a ser proporcionado aos alunos.

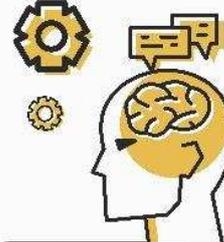
**Palavras-chave:** Conforto ambiental. Iluminação. Ofuscamento.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## ANÁLISE DOS ÍNDICES DE ACIDENTES E FATORES DE RISCOS ASSOCIADOS NA RODOVIA BR 354 - TRECHO ENTRE OS MUNICÍPIOS DE ARCOS E FORMIGA/MG<sup>1</sup>

Bruno César De Oliveira<sup>2</sup>; Daniel Gonçalves Ebias<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Engenharia de Produção pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG e bolsista da / FAPEMIG.

<sup>3</sup>Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: brunocesar93\_@hotmail.com*

### RESUMO

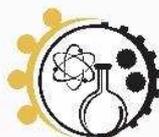
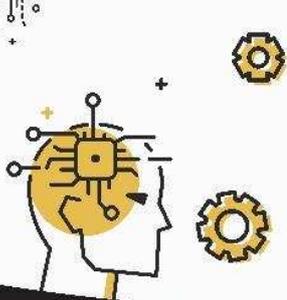
**Introdução:** De acordo com dados do Denatran, no ano de 2016, a frota de veículos automotores no Brasil, apresentou na última década um crescimento de 115,6%. Tal crescimento pode ser atribuído ao momento econômico vivenciado pelo país no mesmo período, e aos incentivos fiscais concedidos pelo governo na aquisição de veículos automotores. Tal fato acarreta na elevação de um dos piores índices de trânsito registrado no Brasil, que é o do número de acidentes. Minas Gerais por apresentar uma extensa malha rodoviária, é um dos entes da federação com maior índice de acidentes. **Objetivo:** Apurar as relações de acidentes, possíveis causas e fatores contribuintes associados aos acidentes na rodovia BR-354, nos quilômetros 473 a 496. **Material e Métodos:** Através de análise documental e estatística, identificar e analisar o índice de acidentes entre os anos de 2012 e 2016 na Rodovia Federal, BR-354, nos quilômetros 473 a 496, no Estado de Minas Gerais e desenvolver teste de hipóteses por meio do método não paramétrico Mann-Whitney. **Resultados parciais:** O levantamento realizado evidencia 473 acidentes registrados nos vinte e três quilômetros do percurso. Tais acidentes resultaram em 15 vítimas fatais no local. Observou-se também que, o maior índice de acidentes está entre os quilômetros 473 e 477, no Município de Arcos. Ressalta-se que este trecho se refere ao perímetro urbano do Município, fato que proporciona severos conflitos entre os veículos e pedestres. No Teste de Hipótese, observou-se que todos os resultados apresentaram valor  $p \geq 5\%$  (nível de significância). O resultado evidencia que não há diferença significativa entre números de acidentes entre os anos analisados. **Conclusão:** Conclui-se de forma parcial, que há uma grande incidência de acidentes no trecho analisado. No entanto, percebeu-se que a maior incidência está no perímetro urbano do Município de Arcos. Outro ponto



importante é que, por meio do teste de hipótese proposto, evidenciou-se que não há diferenças significativas entre números de acidentes nos anos analisados, uma vez que o número de acidentes se apresenta constante, caracterizando, dessa forma, a via como o fator responsável pela quantidade de acidentes.

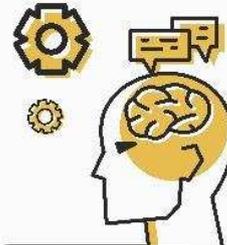
**Palavras-chave:** Acidente de Trânsito. Acidentes rodovias. Mortes no trânsito.

Os autores agradecem à FAPEMIG pela oportunidade dos estudos elaborados e colaboração da bolsa de estudos para incentivo da mesma.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## ANTIBIOTICOTERAPIA INTRAUTERINA 12 A 24 HORAS APÓS A INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL EM VACAS LEITEIRAS<sup>1</sup>

Maryna Ignês Prado Silva<sup>2</sup>, Isabela Carvalho Simões<sup>2</sup>, Rebeca Marques Mascarenhas<sup>3</sup>, Diogo Joffily<sup>2</sup>, Helton Mattana Saturnino<sup>4</sup>, Telma da Mata Martins<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Resultados do Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

<sup>3</sup>Prof<sup>a</sup>. no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

<sup>4</sup>Professor Associado-4 na UFMG, Belo Horizonte-MG, Brasil; Colaborador no Trabalho de Conclusão de Curso.

<sup>5</sup>Prof<sup>a</sup>. no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: telmavet03@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** Em rebanhos leiteiros é essencial melhorar a eficiência reprodutiva, uma vez que o atraso na concepção gera elevados prejuízos econômicos. As infecções uterinas persistentes e a repetição de serviços influenciam negativamente na reprodução, aumentando o intervalo de partos, gerando gastos com tratamento e prejuízos com o descarte de fêmeas subférteis. Antes da inseminação artificial é recomendado observar o aspecto da secreção cervicovaginal, optando-se por inseminar somente vacas com muco claro e translúcido, o que indica ausência de quadros clínicos de infecção uterina.

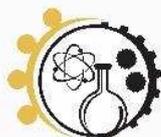
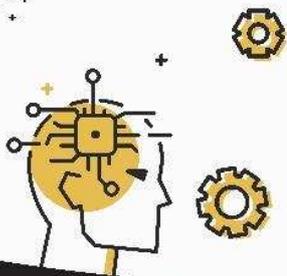
**Objetivo:** O atual trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia da adoção de antibioticoterapia intrauterina 12 e 24 horas após a inseminação artificial, sendo esse tratamento realizado em vacas mestiças leiteiras que haviam apresentado secreção cervicovaginal turva ou com estriações de pus (“muco sujo”) no momento da inseminação, e em vacas que haviam sido inseminadas mais de três vezes e não se tornaram gestantes (repetidoras de serviço).

**Material e Métodos:** Como o desenvolvimento do embrião ocorre na tuba uterina durante os cinco primeiros dias de gestação, a antibioticoterapia pós-inseminação visa promover melhorias no ambiente uterino antes da implantação embrionária, e é adotada na rotina do manejo reprodutivo de uma fazenda localizada em Igarapé-MG. Os dados analisados neste estudo foram cedidos pelo veterinário responsável pelo rebanho. A base do antimicrobiano usado nas infusões foi a gentamicina (Gentrin Infusão Uterina®, Ourofino Saúde Animal), foram administrados 50mL no útero através de uma bainha acoplada à haste de um



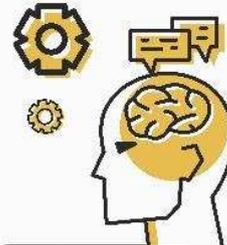
aplicador de sêmen. **Resultados:** De 110 vacas tratadas, 20% (22/110) ficaram gestantes. Não houve diferença significativa entre as taxas de concepção de vacas normais e vacas repetidoras de serviço (Teste Exato de Fischer;  $P > 0,05$ ). Em relação ao restante do rebanho, a taxa de concepção foi de 32% (548/1.715), esse valor foi significativamente maior que o obtido para vacas tratadas ( $P < 0,05$ ). **Conclusão:** Considerando como meta para os sistemas de produção de leite uma taxa de concepção de 50%, constata-se que a eficiência reprodutiva do rebanho em questão encontra-se aquém do desejado, e a antibioticoterapia intrauterina pós-inseminação não tem sido eficiente para minimizar o problema de subfertilidade.

**Palavras-chave:** Infecções uterinas. Infusão uterina. Vacas repetidoras de serviço.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## APLICABILIDADE DO INSTITUTO DOS PRECEDENTES NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO<sup>1</sup>

Juliano Vitor Lima<sup>2</sup>, André Luiz Basílio Júnior<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Estudo realizado com a finalidade de desenvolvimento de artigo científico.

<sup>2</sup> Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Mestre e Especialista em Direito Processual pela PUC Minas; Orientador do projeto de pesquisa.

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso de Direito pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: andrebasilio29@bol.com.br*

### RESUMO

**Introdução:** Com o advento do Novo Código de Processo Civil, o sistema jurídico brasileiro passou a sofrer forte influência de países da “common – law”, uma vez que o mesmo “códex” apregoou a necessidade de uma uniformização na jurisprudência, com o intuito de trazer uma “falsa” estabilização dos entendimentos emanados das Cortes Superiores, através do instituto denominado “precedente”, ou seja, uma americanização do sistema pátrio. Entretanto, no Brasil, os precedentes são relegados a meros reforços argumentativos utilizados pelos magistrados numa tentativa, muitas vezes frustrada, de cumprir o dever constitucional de fundamentação das decisões judiciais. Sob esse contexto, percebe-se, portanto, a preponderância do precedente como fonte do direito, adotando-o como dado jurídico mais relevante para a tomada de decisões, contrariando e até mesmo “ignorando” o instituto da “civil – law”, que a priori, o ordenamento vigente é, ou, “smj”, deveria ser filiado.

**Objetivo:** percebe-se que a própria origem das tradições jurídicas do “common law” e do “civil law” criaram o ambiente propício para o desenvolvimento da teoria dos precedentes e o apego à lei como expressão única do direito, numa e noutra tradição jurídica, respectivamente. Assim, busca-se uma reanálise da forma com que é aplicada este sistema, a luz da “Teoria da Integridade”, de Ronald Dworkin.

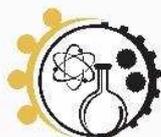
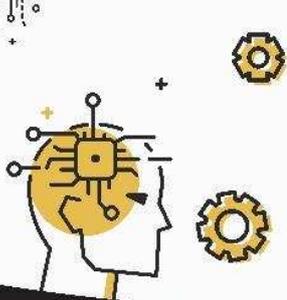
**Material e Métodos:** Será utilizado o método histórico descritivo por meio de pesquisa histórica e doutrinária, buscando-se assim, a compreensão dogmática desse instituto, frente ao atual cenário “Precedentalistas” dos Tribunais Superiores.

**Resultados:** Não se pode reduzir o discurso do Direito Jurisprudencial a uma pauta de isonomia forçada a qualquer custo para geração de uma eficiência quantitativa, uma vez que precedentes são princípios da discussão e aplicação do direito, ou seja, eles não podem ser formados com superficialidade e aplicados mecanicamente, como já previa Ronald Dworkin.



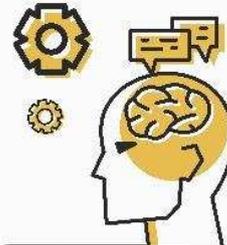
**Conclusão:** Percebe-se então, que o interprete necessita aplicar o contraditório como garantia de influência e insonomia do processo constitucional na formação dos precedentes, pois o nascedouro do mesmo seria a partir da “argumentação” entre as partes, uma vez que, se não seguido a risca, contaminaria todo o ordenamento, pela falsa impressão de “segurança jurídica”.

**Palavras chave:** Precedentes. Aplicabilidade. Segurança jurídica.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## APLICABILIDADE DO LASER DE BAIXA POTÊNCIA: UM ESTUDO COMPARATIVO DA ALOPECIA AREATA E DA ALOPECIA ANDROGENÉTICA<sup>1</sup>

Polliana Lúcio Lacerda Pinheiro<sup>2</sup>, Tamires Carolina Silva<sup>3</sup>, Luciene Silva Andrade<sup>4</sup>, Luciana Soares Rodrigues<sup>5</sup>, Maria das Graças Oliveira<sup>5</sup>

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

<sup>2</sup>Prof. Assistente – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Enfermagem do UNIFOR MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Acadêmica do Curso de Estética do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>5</sup>Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: pollianallacerda@gmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** Apesar de não exercer nenhuma função vital, os cabelos são fundamentais por atuarem como protetores do couro cabeludo e valorizar a imagem pessoal. Contudo, pode ocorrer alopecia, entre elas a alopecia areata e androgenética. A alopecia acomete ambos os sexos e pode resultar em danos na autoestima do indivíduo. Na alopecia areata os fios começam a cair resultando mais frequentemente em falhas circulares sem pelos ou cabelos, e na alopecia androgenética promove perda progressiva e continuada dos cabelos, promovendo a diminuição da cobertura do couro cabeludo. Para resolver tais dificuldades, homens e mulheres têm buscado por procedimentos cirúrgicos e uso de técnicas e aparelhos para amenizar os danos causados pela alopecia, entre estas a utilização do laser. **Objetivo:** Analisar comparativamente a aplicabilidade do laser de baixa potência na alopecia areata e na alopecia androgenética. **Material e Métodos:** O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura, de caráter descritivo. As fontes escolhidas para a realização da coleta de dados foram LILACS, MEDLINE e PUBMED. Os critérios de inclusão foram artigos empíricos que abordavam o laser na alopecia areata e na alopecia androgenética, publicados em português e inglês, com delimitação temporal entre 2007 e 2017. Os critérios de exclusão foram artigos publicados em outro idioma que não fossem o português e o inglês, antes de 2007 e que não abordavam o laser na alopecia. **Resultados:** Comparando a alopecia areata e a alopecia androgenética, verifica-se que na alopecia areata a aplicação do laser de 308 nm e a realização média de 10 a 24 sessões proporciona resultados positivos. Já na alopecia androgenética há necessidade de lasers acima de 630 nm e evidenciam-se resultados satisfatórios a partir de 12 sessões, podendo



realizar mais sessões para maiores resultados conforme revelou a literatura científica. **Conclusão:** Os resultados obtidos com o uso do laser de baixa potência são satisfatórios nos dois tipos de alopecia, variando a quantidade de sessões e parâmetros, pois se verifica que para obter resultados satisfatórios na alopecia areata é necessário um laser com menor intensidade e períodos menores de sessões e na alopecia androgenética há necessidade de lasers de maior intensidade e maior número de sessões.

**Palavras-chave:** Alopecia. Doenças do cabelo. Lasers.



## AS DESIGUALDADES DE GÊNERO NO MUNDO DO TRABALHO: A DIVISÃO SEXUAL DO TRABALHO E O TRABALHO A DOMICÍLIO NA INDÚSTRIA DE CALÇADOS EM TRÊS MUNICÍPIOS BRASILEIROS NOS ANOS 2000 E 2010<sup>1</sup>

Luís Henrique Silva Ferreira<sup>2</sup>, André Junqueira Caetano<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados da dissertação de mestrado do primeiro autor, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da PUC Minas, com cessão de bolsa do CNPq.

<sup>2</sup>Graduado em Geografia pela PUC Minas (Belo Horizonte - MG). Mestre e Doutorando em Ciências Sociais pela PUC Minas (Belo Horizonte - MG). Professor do Colégio UNIFOR – MG (Formiga – MG) e da Escola de Formação Gerencial (EFG/Sebrae – Arcos – MG).

<sup>3</sup>Bacharel em Ciências Econômicas pela Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG (Belo Horizonte - MG); Mestre em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) - UFMG (Belo Horizonte - MG); Ph.D. em Sociologia com especialização em Demografia pela University of Texas at Austin (Estados Unidos). Pós-doutoramento no Department of Social Statistics & Demography, University of Southampton – (Reino Unido); Professor Adjunto IV do Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais da PUC Minas; Pesquisador Residente do Cedeplar/UFMG.

*E-mail do autor correspondente: luishfbh@gmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** Especificamente na indústria calçadista convivem na produção desse segmento, empresas grandes, médias, pequenas e micro, associadas a uma variada gama de unidades produtivas especializadas na confecção de determinadas partes do calçado, denominadas “bancas ou ateliês”. Geralmente, os integrantes dessas “bancas ou ateliês” realizam suas tarefas em domicílio, essas unidades produtivas são constituídas principalmente por: mulheres, crianças e eventualmente homens que já trabalharam na indústria calçadista.

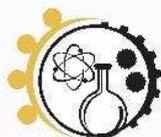
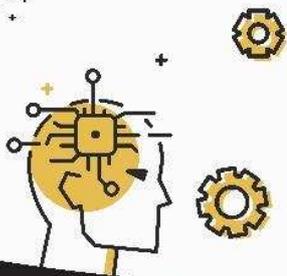
**Objetivo:** Analisar duas importantes variáveis nos estudos sobre mercado de trabalho: a divisão sexual e o trabalho a domicílio. **Material e Métodos:** Para a pesquisa, foram selecionados três municípios brasileiros, que tivessem o setor calçadista como uma das suas principais atividades econômicas. Dessa forma, foram escolhidas as cidades de Nova Serrana – MG, Camocim – CE e Sapiranga – RS, cada uma com suas especificidades industriais em relação aos processos de produção do calçado. A metodologia utilizada foi a quantitativa, com base na análise dos microdados das amostras dos Censos dos anos 2000 e 2010. **Resultados:** Os principais resultados encontrados dão conta de que houve uma entrada em larga escala das mulheres na indústria calçadista, principalmente na informalidade e em relação ao trabalho a domicílio, percebeu-se maior



participação feminina. **Conclusão:** Assim, conclui-se que nos três municípios analisados, a indústria de calçados reproduz a desigualdade de gênero, principalmente no que diz respeito à dupla jornada de trabalho (trabalho industrial e trabalho a domicílio) e a predominância das mulheres na informalidade.

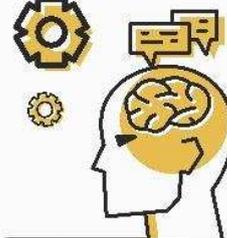
**Palavras-chave:** Divisão sexual do trabalho. Indústria calçadista. Trabalho a domicílio.

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de mestrado.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## AS NORMAS QUE PROTEGEM AS MULHERES E A TEORIA DO IMPACTO DESPROPORCIONAL<sup>1</sup>

Elianne Christine Lemos<sup>2</sup>, Fábio Antunes Gonçalves<sup>3</sup>, Raphaele Noêmia Elias Pires<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pesquisa realizada com a finalidade de desenvolvimento de artigo científico na seara constitucional.

<sup>2</sup>Prof<sup>a</sup>. Titular no Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Doutora em Ciências Ambientais pela UFLA, Lavras-MG. Mestre em Direito Público pela UNIFRAN, Franca, São Paulo. Especialista em Direito Público pela UVA, Rio de Janeiro.

<sup>3</sup>Prof. Titular do Centro Universitário de Formiga – UNIFOR/MG. Formiga.MG. Brasil.

<sup>4</sup>Discente do curso de Direito do UNIFOR-MG. Formiga/MG. Brasil.

*E-mail do autor correspondente: ellilemos@yahoo.com.br*

### RESUMO

**Introdução:** Atualmente o cenário jurídico brasileiro apresenta latente necessidade de proteção às mulheres. Conforme dados apresentados pelo Conselho Nacional de Justiça (CNJ), tramitam na Justiça brasileira cerca de um milhão de processos referentes à violência contra as mulheres e violência doméstica. Destarte, o Poder Legislativo brasileiro implementou em seu ordenamento jurídico novas prerrogativas, adotando assim, o princípio da Teoria do Impacto Desproporcional, de cunho legislativo-administrativo, responsável por auxiliar os aspectos legais vigentes. De acordo com entendimento do Supremo Tribunal Federal: “Toda e qualquer prática abusiva contra certas categorias de pessoas, deve ser condenada por violação do princípio constitucional da igualdade material se, em consequência de sua aplicação, resultarem efeitos nocivos de incidência especialmente desproporcional” (Renovar, 2001, p. 24). Mormente, tal princípio surge para resguardar a integridade física das mulheres de maneira especial, visto ser crime de ódio baseado no gênero, amplamente definido como o assassinato de mulheres

**Objetivos:** Averiguar o alcance do princípio da Teoria do Impacto Desproporcional, frente a legislação vigente. **Material e Método:** 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. **Resultado parcial:** A Teoria do Impacto Desproporcional auxilia a aplicação da legislação vigente, em especial a Lei Maria da Pena (Lei 11.340/2016), e o dispositivo que alterou o Código Penal brasileiro em seu art. 121, mais conhecido como a Lei do



Feminicídio, ao incidir em resultados mais eficientes na aplicação de penas nos crimes ora citados. **Conclusão:** O princípio da Teoria do Impacto Desproporcional tornou-se um importante instrumento jurídico de proteção às classes e categorias minoritárias no Brasil, pois atua como medida jurídico-processual de caráter coercitivo e preventivo da pena. Tal Teoria auxilia o representante do Poder Judiciário a exercer sua função jurisdicional garantindo, assim, maior segurança às classes minoritárias, nesse caso em questão, às mulheres.

**Palavras-chave:** Mulher. Proteção. Teoria do Impacto.



## AVALIAÇÃO COPROLÓGICA DOS MORADORES DE CORUMBÁ, DISTRITO DO MUNICÍPIO DE PAINS-MG, REGIÃO ENDÊMICA PARA ESQUISTOSSOMOSE<sup>1</sup>

Márcia Valéria de Souza Silva<sup>2</sup>, Rachel Rodrigues Fernandes<sup>3</sup>, Ivani Pose  
Martins<sup>4</sup>, Fernando Sérgio Barbosa<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa FAPEMIG.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPIC/REITORIA.

<sup>4</sup>Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Coorientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

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

*E-mail do autor correspondente: marciasouza642@gmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** As parasitoses são doenças negligenciadas consideradas um problema de saúde pública mundial, especialmente em países em desenvolvimento. No Brasil, as parasitoses estão entre as doenças mais recorrentes da população carente o que evidencia as condições precárias de saneamento básico, moradia, higiene e desigualdade socioeconômica. A transmissão desses patógenos ocorre na maioria dos casos por via oral, através da ingestão de água ou alimentos contaminados. Para determinar as infecções parasitárias, é necessária a realização de exame laboratorial parasitológico de fezes. **Objetivo:** Avaliar as principais parasitoses que ocorrem na população amostrada através dos métodos de Kato-Katz e Sedimentação Espontânea, assinalando as parasitoses predominantes. **Material e Métodos:** O estudo foi realizado em moradores residentes de Corumbá, distrito do município de Pains-MG. Os indivíduos que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e foram instruídos de como realizar a coleta das fezes. As amostras de fezes foram recolhidas e os frascos foram identificados, acondicionados em caixas térmicas e transportadas para o laboratório de Fisiopatologia do UNIFOR-MG. No laboratório, as fezes foram analisadas por meio das técnicas parasitológicas de Kato-Katz, que é um método qualitativo e quantitativo e por meio da técnica de Sedimentação Espontânea que é um método qualitativo. **Resultados:** Dos indivíduos analisados 17,02% estavam infectados por alguma espécie de parasito, 6,38% estavam infectados



por *Giardia* spp., 6,38% por *Endolimax nana*, 2,13% por *Taenia* sp. e 2,13% por *Entamoeba coli*. Os resultados foram entregues aos pacientes e os indivíduos parasitados encaminhados a unidade básica de saúde para o tratamento. **Conclusão:** Este estudo demonstra a importância da realização do exame laboratorial parasitológico para a identificação e diagnóstico de parasitoses e a necessidade de informar a população sobre doenças parasitárias como uma forma de controle e prevenção.

**Palavras-chave:** Avaliação. Coprológica. Parasitoses.

Os autores agradecem a FAPEMIG e a FAPIC/REITORIA pela concessão da bolsa de iniciação científica.



## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS NO CÂNION DO RIO SÃO FRANCISCO PRÓXIMO A PIUMHI COMO ELEMENTO DE ESTIMATIVA DA QUALIDADE DA VEGETAÇÃO RIPÁRIA<sup>1</sup>

Isac Eustáquio da Silva<sup>2</sup>, João Batista Oliveira Duque<sup>2</sup>, Lucélio Nativo da Assunção<sup>2</sup>, Anísio Claudio Rios Fonseca<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados parciais do projeto de pesquisa independente do primeiro autor.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof. Titular do UNIFOR-MG.

E-mail do autor correspondente: [isacblz2001@gmail.com](mailto:isacblz2001@gmail.com)

### RESUMO

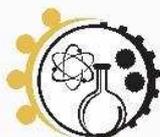
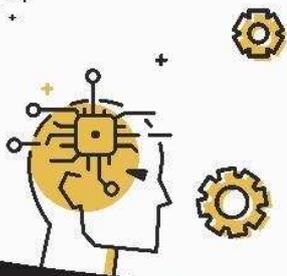
**Introdução:** Regiões próximas a cursos d'água são conhecidas como ripárias, desempenham funções ecológicas ímpares e primordiais para a qualidade de todo o ecossistema próximo, sobretudo para a qualidade da água. O cânion do rio São Francisco abrange vários municípios do estado de Minas Gerais, desde Piumhi até Doresópolis, variando enormemente sua morfologia e paisagens. A característica geomorfológica cárstica existente na região proporciona à área condições topográficas e fitofisiológicas raras. **Objetivo:** Buscou-se avaliar a qualidade das águas na região do cânion com o intuito de averiguar se existem relações entre a qualidade da água com a qualidade da paisagem. **Materiais e métodos:** Foram definidos 10 pontos de coleta no cânion, observando acessibilidade, segurança e relevância dos pontos para a pesquisa. Através do auxílio de embarcação motorizada foi realizada a incursão, partindo-se do ponto conhecido como "ponte do São Leão" rio acima até o encontro entre os rios Samburá (R. S.) e São Francisco (R. SF.), e descendo até a foz do rio Piumhi. As amostras coletadas foram acondicionadas e levadas ao laboratório de análises de água do SAAE de Formiga, onde foram realizados ensaios para avaliação de Cor, Turbidez, pH, Alcalinidade, Acidez, Sólidos Totais Dissolvidos e Condutividade. As coletas foram realizadas nos meses de janeiro e agosto de 2017, períodos de maior e menor precipitação pluviométrica respectivamente. **Resultados:** A variabilidade dos resultados foi grande, tendo em vista os fatores intrínsecos de cada ponto. Pôde-se verificar em dois pontos a eficiência da vegetação ripária na redução de sedimentos, chegando a média desses pontos ser 83 vezes menor que a média dos rios no período chuvoso. Quando comparados os rios, o R. SF. apresenta menor nível de Turbidez em ambas as coletas. Os dados demonstram o nível elevado de erosão nas bacias de ambos



os rios, em especial o R.S. O parâmetro Condutividade apresentou variação em função das coletas e dos pontos, ficando aparente a influência geológica da área ripária. **Conclusão:** Os resultados demonstram haver forte influência do perfil ripário com a qualidade físico-química da água, comprovando os benefícios da manutenção da mata ciliar.

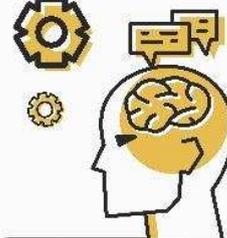
**Palavras-chave:** Cárste. Mata Ciliar. Qualidade da água.

Os autores agradecem ao Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Formiga pela parceria na realização das análises.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE FÍSICO- QUÍMICA DE TILÁPIA CONGELADA COMERCIALIZADA EM DIVINÓPOLIS-MG<sup>1</sup>

**Bruna Sthefanie Gomes<sup>2</sup>, Jéssica Rodrigues Assis de Oliveira<sup>2</sup>, Raquel de Araujo Moreira Kind<sup>3</sup>, Leonardo Borges Acurcio<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Bacharel em Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG;

<sup>4</sup>Prof. Titular do curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: brunasthefan@hotmail.com;*

### RESUMO

**Introdução:** Com o crescimento da atividade pesqueira no Brasil aumentou significativamente o consumo de pescado. Produtos oriundos do pescado são propensos à deterioração, por possuírem pH próximos da neutralidade. Grande quantidade de água presente nos tecidos e elevada quantidade de nutrientes presentes na carne, favorecendo a multiplicação de microrganismos, comprometendo sua qualidade. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de Tilápia congelada nos supermercados de Divinópolis-MG observando a perda de água na industrialização, estocagem, pós-cozimento por diferentes métodos de preparo, além do pH desses produtos. **Material e Métodos:** As análises foram realizadas no laboratório da UNIFOR-MG. Foram utilizadas quatro amostras, de três marcas distintas totalizando em 16 amostras identificadas de A a D com subamostras de 1 a 4. As coletas foram realizadas entre setembro e outubro de 2017. Os experimentos foram realizados em duplicata, com repetição. Foram aferidas as temperaturas das gôndolas e amostras com auxílio de um termômetro infravermelho. Cada amostra foi pesada e identificadas, para análise de perda de peso por cozimento, retenção de água e mensuração do pH. **Resultados:** Foram observadas algumas alterações acima do permitido. Utilizando o cozimento em água a média apresentada foi de 11,92% mostrando uma maior perda para a amostra D. Em forno convencional 15,64%, em forno micro-ondas foi 27,61%, com uma diminuição significativa na umidade das amostras e 11,25% frito em óleo. As análises de capacidade de retenção de água e mensuração do pH foram conduzidas com uma fração de aproximadamente 5g de cada amostra. No descongelamento, houve alterações maiores que 12% do peso líquido, sugerindo falha no congelamento das amostras ou redução na qualidade da carne, que não apresenta a capacidade de retenção de água. De acordo com a literatura não foram encontradas variações na capacidade de retenção de água,



confirmando os resultados encontrados. **Conclusão:** Conclui-se que houve maior perda percentual de água na cocção por micro-ondas, ocorreu perda de 50%, ao final de todo o processo, influenciando diretamente na qualidade.

**Palavras-chave:** Peixe. Perda por cocção. Qualidade da carne.



## AVALIAÇÃO DA SATURAÇÃO DA RESINA DE TROCA IÔNICA PARA SER UTILIZADA EM ANÁLISE DE SOLO<sup>1</sup>

Carolina Dayana Epifânio Teles<sup>2</sup>, Karina de Moraes Lima<sup>3</sup>, Yan Henrique Martins Rosa<sup>4</sup>, Alex Magalhães de Almeida<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Trabalho desenvolvido no Programa de Iniciação Científica desenvolvido no Centro Universitário de Formiga, UNIFOR-MG – FAPEMIG.

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Engenharia Agrônoma e bolsista do Programa de Iniciação Científica UNIFOR-MG – FAPEMIG.

<sup>3</sup> Acadêmica do curso de Engenharia Química e bolsista do Programa de Iniciação Científica UNIFOR-MG - FAPEMIG

<sup>4</sup> Acadêmica do curso de Engenharia Química voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>5</sup>Prof. Titular do UNIFOR-MG; Orientador de projetos do Programa de Iniciação Científica, UNIFOR-MG – FAPEMIG.

*E-mail do autor correspondente: carolinadayana13@gmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** A análise de solos consiste na determinação quantitativa dos elementos presentes no mesmo, sendo estes disponibilizados para as plantas na solução do solo. As plantas absorvem os nutrientes da solução por meio das raízes e, de forma similar, as resinas sintéticas efetuam uma troca iônica com os elementos da solução do solo da mesma forma que as raízes. Nesse contexto, a determinação de elementos por meio da mesma, nos permite uma visualização das condições nutricionais e disponíveis na interação solo-planta. **Objetivo:** Verificar o potencial de extração da resina de troca iônica através de um procedimento de saturação com o uso de uma solução nutritiva. **Material e Métodos:** Selecionou-se o elemento ferro, pelo fato de sua presença efetiva em qualquer solo, posteriormente estudado e analisado na solução e na resina. A presença do ferro pode ser investigada com os procedimentos descritos por Vogel (1981), empregando a reação de interação do ferro com o reagente tiocianato. A curva de calibração foi realizada a partir de uma solução padrão de ferro de 1000mg/L em diferentes concentrações, são elas de 1,0mg/L a 10,0mg/L. **Resultados e discussões:** Obteve-se a equação:  $[Fe] = 0,0636x - 0,016$  com  $r^2 = 0,9903$ . As determinações foram realizadas no comprimento de onda de 480 nm e por espectrofotometria UV-VIS. Os estudos de saturação, foram conduzidos com o uso de uma solução nutritiva contendo diferentes elementos metálicos, esta foi deixada em contato com a resina por 24 h. Os valores obtidos nos tratamentos das resinas, como Fe na solução antes da resina, Fe na solução



depois da resina, Fe extraído pela resina, são respectivamente, 0,040; 0,178; 0,329. **Conclusão:** A partir dos resultados, nota-se que o valor extraído é maior devido à área de concentração da resina ser menor em volume. É possível verificar a eficiência do método de extração, esse mesmo que será utilizado na determinação de outros elementos presente na resina a partir da sua interação com o solo.

**Palavras-chave** Tiocianato. Ferro. Espectrofotometria UV-VIS.

Agradeço a UNIFOR-MG pelo uso dos laboratórios e a FAPEMIG pela concessão da bolsa.



## AVALIAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE 17 AÇOUGUES DO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG<sup>1</sup>

Nathália Silva Pinto<sup>2</sup>, Wallace Cássio Pinto Barr<sup>a2</sup>, Patrícia Vilano de Oliveira<sup>3</sup>, Vanessa Fernandes Costa<sup>2</sup>, Marina Costa Gonçalves<sup>3</sup>, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Médica Veterinária Autônoma.

<sup>4</sup>Profa. Adjunta ao Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: priscilarodarte@yahoo.com.br*

### RESUMO

**Introdução:** A cadeia produtiva de carne no Brasil destaca-se como importante segmento da economia. A ineficiência dos sistemas de operação industrial referente à higiene na área alimentícia infere prejuízos tanto econômicos quanto à saúde pública. Em grande parte dos estabelecimentos onde a carne é comercializada é possível observar a falta de preparo do manipulador, o que resulta no manuseio incorreto do produto, demonstrando que o conhecimento por parte destes quanto às Boas Práticas de Fabricação, são escassos.

**Objetivo:** Dentro desse contexto, o presente estudo objetivou analisar as condições de açougues por meio de verificação das atividades diárias, a fim de relatar se estes atendem aos requisitos estabelecidos nos procedimentos de inspeção sanitária. **Material e Métodos:** A pesquisa foi realizada em 17 açougues da cidade Formiga-MG, onde foi realizada a aplicação de *check-list* fundamentado nas Boas Práticas de Fabricação – (BPF) os quais contemplam as instalações, manipuladores e utensílios. **Resultados:** Os itens que mais demonstraram estar fora dos conformes foram às “mesas e bancadas em inox” (88,2%) e “janelas e portas teladas” (64,7%) e, os que mais se mostraram dentro dos conformes foram “arredores livres de sucatas, lixo e outros possíveis contaminantes” (100%) e “pia com água corrente para higienização” (94,1%). **Conclusão:** Esse fato constata que os açougues apresentaram infraestrutura deficiente, com inúmeros equipamentos em condições precárias e feitos com material inadequado além da ausência de hábitos de higiene adequados por



parte dos manipuladores, favorecendo a disseminação de microrganismos que podem contaminar a carne.

**Palavras- chave:** Açougues. Higiene. Manipulação da carne.



## AVALIAÇÃO DO MEL COMERCIALIZADO EM SUPERMERCADOS DO MUNICÍPIO DE FORMIGA – MG<sup>1</sup>

Damaris Oliveira Beraldo<sup>2</sup>, Gabriela Medeiros Lopes<sup>2</sup>, Talitha Oliveira de Rezende<sup>2</sup>, Leonardo Borges Acúrcio<sup>3</sup>, José Antônio Viana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof. no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: damaris.beraldo@hotmail.com.*

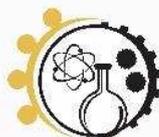
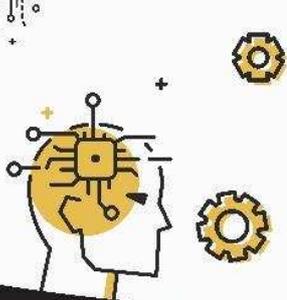
### RESUMO

**Introdução:** O mel é um alimento de origem animal produzido a partir do néctar das flores pelas abelhas melíferas, é consumido em todo o mundo sendo utilizado na nutrição ou de forma terapêutica. A procura por mel é grande, muitas vezes maior que a oferta existente, ficando este com preço elevado, incentivando sua adulteração com derivados de milho e cana de açúcar. **Objetivo:** Analisar o mel comercializado em supermercados do município de Formiga-MG, para detectar com reação de lugol, a ocorrência de fraudes nos méis e avaliar as embalagens do produto a fim de encontrar irregularidades que vão contra a legislação vigente. **Material e Métodos:** Os méis foram adquiridos em cinco supermercados do município de Formiga, foram compradas todas as marcas existentes nestes, totalizando dez. Foram realizados testes pela reação de lugol, pesando em uma balança analítica Filizola MF-C 10g da amostra de mel em um Becker e adicionando 20 ml de água, e após a homogeneização o conteúdo foi colocado em banho-maria fervente por uma hora, e deixado voltar a temperatura ambiente, posteriormente a amostra foi acrescida de 0,5 de solução de lugol. A cor resultante em cada amostra foi comparada a amostras certificadas de mel puro oriundo de Caxambu-MG e fraudado vindo Belo Horizonte- MG. **Resultados:** No teste de reação de lugol, que foi realizado para detectar fraude, as dez amostras analisadas apresentaram resultados negativos. Nas embalagens, de dez amostras avaliadas quatro apresentaram conformidade com a legislação vigente em relação a informações necessárias, e as demais apresentavam inconformidade. A amostra de número 10, possuía como embalagem apenas selo inspeção municipal, esta foi inclusa somente no teste de lugol. A amostra 4 apresentou difícil visibilidade na identificação do lote, já nas amostras 5,7,8 foi notado a não conformidade no fabricado e embalado e na identificação do lote. **Conclusão:** Nos rótulos observados foram constatadas



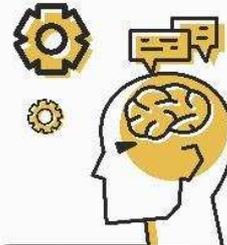
inconformidades que reforçam a necessidade de atenção do médico veterinário responsável técnico, já na análise pode se concluir que os méis comercializados no município de Formiga- MG, apresentam conformidade com a reação de lugol, indicando que não são adulterados, entretanto não se deve considerar apenas este teste.

**Palavras-chave:** Apicultura. Fraudes. Lugol.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR EM PROFISSIONAIS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO<sup>1</sup>

João Paulo Teotônio Miguel<sup>2</sup>, Rafael Rodrigues Tomé<sup>3</sup>, Aladir Horácio dos Santos<sup>4</sup>, Pedro Henrique Gondim Gomides<sup>5</sup>, Luciana Soares Rodrigues<sup>6</sup>, Maria das Graças Oliveira<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa CNPq.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Enfermagem do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do CNPq.

<sup>3</sup>Acadêmico do Curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG Voluntário do CNPq.

<sup>4</sup>Doutor docente, prof. Titular do Curso de Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG

<sup>5</sup>Graduado de Educação Física pela Universidade Federal de Viçosa UFV.

<sup>6</sup>Mestre docente, Prof<sup>a</sup>. Adjunto do curso de Enfermagem do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Orientadora no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>7</sup>Doutoranda na área das Ciências da Saúde pela Faculdade de Medicina do ABC, Professora Titular e Coordenadora dos cursos de Enfermagem e Estética do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Orientadora no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: joapaulotmiguel1@gmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** As patologias crônicas não transmissíveis, dentre elas as advindas ao sistema cardiovascular são hoje consideradas principais causas de óbito no Brasil e no mundo. Dessa forma, gerando gastos exorbitantes ao sistema de saúde pública. A doença arterial coronariana se caracteriza por um processo aterosclerótico ao endotélio vascular em decorrência da associação de múltiplos fatores, os quais são classificados em modificáveis e não modificáveis. Contudo, torna-se necessária a mensuração de tais fatores para que, por meio de medidas profiláticas se previna eventuais acometimentos. **Objetivo:** Avaliar a prevalência dos fatores de risco cardiovascular em profissionais de uma instituição de ensino superior do Centro Oeste do Estado de Minas Gerais. **Materiais e Métodos:** A coleta de dados foi realizada com 172 funcionários, no ambulatório da instituição. Os dados foram coletados por meio da aplicação do questionário intitulado “tabela de risco coronariano” proposto pela Michigan Heart Association (MHA). Esse questionário é formado por uma tabela contendo oito fatores de risco: idade, hereditariedade, peso, tabagismo, atividade física, colesterol, pressão arterial e gênero. Cada fator de risco possui seis opções de resposta. Toda resposta equivale a um escore de risco, que posteriormente foram somados. A pontuação obtida representa o risco cardiovascular, variando de risco bem leve a risco muito grave. Os dados foram coletados após parecer



favorável do Comitê de Ética, autorização para a pesquisa da instituição e assinatura no termo de consentimento livre e esclarecido de cada participante.

**Resultados:** De acordo com a tabela de risco cardiovascular, foi evidenciado que 0,57% dos funcionários apresentam risco bem abaixo da média, 21,39% risco abaixo da média, 39,89% risco médio 30,63% risco moderado, 7,51% risco grave, 0% risco muito grave. Diante dos fatores de risco a idade correspondeu a 53,49%, Hereditariedade 60,47%, Sobrepeso 63,95%, Tabagismo 11,05%, Sedentarismo 68,02%, Hipercolesterolemia 9,3% e Hipertensão Arterial 20,93%

**Conclusão:** Perante aos resultados obtidos foi evidenciado que 39,89% dos funcionários apresentam risco abaixo da média e 30,63% médio, e de modo geral na população estudada 0% apresenta risco muito grave. Contudo, é necessário que medidas de promoção de saúde sejam adotadas por parte dos funcionários. Visto que, a maior porcentagem obtida em relação aos fatores de risco foram, sedentarismo e sobrepeso, que são considerados fatores de risco modificáveis.

**Palavras-chave:** Doenças cardiovasculares. Fatores de risco. Saúde do trabalhador.

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



## AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS SANITÁRIOS OPERACIONAIS (PSO) NO SEGUNDO SEMESTRE DE 2017 EM UM FRIGORÍFICO DO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG<sup>1</sup>

**Vanessa Fernandes Costa<sup>2</sup>, Nathália Silva Pinto<sup>2</sup>, Wallace Cássio Pinto  
Barra<sup>2</sup>, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>3</sup>, Leonardo Borges Acúrcio<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Prof. Adjunto do Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: goio.10@hotmail.com*

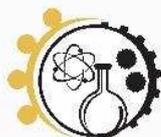
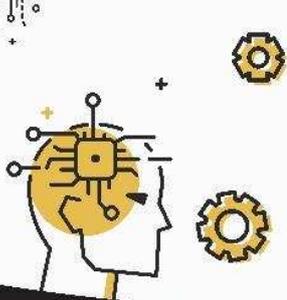
### RESUMO

**Introdução:** A produção de carne no Brasil deve obedecer aos requisitos de qualidade, impostos por órgãos normativos e de fiscalização, tendo como premissa, garantir a qualidade dos alimentos e, dessa forma, devem abranger pontos que englobam desde a saúde dos animais, até a qualidade higiênico-sanitária dos produtos e do local no qual é realizado o abate destes, conferindo qualidade à carcaça. Dessa maneira, o atendimento às normas de qualidade deve seguir às orientações prescritas pelos Procedimentos Sanitários Operacionais (PSO), que são utilizados objetivando identificar pontos críticos de controle na linha de produção dos frigoríficos. **Objetivo:** Frente à importância dos PSO, esse estudo teve como objetivo analisar a conformidade dos parâmetros de fichas de PSO em um frigorífico localizado no município de Formiga – MG, ao longo o segundo semestre de 2017. **Material e Métodos:** Para tanto, foi realizada a análise dos registros de 150 Fichas de PSO em um frigorífico localizado no município de Formiga, Minas Gerais. **Resultados e Discussão:** Durante esse período de tempo 5380 bovinos e, dentro de todos esses abates, somaram-se 77 procedimentos não conformes. A maioria destes erros ocorreu durante o mês de setembro (28,57%) e, quanto ao procedimento, a maioria ocorreu durante a serragem de peito (38,96%). Menores taxas de erros foram relatadas em outros procedimentos, como: esfola (11,68%); evisceração (9,09%) e mesmo ruptura de vísceras (5,19%). **Conclusão:** Apesar da ocorrência de procedimentos não conformes durante os processos da linha de abate de bovinos, foi-se verificada uma baixa porcentagem de erros totais por uma grande quantidade de bovinos abatidos. No entanto, mesmo que pequena,



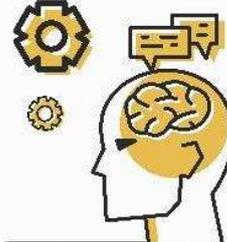
caso os procedimentos ocorram de forma errônea, pode haver níveis variados de perdas econômicas, o que demonstra, assim, a necessidade de tarefas corretivas nas fases de maiores porcentagens de erros.

**Palavras-chave:** Ferramentas de qualidade. Procedimentos sanitários operacionais. Segurança dos alimentos.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA DAS PRÁTICAS DE MANIPULAÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL EM HORTIFRUTIS LOCALIZADOS NA CIDADE DE FORMIGA-MG<sup>1</sup>

Larissa Andrade Vieira Cravo<sup>2</sup>, Karine Cristina de Faria<sup>2</sup>, Isabela Carvalho Simões<sup>3</sup>, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Engenharia Agrônoma do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG.

<sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica.

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

*E-mail do autor correspondente: larissaavieirac@gmail.com.*

### RESUMO

**Introdução:** Questões voltadas para a higiene alimentar têm ganhado cada dia mais destaque, visto que a falta de higiene e a não implantação de boas práticas de manipulação podem colocar em risco a saúde dos consumidores. Para garantir a segurança higiênico-sanitárias dos alimentos, minimizar o risco de agravos à saúde pelo consumo de alimentos impróprios. Sabe-se que a maioria dos surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTA) se desenvolve por falhas no processo produtivo, tais como manipulação inadequada, má utilização da temperatura de preparo e conservação dos alimentos, contaminação cruzada, higiene pessoal deficiente, limpeza inadequada dos equipamentos e utensílios e contato de manipuladores infectados com alimentos prontos para o consumo. **Objetivo:** Analisar as condições higiênico sanitárias de hortifrúteis localizados no município de Formiga-MG, por meio da aplicação de um check-list. **Material e Métodos:** Têm sido realizadas uma única visita em cada estabelecimento de acordo com cronograma pré-estabelecido, estas, então, ocorrem de forma aleatória durante a semana. Durante as visitas, os itens avaliados são limpeza das instalações, ventilação e iluminação dos ambientes, presença de mesas e bancadas, lixeiras de pedal para o descarte, balcão refrigerado e termômetro para controle de temperatura disposto em local de fácil visualização. Com relação aos manipuladores, serão avaliados a limpeza dos uniformes, uso de toucas ou bonés, luvas e cuidados corporais, unhas curtas. **Resultados:** Dos 10 hortifrúteis visitados e avaliados, para os itens relacionados, instalações



mostraram-se 60% em conformidade com relação a iluminação, ventilação e higiene dos balcões e paredes revestidas de tinta acrílica lavável ou azulejo da cor branca. Quanto aos manipuladores, 60% com relação a higiene dos uniformes se mostraram em conformidade e quanto aos utensílios, somente com relação ao uso de facas com cabos que não sejam de madeira estavam em conformidade. Em um estabelecimento foi verificado a presença de um animal na área de manipulação, o que se mostrou não conforme a boas práticas. **Conclusão:** A falta de informações somado às falhas dos procesos de limpeza resultam em proliferação de organismos prejudiciais à saúde, necessitando de treinamentos para melhora na qualidade dos alimentos que são fornecidos ao consumidor.

**Palavras-chave:** Boas práticas de manipulação, Contaminação, Pontos críticos

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



## AVALIAÇÃO ULTRASSONOGRÁFICA DE TENDÕES DE EQUINOS ACOLHIDOS NA FAZENDA LABORATÓRIO DO UNIFOR-MG<sup>1</sup>

Natália Gontijo Santos<sup>2</sup>, Letícia Melo de Faria<sup>2</sup>, Lauren Cristine Barroso de Abreu<sup>2</sup>, Dênio Garcia Silva Oliveira<sup>3</sup>, Telma da Mata Martins<sup>3</sup>, Priscila Rodarte de Lima e Pieroni<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Trabalho de Conclusão de Curso do primeiro autor.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

<sup>4</sup>Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Professora Orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*Email do autor correspondente: nataliavet@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** Os tendões e ligamentos são considerados as estruturas de maior relevância na dinâmica da locomoção e origem de grande parte dos casos de claudicação. Portanto, são inúmeras as pesquisas voltadas para a ocorrência de tendinite em animais atletas e de alto desempenho, mas poucos relatos para equinos que não se enquadram em protótipos raciais ou que não sejam utilizados em esportes. **Objetivo:** Avaliar os tendões flexor digital superficial (TFDS), tendões flexor digital profundo (TFDP) e ligamento acessório (LA) de equinos sem raça definida (SRD) e caracterizar a área transversal (AT) dos tendões com o uso do transdutor setorial, bem como avaliar sua viabilidade na identificação da presença ou ausência de alterações patológicas destas estruturas. **Material e Métodos:** Foram utilizados 15 equinos acolhidos na Fazenda Laboratório do Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, resgatados pelo Centro Veterinário de Acolhimento e Guarda de Animais (CVAGA). Os animais passaram por avaliação ultrassonográfica em três zonas na região palmar do metacarpo, delimitadas distalmente a partir do osso acessório do carpo (DOAC): zona IB (4-8 cm DOAC), zona IIB (12-16 cm DOAC), e zona IIIB (20-24 cm DOAC). **Resultados:** Nenhum animal apresentou claudicação à inspeção visual, assim como não foram observadas lesões agudas à avaliação ultrassonográfica, no entanto dois animais (13,3%) apresentaram leves alterações hiperecogênicas sugestivas de calcificação e um animal (6,6%) apresentou um padrão heterogêneo sutil, podendo ser considerado como fragilização estrutural. Os valores médios de AT encontrados para o TFDS do membro torácico esquerdo (MTE) e do membro torácico direito (MTD) foram de 0,63cm<sup>2</sup> e 0,57cm<sup>2</sup> respectivamente. **Conclusão:** Existem grandes variações nas dimensões de



área transversal do TFDS entre animais de diferentes raças e tipo/estágio da atividade exercida, o que reforça a necessidade do estabelecimento de parâmetros de referência para cada padrão populacional.

**Palavras-chave:** Equinos. Sem raça definida. Metacarpo. Ultrassom.



## BEM-ESTAR ANIMAL: RELAÇÃO HOMEM – ANIMAL NO CONCEITO DA HUMANIZAÇÃO DE ANIMAIS<sup>1</sup>

Nathália Silva Pinto<sup>2</sup>, Wallace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Vanessa Costa Fernandes<sup>2</sup>, Ana Roberta de Sousa<sup>2</sup>, José Antônio Viana<sup>3</sup>, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Resultados do Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG;

<sup>3</sup>Co-orientador do Trabalho de Conclusão de Curso Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG;

<sup>4</sup>Orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso Prof.<sup>a</sup> Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: nsilvanathy@outlook.com*

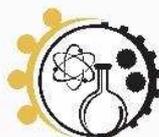
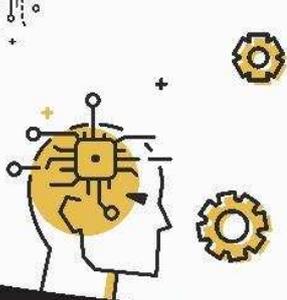
### RESUMO

**Introdução:** A relação de bem-estar animal e afetividade humana implicam na mudança de comportamento que homens e animais passam a demonstrar nos tempos atuais, de modo que o emprego do termo humanização animal passa a ser questionado. **Objetivo:** Teve por objetivo tratar de situações relacionadas à humanização dos pets para relatar o modo como lidam e como pensam sobre este tema, em relação com o que é difundido no meio científico e no meio midiático. **Material e Métodos:** O trabalho foi realizado no município de Formiga-MG, tendo como colaboração dez estabelecimentos veterinários, de modo que foram distribuídos 174 questionários, composto por 12 perguntas. O projeto foi submetido e aprovado pelo comitê de ética humano, e os estabelecimentos e voluntários assinaram obrigatoriamente um Termo de Consentimento Livre Esclarecido. **Resultados:** Os resultados obtidos demonstraram que a maioria das pessoas entrevistadas tinham conhecimento sobre a humanização animal, mas ainda existem certas controvérsias em saber se o carinho e o afeto empregado no pet pode ser considerado certo. No entanto, ainda pode-se notar que as publicações que são realizadas sobre o tema trazem mais polêmicas e acabam por confundir ainda mais os tutores. **Conclusão:** Pode-se concluir que, a humanização animal ainda não é algo totalmente aceito e compreendido pela população estudada. Levando em consideração as ideias expostas pelos autores citados e de acordo com a mídia, observa-se uma contradição de informações que são divulgadas de forma aleatória e sem cautela com o impacto



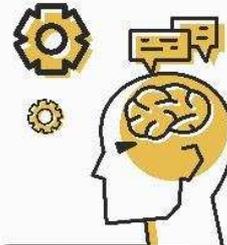
que, possivelmente, seria causado para o público que tem acesso a essas informações.

**Palavras-chave:** Bem-estar do animal. Humanização. Interação homem-animal.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## CATARATA JUVENIL EM UMA CADELA DA RAÇA LHASA APSO – RELATO DE CASO<sup>1</sup>

**Wallace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Natália Oliveira Rodrigues<sup>3</sup>, Mayra Thais Menezes<sup>2</sup>, Laisy Amaro Nepomuceno<sup>2</sup>, Gabriela Marina Dias<sup>3</sup>, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa obtidos com fins de apresentação para Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Graduando do curso de Bacharel em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Médica Veterinária Autônoma.

<sup>4</sup>Profa. Adjunta ao Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: priscilarodarte@yahoo.com.br*

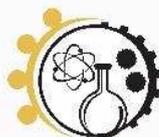
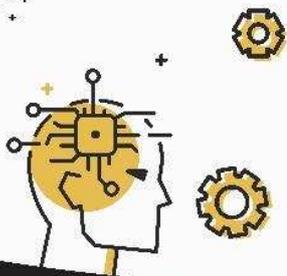
### RESUMO

**Introdução:** O cristalino possui a capacidade de receber estímulos luminosos e transferi-los para a retina formando a imagem, isso é essencial para a visão. Uma das anormalidades que leva à opacidade do cristalino e a perda da visão é a catarata. Esta representa a ocorrência mais comum de patologias oftalmológicas, atingindo animais de todas as raças, sexo e idade. A cirurgia curativa em casos de catarata consiste na remoção do cristalino opaco, que é substituindo ou não por lentes intraoculares. **Objetivo:** Assim, o presente trabalho teve por objetivo relatar a ocorrência de catarata juvenil em uma cadela durante a rotina clínica de atendimento em uma clínica veterinária no município de Divinópolis-MG. **Material e Métodos:** Um animal da espécie canina, da raça *Lhasa apso*, fêmea, de oito meses de idade apresentou opacidade bilateral e progressiva e dificuldades visuais. A cadela recebeu dosagens de vacinas indicadas pelo veterinário completando três aplicações. A vermifugação foi realizada seguindo recomendações, foi observado ainda, aspecto geral saudável, escore corporal normal e alimentação segundo a indicada. A primeira avaliação foi realizada com a realização de anamnese e exames complementares. O animal foi então encaminhado para um veterinário especialista em oftalmologia, foram requisitados exames para leishmaniose, hemograma completo, ureia e creatinina foram solicitados. **Resultados:** Após a consulta com o oftalmologista confirmou-se a suspeita de catarata, classificando-a como catarata juvenil e de aspecto inicial, tendo prognóstico favorável. Após a realização dos exames de risco cirúrgico que demonstrou resultados dentro da



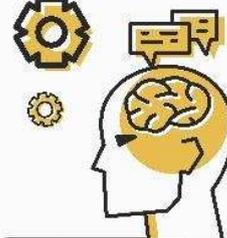
normalidade, a cirurgia de Facoemulsificação (FACO), que consiste na fragmentação ultra-sônica do cristalino e sua aspiração do bulbo ocular foi realizada no olho direito, retirando a opacidade do olho e permitindo o reestabelecimento da visão. A cirurgia para o olho esquerdo, que também apresentava o quadro de forma mais branda, iria ser marcada após a recuperação do pós-cirúrgico, fase esta que não possuiu problemas. **Conclusão:** A técnica FACO se mostrou um ótimo método para tratamento do caso de catarata. Os cuidados pré e pós-operatórios devem ser seguidos da forma recomendada pelo médico veterinário, criando a possibilidade de uma boa recuperação, como a apresentada no trabalho.

**Palavras-chave:** Catarata juvenil. Focoemulsificação. Oftalmologia veterinária.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## CIÊNCIA E RELIGIÃO: UMA POSSÍVEL COMPATIBILIDADE NA VISÃO SOBRE A EVOLUÇÃO DE DICENTES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS<sup>1</sup>

Micaely Diniz Lamounier<sup>2</sup>, Paloma Favarini<sup>2</sup>, Roberta Cristina Piris<sup>3</sup>,  
Moniquy Cassia de Oliveira<sup>3</sup>, Heslley Machado Silva<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária do Programa de Iniciação Científica.

<sup>3</sup>Acadêmica do curso de Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG. E-mail: robertacpiris@hotmail.com

<sup>4</sup>Heslley Machado Silva– UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: micaelylamounier04@gmail.com*

### RESUMO

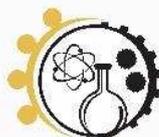
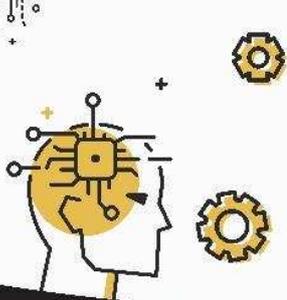
**Introdução:** A evolução biológica explica os processos de modificações e adaptações dos seres vivos ao longo das gerações, sendo um fato incontestável. A hipótese criacionista baseia-se na fé divina, afirmando que o Criador onipotente teria dado origem a todos os seres. No entanto, é possível crer em Deus e entender que o processo evolutivo tenha ocorrido com todos os fenômenos já provados cientificamente. **Objetivo:** Analisar as concepções científicas e religiosas quanto à evolução das espécies de discentes do segundo, quarto e sexto período do curso de Ciências Biológicas do UNIFOR-MG. **Materiais e métodos:** Para a elaboração deste estudo foram escolhidas as perguntas B42, B48 e P13 do questionário europeu BIOHEAD-CITIZEN: “Indique a sua avaliação da importância dos seguintes assuntos na evolução das espécies. Assinale apenas uma opção, com as alternativas: muita importância, alguma importância, pouca importância e sem importância nenhuma. Sendo a questão B42. relativa ao acaso e B48. relativa a Deus, levando em consideração a crença dos discentes, abordado na pergunta P13. **Resultados:** O resultado das respostas dos 56 estudantes inquiridos apontou uma maioria de Teístas, mostrando também uma tendência de leve ascensão na convicção de que o acaso tem um papel importante em relação à evolução, o que pode revelar alguma dificuldade de assimilação desse conceito. Por outro lado, há um declínio considerável na crença de que Deus participa da evolução, mostrando uma visão mais científica relativa ao tema. Levando em consideração a crença dos discentes é possível pressupor um equilíbrio entre os saberes científicos e a fé religiosa ao transcorrer o curso. **Conclusão:** Possivelmente os futuros biólogos



no decorrer do curso se percebiam como evolucionistas teístas. Esses estudantes a diminuir o reconhecimento do papel sobrenatural no processo evolutivo, mantendo sua religiosidade, ao mesmo tempo que percebem que o acaso tenha participação no processo evolutivo.

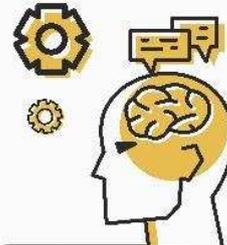
**Palavras-chave:** Biologia. Criacionismo. Evolução.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES PROPOSTAS DE DETERMINAÇÃO DO COEFICIENTE DE ESCOAMENTO SUPERFICIAL<sup>1</sup>

Laiza Bruneli Terra Duque<sup>2</sup>, Raner Moacir Moreira<sup>3</sup>, Alisson Ferreira de Melo<sup>4</sup>, Dra. Kátia Daniela Ribeiro<sup>5</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Engenharia Civil do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup> Acadêmico do curso de Engenharia Civil do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

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

*E-mail do autor correspondente: laiza.duque@gmail.com.*

### RESUMO

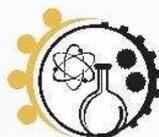
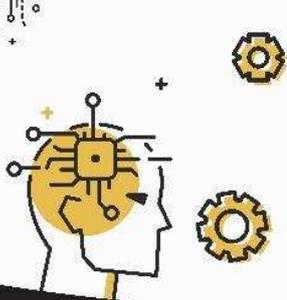
**Introdução:** Dentre os parâmetros hidrológicos necessários para o dimensionamento dos sistemas de drenagem urbana, tem-se o coeficiente de escoamento superficial (C) que representa a relação entre a quantidade total de água escoada pela seção e a quantidade precipitada na bacia hidrográfica. O uso de diferentes tabelas para a determinação de C gera soluções distintas para situações similares. A adoção de diferentes valores para C pode fazer com que projetos de drenagem se tornem ineficazes ou, até mesmo, superdimensionados. **Objetivo:** Determinar o coeficiente de escoamento superficial, para diferentes cenários de ocupação superficial, através de diferentes propostas metodológicas da literatura e relacionar os valores obtidos com o grau de impermeabilização, bem como inferir sobre sua influência no dimensionamento de sistemas de drenagem urbana. **Material e Métodos:** Consideraram-se parcelas experimentais hipotéticas constituídas de três classes texturais de solos (argiloso, siltoso e arenoso) e sete tipos de coberturas superficiais (solo exposto; 50% coberto por grama; 100% coberto por grama; 50% coberto por concreto; 100% coberto por concreto; 50% coberto por asfalto e 100 % coberto por asfalto) totalizando 21 cenários hipotéticos. Para cada cenário, determinaram-se os valores do coeficiente de escoamento superficial utilizando-se seis métodos distintos: tabela de determinação de C de acordo com a ocupação da área; tabela de determinação de C de acordo com o tipo de revestimento recebido pela superfície; tabela proposta pela Sociedade



Americana de Engenheiros Civis – ASCE; tabela de determinação de C para áreas agrícolas; tabela adotada pela Prefeitura Municipal de São Paulo; equação de Schueler. **Resultados:** Os valores de C encontrados através das diferentes propostas metodológicas apresentaram, para um mesmo cenário, discrepâncias de um valor para outro. Observou-se a relação direta entre grau de impermeabilização e o escoamento superficial gerado. O maior valor de C obtido pode ser até quatro vezes maior que o menor valor possível de ser utilizado, implicando na possibilidade de se quadruplicar a vazão de projeto e, conseqüentemente, as dimensões das estruturas de drenagem e seu custo. **Conclusão:** Torna-se necessária uma padronização uma vez que não se dispõe de uma normalização específica que estabeleça critérios de adoção para o coeficiente de deflúvio.

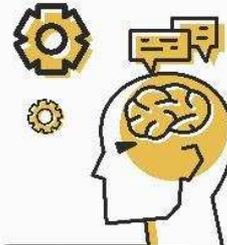
**Palavras-chave:** Águas pluviais. Deflúvio. Drenagem urbana.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## COMPARAÇÃO ENTRE O PESO FETAL ESTIMADO POR ULTRASSONOGRRAFIA OBSTÉTRICA E O PESO DOS LEITÕES APÓS NASCIMENTO<sup>1</sup>

Sílvia Medeiros Costa<sup>2</sup>, André Medeiros Rodrigues Silva<sup>2</sup>, Leonardo Borges Acurcio<sup>4</sup>, Fernando Sérgio Barbosa<sup>3</sup>, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Resultados de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG;

<sup>3</sup>Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Trabalho de Conclusão de Curso do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Trabalho de Conclusão de Curso do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: silviamedeiroscosta@hotmail.com.*

### RESUMO

**Introdução:** O agronegócio no Brasil é considerado como uma mola propulsora da economia. O Brasil ocupa atualmente o quarto lugar mundial em produção de carne suína. Com isso, a busca por melhorias na produção se torna constante. É a eleição de uma boa marrã, determinante para obter matrizes de alta prolificidade. **Objetivo:** Estimar o peso de leitões um dia antes da data prevista para o parto por meio do exame ultrassonográfico obstétrico utilizando a fórmula desenvolvida por Pieroni et al. (2013) e comparar com o peso dos leitões logo após o nascimento, em suínos da linhagem comercial Landrace. **Material e Métodos:** O exame ultrassonográfico foi realizado por via transabdominal em 15 porcas, um dia antes da data prevista para o parto, sendo realizadas tomadas de medidas biométricas fetais, tais como DOCF, DAP e Fêmur. Em cada porca, foram avaliados cinco fetos, em que estes apresentavam-se dois em posição caudais, dois craniais e um medial. Os pesos foram estimados pela fórmula:  $PF = 475,72 - 17,23DG - 48,06DOCF + 21,04DAP + 1,29(DIA \times DOCF) - 1,01(CF \times DOCF) + 0,58(CF \times DAP) - 0,87(DOCF \times DAP)$ . Os pesos reais foram obtidos pelo proprietário da granja. Todos os testes foram realizados através do software GraphPad Prism, versão 6.0, com o valor de significância ajustado para 5%, utilizando o teste T pareado. **Resultados:** Em relação às medidas biométricas fetais, obtivemos  $59,17 \pm 8,12$  mm no DAP,  $47,2 \pm 3,63$  mm no DOCF e  $29,99 \pm 4,98$  mm no fêmur. Os pesos estimados com a fórmula variaram de 1433,98 a 1689,05 g. Já os pesos reais tiveram valores entre 518,49 a 2150 g. Após análise estatística dos resultados obtidos no experimento, não observou-se diferença



significativa entre o peso estimado e o peso real dos leitões ( $p=0,637$ ).

**Conclusão:** Conclui-se que a fórmula proposta por Pieroni et al. (2013) é eficaz para a linhagem comercial de suínos Landrace de segunda a quarta cria, visto que não se obteve diferenças significativas entre os pesos reais e estimados.

**Palavras-chave:** Fetos. Suínos. Ultrassonografia.

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



## CONCEPÇÕES SOBRE A ORIGEM DO HOMEM, COMPARAÇÕES ENTRE DISCENTES DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E PEDAGOGIA<sup>1</sup>

Roberta Cristina Piris<sup>2</sup>, Moniquy Cassia de Oliveira<sup>2</sup>, Julia Cristina Fonseca de Sousa<sup>3</sup>, Micaely Diniz Lamounier<sup>4</sup>, Paloma Favarini<sup>4</sup> Heslley Machado Silva<sup>5</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Pedagogia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>4</sup>Discente do Ensino Médio; Bolsista da FAPEMIG no programa BICJunior do UNIFOR-MG, Formiga-MG. E-mail: julia.sousa645@gmail.com.

<sup>5</sup>Acadêmica do curso de Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica. E-mail: micaelylamounier04@gmail.com

<sup>6</sup>Professor no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: robertacpiris@hotmail.com*

### RESUMO

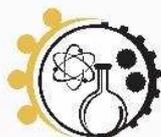
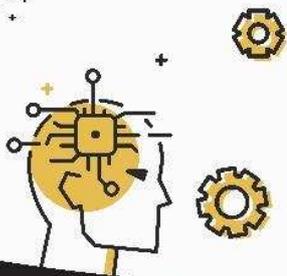
**Introdução:** O ensino de evolução propicia inúmeras discussões sobre a relação entre o campo científico e religioso. A temática da evolução, em especial a origem do homem, é conhecida como um tema de abordagem complexa nas aulas de Biologia. **Objetivo:** Analisar as concepções dos alunos de Ciências Biológicas e Pedagogia sobre o ensino de evolução dos seres vivos e os conceitos relativos à essa temática. **Material e Métodos:** A pesquisa foi realizada no Centro Universitário de Formiga (UNIFOR –MG), utilizando o questionário internacional BIOHEAD-CITIZEN. O estudo avaliou as opiniões dos alunos de Ciências Biológicas e Pedagogia, nos 2º, 4º e 6º períodos, 56 alunos de Ciências Biológicas e 64 de Pedagogia. Neste trabalho foi avaliada o nível de concordância com a questão A.33 – O surgimento da espécie humana (*Homo sapiens*) foi tão improvável quanto o aparecimento de outras espécies – do referido questionário. **Resultados:** Apesar da ciência considerar que a espécie humana surgiu como qualquer outra, apenas metade aproximadamente dos alunos inquiridos concordam com a premissa da questão. Os alunos de Pedagogia tenderam sutilmente a concordar mais com essa visão, o que preocupa, pois os futuros biólogos tratarão desse tema em sala de aula. No entanto, no decorrer do curso os alunos de Biologia tenderam a mudar essa opinião, se aproximando da perpeção acadêmica, ao contrário dos futuros



pedagogos. Essa constatação também gera apreensão, pois os pedagogos lidarão com o tema da evolução nas aulas de ciencias. **Conclusão:** É necessário haver um incremento nos cursos do ensino do tema da evolução biológica e um enfoque na origem humana, pois uma parcela significativa dos estudantes tem refutado a visão científica sobre o tema. Esse incremento deve ocorrer porque dependerá desses futuros professores a apresentação e consolidação dos saberes científicos para seus alunos, afastando os riscos de inserções de temas religiosos.

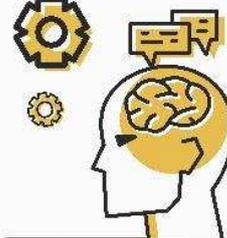
**Palavras-chave:** Origem do homem. Ensino. Estudantes.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## CONHECIMENTO DOS MÚSCULOS DO ASSOALHO PÉLVICO PELAS GESTANTES<sup>1</sup>

Lívia Ávila Silva<sup>2</sup>, Ângela Louzada Terra<sup>2</sup>, Kelly Cristina Paim Chaves<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG, aprovado pelo Comitê de Ética do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof<sup>a</sup>. do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: liviaavilasilva@gmail.com*

### RESUMO

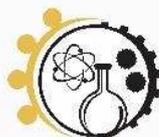
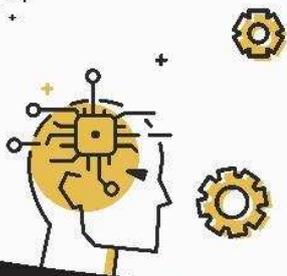
**Introdução:** A musculatura do assoalho pélvico (MAP) feminina trabalha como uma unidade, sofrendo inúmeras alterações no processo gestacional, é importante a relação anatômico-funcional entre todas as suas estruturas pélvicas para a manutenção da função normal dos órgãos pélvicos. Portanto é importante que as gestantes conheçam o próprio corpo, especificamente quanto à morfologia e ao funcionamento externo e interno dos órgãos envolvidos no processo de gestação e parto. **Objetivo:** Avaliar o conhecimento das gestantes sobre a musculatura do assoalho pélvico (MAP). **Materiais e Métodos:** O presente estudo será realizado na Santa Casa de Caridade de Formiga -MG. A amostra será de oitenta gestantes, com idade compreendida entre 18 e 45 anos, participantes da "Oficina Gesta Amor". Será aplicado a elas o questionário de entrevista a gestante, questionário sobre a MAP e a cartilha informativa à gestante sobre a MAP. Após a aplicação dos questionários as análises serão realizadas de forma descritiva, apresentada por gráficos e tabelas utilizando o programa Microsoft Excel 2013, para verificar a normalidade dos dados será aplicado o teste de Kolmogorov Smirnov e para as correlações, o teste de Correlação de Pearson para os dados paramétricos e Correlação de Spearman para os não paramétricos, considerados significativos valores de  $p \leq 0,05$ . **Resultados Esperados:** Acredita-se que as gestantes possuam conhecimento sobre a MAP, para que possa contribuir na prevenção de alterações estruturais causadas no período pré e pós-parto, tais como, alterações musculares, diminuição de continências e desconfortos durante os períodos gestacionais, e



por fim propor estratégias de prevenção e promoção a fim de minimizar os efeitos causados pelo processo gestacional sobre a musculatura do assoalho pélvico.

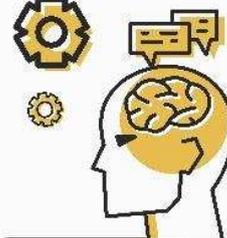
**Palavras-chave:** Fisioterapia, Gestante, Musculatura do assoalho pélvico.

Os autores agradecem ao UNIFOR – MG pela oportunidade.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## CONTRIBUIÇÃO DA ENFERMAGEM PARA O PROCESSO DE ASSISTÊNCIA HUMANIZADA EM PEDIATRIAS ONCOLÓGICAS<sup>1</sup>

Tamires Carolina Silva<sup>2</sup>, Danielle Ribeiro de Souza<sup>2</sup>, Sara Christina Willmann<sup>2</sup>, Maria das Graças Oliveira<sup>3</sup>, Luciana Soares Rodrigues<sup>3</sup>, Polliana Lúcio Lacerda Pinheiro<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Resultado de pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso de Enfermagem do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Graduanda do curso de Enfermagem do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Prof. Assistente – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: ta.csilva@hotmail.com.*

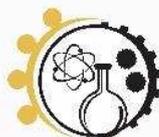
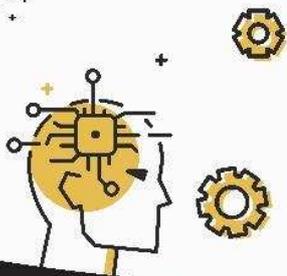
### RESUMO

**Introdução:** No Brasil, são diagnosticados anualmente cerca de 12 mil novos casos de câncer infantil, essa doença é responsável por cerca de 8% das mortes infantis. O diagnóstico e tratamento costuma ser longo e doloroso, acarretando mudanças no cotidiano da vida da criança e de seus familiares, além de sentimentos como de insegurança, medo e dúvidas. A assistência de humanização em enfermagem, atua com um olhar integralizado, abrangendo mais do que a ordem curativa, tornando possível ajudar a criança e seus familiares a atravessarem a situação de hospitalização ou de doença. Dentre a prática de humanização em pediatria oncológica está o uso de brincadeiras terapêuticas, tornando o tratamento menos traumático para a criança. **Objetivo:** Identificar práticas que tornam a assistência de enfermagem humanizada no setor de pediatria oncológica. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica descritiva. As fontes escolhidas para a realização da coleta de dados foram SCIELO, BVS e Google Acadêmico, no período referente ao ano de 2011 a 2017. Foram incluídos no estudo artigos que abordavam práticas que tornam a assistência de enfermagem humanizada no setor de pediatria oncológica, publicados em português e inglês. Foram excluídos estudos publicados em outro idioma que não fossem o português e o inglês, e que não estivessem em concordância com a temática proposta. **Resultados:** Dentre os 25 estudos separados e analisados, identificou-se como as principais práticas e habilidades do profissional enfermeiro, capazes de tornar a assistência em pediatria oncológica humanizada: Adoção de brincadeiras terapêuticas(11); incentivar a participação dos pais durante os cuidados assistências(6); manter adequada comunicação(5); medidas educativas, cuidado holístico, orientação ao longo de todo tratamento(4); acolhimento a criança e familiares, utilização da



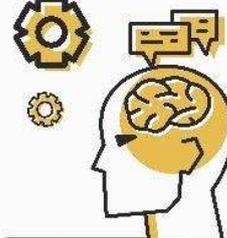
música no cuidado às crianças com câncer, assistência de forma empática(2); encorajar a família a ter fé e esperança no tratamento e no profissional, respeito à crença dos pais(1). **Conclusão:** A humanização da assistência de enfermagem prestada aos pacientes atendidos em pediatrias oncológicas se faz essencial. Essa estratégia propicia uma maior interação entre o profissional de enfermagem, a criança e seus familiares, proporcionando alívio ao paciente e sua parentela de sentimentos como medo, dúvida e insegurança.

**Palavras-chave:** Enfermagem oncológica. Humanização. Pediatria.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## DESAFIOS VIVENCIADOS POR USUÁRIOS DO E-LEARNING<sup>1</sup>

**Danielle Ribeiro de Souza<sup>2</sup>, Tamires Carolina Silva<sup>2</sup>, Sara Christina Willmann<sup>2</sup>, Polliana Lúcio Lacerda Pinheiro<sup>3</sup>, Luciana Soares Rodrigues<sup>4</sup>, Maria das Graças Oliveira<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso de Enfermagem do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Enfermagem do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof. Assistente – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: danielleribeirosouza3@gmail.com.*

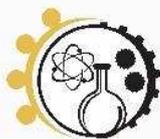
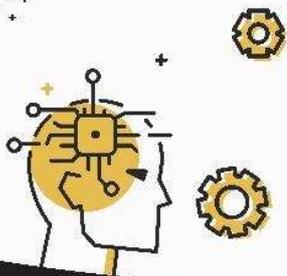
### RESUMO

**Introdução:** O e-learning é uma modalidade de formação à distância, que usa como recursos de transmissão de conhecimento uma rede de computadores. Esse método de ensino sofre intervenções do próprio sistema, como total dependência da internet e variações decorrentes do método de comunicação utilizado, uma vez que na comunicação síncrona as mensagens emitidas por um indivíduo são recebidas e respondidas por outra em tempo real, enquanto na comunicação assíncrona os usuários podem estar desconectados em relação ao tempo e ao espaço. Dentre suas desvantagens está a separação temporalmente e/ou geograficamente de professores e alunos, impossibilitando assim a promoção de uma relação humana formador/formandos que é comum de uma sala de aula. Além disso, problemas técnicos capazes de limitar o acesso à internet, podem dificultar ou impossibilitar a utilização do e-learning. **Objetivo:** Identificar as dificuldades enfrentados por usuários do e-learning. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo de revisão literária descritiva de caráter quantitativo, na qual a delimitação temporal dos artigos variam entre 2005 e 2017. Os critérios de inclusão foram estudos disponíveis na íntegra, e que estivessem em concordância com o tema proposto. **Resultados:** Dentre os 20 artigos separados e analisados identificou-se como principais desafios: reduzida ou inexistente interação presencial entre os alunos e professores(10); eventual lentidão da rede(8); fatores pedagógicos(5); exigência de conhecimentos informáticos(4); conteúdos mais generalistas, incerteza em relação à segurança e privacidade dos dados, obriga a uma motivação forte e um ritmo de trabalho próprio, sintomas de resistência à mudança(3), custos de acesso à internet, seu uso depende da conexão à internet, ausência de uma biblioteca virtual e audiovisual, reduzida confiança neste tipo de estratégias educativas(2); a alta flexibilidade desse método de ensino pode promover heterogeneidade nas



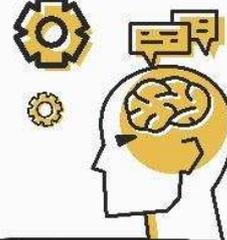
aprendizagens, variáveis intervenientes no processo de estudo, comunicações informais, preconceito acadêmico, ausência de materiais específicos para determinados cursos(1). **Conclusão:** Os alunos que optam pelo e-learning enfrentam obstáculos como dificuldade de comunicar-se e estabelecer vínculos afetivos com outros alunos, professores e tutores, bem como possíveis oscilações na conexão com a internet, além da necessidade de desenvolverem uma postura disciplinada para criar seu próprio ritmo de estudo.

**Palavras-chave:** Ensino a distância. Internet. Usuários.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## DESCRIÇÃO MINERALÓGICA E GEMOLÓGICA DE EPÍDOTO EM LITOTIPOS AFETADOS POR PROCESSOS METASSOMÁTICOS NO SUL DO MUNICÍPIO DE FORMIGA- MG<sup>1</sup>

Anísio Cláudio Rios Fonseca<sup>2</sup>, Karina Santos Rios Fonseca<sup>3</sup>, Jordana Luísa de Castro<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa realizada pelo primeiro autor

<sup>2</sup>Professor do UNIFOR-MG e Curador do Museu de Mineralogia do UNIFOR-MG. Formiga-MG.

<sup>3</sup>Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Egressa do curso de Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Mestra em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Lavras, doutoranda em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Lavras.

*E-mail do autor correspondente: anisiogeo@yahoo.com.br*

### RESUMO

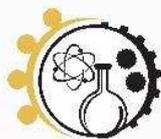
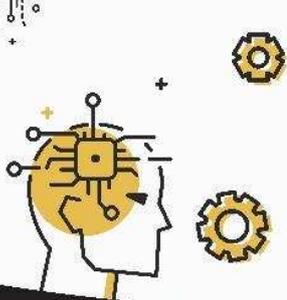
**Introdução:** O metamorfismo causou transformações nos protólitos do sul do município, foram mineralizados por metassomatização em diversos locais, formando minerais característicos em rochas básicas e ultrabásicas (saussuritização e uralitização). **Objetivo:** Identificar a mineralização encaixada em anfíbolitos, na localidade rural de Morro das Pedras, Formiga-MG e avaliar seu potencial comercial. **Material e Métodos:** A coleta foi feita com martelo geológico, sacos plásticos, pincel e GPS. As amostras foram triadas com lupa e em microscópio estereoscópio. A densidade foi aferida por meio de balança analítica, o traço obtido em placa de porcelana, a fratura e clivagem em estereoscópio, o tamanho dos cristais foi aferido com uma régua, a dureza em placa de vidro. O brilho, cor, diafanidade, gemologia e hábito foram aferidos visualmente, o magnetismo com ímã, a fluorescência com UV-L e a análise química por gravimetria. **Resultados:** Os parâmetros analisados forneceram dados equivalentes aos da literatura para o epídoto. Brilho- vítreo; cor- verde; traço- branco; ausência de fluorescência e magnetismo; dureza- 5,5- 6; densidade- 3,42g/cm<sup>3</sup>; diafanidade- opaco a transparente; hábito-acicular e prismático. Tamanho entre 1,5 a 35 mm. Os percentuais dos elementos se aproximaram significativamente da fórmula ideal  $\text{Ca}_2(\text{Fe,Al})_3(\text{SiO}_4)_3(\text{OH})$ .



**Conclusão:** O mineral é epídoto e possui potencial para o mercado de coleções e também como gema.

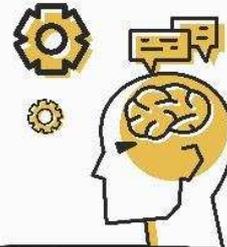
**Palavras-chave:** Epídoto. Metassomatismo. Gemológico.

Os autores agradecem ao UNIFOR pela utilização do Laboratório de Mineralogia para as análises primordiais.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## DESENVOLVIMENTO DE FERRAMENTA COMPUTACIONAL PARA DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS HIDROLÓGICOS<sup>1</sup>

Leonardo Victor Fonseca<sup>2</sup>, Alisson Ferreira de Melo<sup>3</sup>, Raner Moacir Moreira<sup>4</sup>, Laiza Bruneli Terra Duque<sup>5</sup>, Kátia Daniela Ribeiro<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Resultados de Trabalho de Conclusão do Curso de Engenharia Civil do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Engenheiro Civil pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia Civil do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG.

<sup>5</sup>Acadêmica do curso de Engenharia Civil do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>6</sup>Professora Titular II – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaboradora e Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

E-mail do autor correspondente: [afmelo11@gmail.com](mailto:afmelo11@gmail.com)

### RESUMO

**Introdução:** No dimensionamento de sistemas de microdrenagem urbana, vários parâmetros hidrológicos são necessários para estimar a vazão de projeto: tempo de concentração ( $t_c$ ), intensidade máxima de precipitação ( $I$ ) e coeficiente de deflúvio ( $C$ ). A determinação desses parâmetros engloba certa complexidade que leva o projetista a optar por metodologias mais simplificadas, porém, mais subjetivas e menos precisas frente à diversidade de propostas existentes para se determinar cada parâmetro. **Objetivo:** Desenvolver uma ferramenta computacional em Excel avançado capaz de determinar parâmetros hidrológicos por diferentes métodos. **Material e Métodos:** Foi desenvolvida uma ferramenta computacional em Excel avançado através da associação da linguagem de programação VBA (*Visual Basic for Applications*). Para o cálculo de  $I$ , utilizou-se o *software* Plúvio. No cálculo de  $C$ , utilizou-se a equação de Schueler e tabelas disponíveis na literatura, as quais contabilizam os valores de  $C$  em função, basicamente, do tipo de revestimento recebido pela superfície. No cálculo de  $t_c$  utilizaram-se as fórmulas de *Dooge*, da *Federal Aviation Agency*, de *Kirpich*, da *Onda Cinemática* e o Método Cinemático do *Soil Conservation Service*. Adotaram-se diferentes métodos para determinação de  $C$  e  $t_c$  de modo a fazer com que a ferramenta desenvolvida permitisse ao usuário realizar comparações quanto aos resultados originados pelos diferentes métodos e decidisse sobre o mais adequado a ser utilizado em projeto. **Resultados:** A ferramenta criada, ao ser inicializada, exibe a Tela de *Login*, onde se insere usuário e senha para ter



acesso às telas seguintes. Após efetuado o *login*, é exibida a Central de Apoio que mostra as funcionalidades básicas do programa através de passos. A tela seguinte é a Interface Principal que é composta pelas guias Parâmetros Básicos, que calcula os parâmetros hidrológicos pelos diferentes métodos citados, e Análises gráficas, que produz gráficos dos resultados obtidos para os parâmetros hidrológicos. Com a utilização desta ferramenta computacional, torna-se possível comparar as discrepâncias existentes entre os diferentes métodos de determinação de parâmetros hidrológicos aplicados à drenagem urbana. **Conclusão:** O programa desenvolvido auxilia projetistas a encontrarem o método de determinação dos parâmetros hidrológicos C e tc que mais se aproxima da realidade, dimensionando assim sistemas de drenagem mais eficazes.

**Palavras-chave:** Coeficiente de escoamento superficial. Intensidade de precipitação. Tempo de concentração.

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



## DIFICULDADES ENFRENTADOS POR PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM QUE ATUAM NO SISTEMA CARCERÁRIO<sup>1</sup>

Tamires Carolina Silva<sup>2</sup>, Maria das Graças Oliveira<sup>3</sup>, Daniela Rodrigues de Faria Barbosa<sup>3</sup>, Polliana Lúcio Lacerda Pinheiro<sup>3</sup>, Luciana Soares Rodrigues<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso de Enfermagem do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Enfermagem do UNIFOR MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Prof. Assistente – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: ta.csilva@hotmail.com.*

### RESUMO

**Introdução:** É garantido por lei que a saúde é um direito fundamental do ser humano, e dever do estado prover as condições indispensáveis ao seu exercício. O Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário, visa a garantir o acesso ao SUS à população encarcerada em regime fechado. Os enfermeiros que atuam em presídios, muitas vezes, lidam com muitas dificuldades e limitações no desempenho do seu trabalho, sofrendo interferências do próprio sistema penitenciário. **Objetivo:** Identificar os desafios enfrentados por enfermeiros que atuam em sistemas prisionais. **Material e Métodos:** O presente estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de carácter descritivo. As fontes escolhidas para a realização da coleta de dados foram BVS, SCIELO e Google Acadêmico. Os critérios de inclusão foram artigos que abordavam sobre os desafios enfrentados por enfermeiros que atuam em sistemas prisionais, publicados em português e inglês, a partir de 2010. Os critérios de exclusão foram artigos publicados em outro idioma que não fossem o português e o inglês, antes de 2010 e que não abordavam a temática proposta. **Resultados:** Dentre os 22 artigos separados e analisados identificou-se como principais dificuldades enfrentadas: falta de autonomia profissional devido à presença de agentes penitenciários durante a prestação cuidados(14), precarização dos serviços de saúde(10); falta de segurança relacionada a medo de fuga e rebeliões dos detentos(6); sobrecarga de trabalho(5); falta de infraestrutura para realização do atendimento e de treinamento específico para a atuação no Sistema Penal e superlotação das Unidades(4); dificuldades de desenvolverem ações de prevenção, promoção e de tratamento e número insuficiente de enfermeiros(3); falta de reconhecimento da relevância das ações de enfermagem(2); dificuldade em desenvolver de forma efetiva práticas de acolhimento e educação em saúde, desgaste



emocional, dificuldade de proximidade física terapêutica, sentimentos de desmotivação(1). **Conclusão:** Durante a prestação de cuidados de enfermagem em sistema prisional, os profissionais da área de Enfermagem se deparam com várias limitações. Muitas vezes, deparam-se com dificuldades de autonomia para que desempenhe suas ações, visto a presença do agente penitenciário, bem como deficiências estruturais. Lutam diariamente por um ambiente de trabalho adequado, para que consigam melhorar a qualidade da assistência prestada e torná-la mais humanizada.

**Palavras-chave:** Enfermagem. Saúde. Penitenciária.



## EFEITOS AGUDOS DO TOQUE LÍMBICO SOBRE A VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA EM TRABALHADORES DA INDÚSTRIA DO VESTUÁRIO<sup>1</sup>

Bruna Luísa Silva<sup>2</sup>, Camila Medeiros Costa<sup>3</sup>, Matheus Augusto Teixeira dos Santos<sup>4</sup>, Andrei Pereira Pernambuco<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Resultados parciais de projeto de pesquisa de responsabilidade dos autores, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/CNPq.

<sup>2</sup>Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do CNPq.

<sup>3</sup>Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>4</sup>Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>5</sup>Professor do Centro Universitário de Formiga, UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

E-mail do autor correspondente: [brunaluisilva@hotmail.com](mailto:brunaluisilva@hotmail.com)

### RESUMO

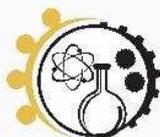
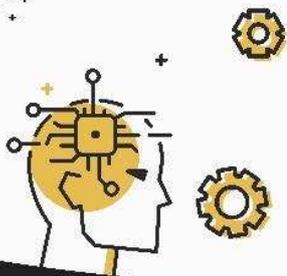
**Introdução:** A atividade laboral nas indústrias do vestuário pode expor os trabalhadores a elevadas cargas de estresse. Durante a resposta ao estresse há um predomínio da atividade simpática sobre a parassimpática, o que impacta no funcionamento de diversos sistemas corporais. A influência do estresse sobre o sistema cardiovascular pode ser mensurada por meio de parâmetros da variabilidade da frequência cardíaca (VFC). Acredita-se que o toque límbico ou toque leve, técnica de terapia manual realizada na região suboccipital, pode ser uma alternativa para minimizar os efeitos do estresse. **Objetivo:** Avaliar se o toque límbico é capaz de minimizar os efeitos do estresse em trabalhadores da indústria do vestuário por meio da melhoria dos parâmetros da (VFC). **Material e Métodos:** Este estudo foi iniciado após submissão e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos do Centro Universitário de Formiga – MG (UNIFOR-MG) sob o parecer de número 2.439.896. Participaram da pesquisa 40 trabalhadoras de facções/confecções. Estas foram divididas em dois grupos, grupo não tratado (GNT, n = 15) e grupo tratado (GT, n = 25). A frequência cardíaca (FC) e os parâmetros da VFC foram mensurados por meio de um cardiofrequencímetro. Para análise estatística foi utilizado o software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 18. **Resultados:** As análises intragrupos no GT demonstraram mudanças significativas nos seguintes parâmetros: relação simpato-vagal (LF/HF) ( $p = 0,0056$ ), média dos intervalos RR (Média RR) ( $p=0,0493$ ), frequência cardíaca média (Média HR) ( $p=0,0429$ ) e frequência cardíaca máxima (Máx. HR) ( $p=0,0227$ ). Já as análises intergrupos



demonstraram variações significativas da VLF (poder na frequência muito baixa em  $\text{ms}^2$ ) ( $p= 0,0426$ ) em favor do GT. Nenhuma alteração significativa foi observada no GNT durante o mesmo período. **Conclusão:** O toque límbico é capaz de influenciar os parâmetros da VFC e minimizar os efeitos do estresse sobre o organismo de trabalhadores da indústria do vestuário.

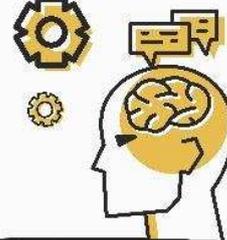
**Palavras-chave:** Estresse. Massagem. Frequência cardíaca.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## ENRIQUECIMENTO DA CERVEJA ARTESANAL SEM GLÚTEN<sup>1</sup>

Verônica Ferreira Alvarenga<sup>2</sup>, Alex Junior Neves Souza<sup>2</sup>, Fernanda Souza Bitencourt<sup>2</sup>, Christiane Pereira Rocha Sousa<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Prof<sup>a</sup> Ms<sup>a</sup> Christiane Pereira Rocha Sousa do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: veronica210195@hotmail.com*

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O enriquecimento alimentício é quando se agrega valores nutricionais e vitamínicos. Tal enriquecimento pode ser usado para devolver qualificações que já pertenciam ao alimento e com o decorrer do processo de produção ou preparação dos alimentos processados industrialmente, perdem nessas etapas suas características naturais. A cerveja artesanal sem glúten passa por várias etapas para retirar a proteína glúten dos grãos de sorgo. O sorgo é um grão que em seu estado natural não possuem características de ter em seu endosperma a proteína glúten, mas pode ser contaminado por contato. Devido ao processo de preparação dos grãos para retirada da proteína glúten acontece a perda do amido que seria quebrado por ações enzimáticas em açúcares, que são importantes no processo de fermentação, pois os microrganismos da levedura o consomem, liberando álcool e dióxido de carbono.

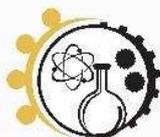
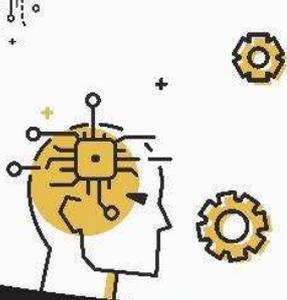
**OBJETIVO:** Produção de cerveja artesanal sem glúten, com enriquecimento do mosto, com açúcar invertido, para formação de álcool durante a fermentação da cerveja. **MATERIAIS E MÉTODOS:** A produção iniciou com a preparação dos grãos, que passam pelas etapas de lavagem, germinação e secagem. Depois dos grãos maltados, eles são moídos em dimensões intermediárias, em seguida os grãos são imersos na água em uma panela de inox. Depois da brassagem é feita a retirada do bagaço do malte de sorgo e/ou arroz. Inicia-se a mostura, em seguida é feita a adição do lúpulo e depois o resfriamento do líquido. Antes de iniciar a fermentação, adiciona-se o açúcar invertido e a levedura. Por fim, o envase que também adiciona-se seis gramas de açúcar invertido para que aconteça o enriquecimento e depois ocorre a maturação e carbonatação, **RESULTADOS:** Foi produzida uma cerveja artesanal sem glúten, tipo (ale) cuja densidade inicial (OG) foi 1,048 e a densidade final (FG) 1010, obtendo assim



um teor alcoólico médio de 5,1. Obteve-se uma produção de 18 litros e um IBU (International Bitterness Unit) de 17,01 deixando a cerveja levemente amarga, mas agradável ao paladar.

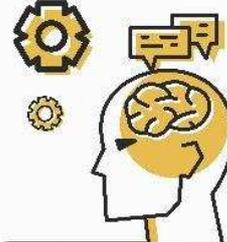
**Palavras-chave:** Germinação. Celíacos. Análise.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## ESTUDO DA OCORRÊNCIA DE MERCÚRIO EM ÁGUAS E SEDIMENTOS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS<sup>1</sup>

Livia Helena da Costa<sup>2</sup>, Karina da Silva Alves<sup>2</sup>, Karina de Moraes Lima<sup>3</sup>, Alex Magalhães de Almeida<sup>4</sup>, Anísio Claudio Rios Fonseca<sup>5</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Química) do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

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

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

*E-mail do autor correspondente: liviahc2205@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** A necessidade de preservar as águas superficiais e o aumento de dispositivos legais severos contra a descarga de poluentes em correntezas e lagos tem aumentado, por este motivo, é de grande importância o estudo e monitoramento de metais pesados presentes nos sedimentos e nas águas.

**Objetivo:** Avaliar a presença de mercúrio (Hg) nas águas e sedimentos de bacias da região de Formiga, em um local próximo a um escoamento de resíduos, por meio de determinações espectrofotométricas do metal nas mesmas. **Material e Métodos:** Coletou-se amostras de águas e sedimentos na referida região e os sedimentos foram lavados, secos em estufa a temperatura de  $60 \pm 2^\circ\text{C}$ . Na sequência, foram triturados, pesadas as massas de 1,0000g e submetidas a ataque ácido sob leve aquecimento, visando o desprendimento dos íons metálicos. Finalizando, filtrou-se os sobrenadantes e avolumou-se em balões volumétricos para 100,0 mL, e neste material realizaram-se as determinações. As águas foram filtradas a fim de eliminar resíduos e, na sequência, efetuaram-se as determinações, nas quais empregou-se o método espectrofotométrico UV-VIS. Para a reação de complexação do metal Hg, foi utilizado o reagente ditizona preparado em metilisobutilcetona, e as determinações foram efetuadas em  $\lambda=500\text{ nm}$ , em todos os casos as operações foram realizadas em triplicata. **Resultados:** As amostras de águas apresentaram concentrações de 1,69 mg/L, já os sedimentos evidenciaram concentrações diferentes em função das profundidades verificadas: 3,73 mg/L em 20cm e 6,29



mg/L em 40cm. Como foi possível constatar, os sedimentos possuem a capacidade em reter o metal mercúrio, isso se deve ao fato de silicatos presentes nele. Os sedimentos retêm grandes quantidades de substâncias orgânicas e inorgânicas, pelo seu caráter de trocador iônico

**Palavras-chave:** Espectrofotometria UV-VIS. Meio ambiente. Mercúrio.

Os autores agradecem a FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica e ao Centro Universitário de Formiga pelo uso dos laboratórios, reagentes e equipamentos.



## ESTUDO DO DESEMPENHO DE POEDEIRAS COMERCIAIS NA FASE DE CRIA E RECRIA SUBMETIDAS A DEBICAGEM HOLANDE<sup>1</sup>

Ícaro Bernardo Gonçalves Rodrigues<sup>2</sup>, Walace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Ana Roberta de Sousa<sup>2</sup>, Vanessa Fernandes Costa<sup>2</sup>, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>3</sup>, Mariana A. Pompeu<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

<sup>3</sup>Prof. Adjunta Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG, Formiga-MG,

*E-mail do autor correspondente: icarobgrodriques@gmail.com.*

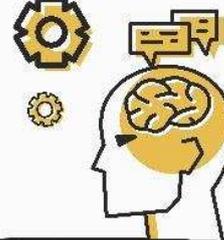
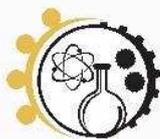
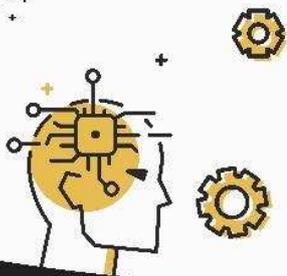
### RESUMO

**Introdução:** Dentre os manejos que são exigidos na criação de poedeiras comerciais, o processo de debicagem é o que pode interferir diretamente no desempenho das aves e afetar o bem-estar animal. No entanto, ela é realizada pelas granjas com o intuito de reduzir o canibalismo entre as aves e o desperdício de ração. A debicagem holandesa é considerada o método mais severo, no entanto, tem como vantagem a ausência da segunda debicagem, o que faz com que este método seja considerado menos estressante para as aves e, conseqüentemente, mais eficiente economicamente. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho zootécnico das aves poedeiras submetidas a debicagem holandesa. **Material e Métodos:** onde foram utilizadas aves da linhagem Lohmann. Os dados foram coletados semanalmente até o final do período de recria em duas granjas de postura convencional em sistema californiano. Foram avaliados peso inicial (g), o peso final (g), o peso semanal (g), o ganho de peso diário (g), mortalidade semanal (%), e uniformidade (%) das aves. **Resultados:** Os resultados obtidos foram analisados pela estatística descritiva e foi possível observar melhores índices de desempenho utilizando a debicagem holandesa do que o esperado pelo manual da linhagem. **Conclusão:** Concluímos que nas duas granjas avaliadas nesse estudo foi possível observar melhores índices de desempenhos utilizando-se a debicagem holandesa, já que nas duas os ganhos de pesos obtidos pelas aves, o índice de mortalidade, a idade de produção, foram melhores do que o esperado



pelo manual da linhagem. Além de não ser observado canibalismo entre os animais.

**Palavras-chave:** Bem-estar animal. Comportamentos indesejáveis. Debicagem.



## ESTUDO DO PERCENTUAL DE CÁLCIO EM CASCAS DE OVOS PROVENIENTES DE DIFERENTES AVES<sup>1</sup>

Raiany Soares Pires<sup>2</sup>, Luana Micheli Nunes<sup>2</sup>, Alexandre Mendes Muchon<sup>4</sup>,  
Alex Magalhães de Almeida<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Resultado parcial de projeto associado a PIC Jr, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

<sup>2</sup>Discente do ensino médio na Escola Estadual Dr. Abílio Machado, Formiga-MG; Bolsista PIC Jr FAPEMIG.

<sup>3</sup>Discente do ensino médio na Escola Estadual Dr. Abílio Machado, Formiga-MG; Bolsista PIC Jr FAPEMIG.

<sup>4</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Química do Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Voluntário do programa de Iniciação Científica PIBIC/FAPEMIG.

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

*E-mail do autor correspondente: raianysoares969@yahoo.com.br*

### RESUMO

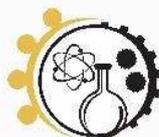
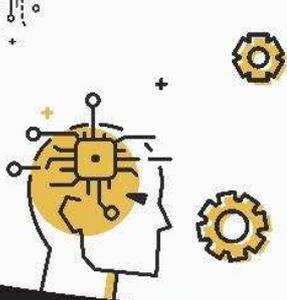
**Introdução:** A determinação de cálcio é realizada de forma extremamente trabalhosa para solos e águas. Quando se coloca o elemento cálcio em contato com o reagente alaranjado de metila, obtém-se um complexo que apresenta absorvância característica na região do vermelho. Iniciou-se dessa forma, um estudo para desenvolver um método espectrofotométrico para determinar cálcio em rochas e águas. Entretanto, neste trabalho os testes iniciais serão realizados em cascas de ovos. **Objetivo:** Verificar o teor de cálcio em cascas de ovos de aves utilizando espectrofotometria UV-VIS e reação de complexação. **Material e Métodos:** Realizou-se a obtenção do complexo, pela adição de 1,0 mL de solução de alaranjado de metila, de concentração  $3,055 \times 10^{-4}$  mol/L, à 10,0 mL de uma solução contendo 20 mg/L de cálcio. Nessa mistura realizou-se um procedimento de varredura espectrofotométrica entre 340 e 650 nm. E na região de maior absorvância os demais estudos foram efetuados. Na sequência confeccionou-se uma curva de calibração para valores entre 0,0 e 20 mg/L de cálcio, e em seguida realizou-se a determinação do elemento em cascas de ovos de galinha, codorna e de avestruz. **Resultados:** A varredura revelou que o melhor comprimento de onda encontra-se em 500 nm, e a curva de calibração apresentou-se:  $Abs = 0,0515[Ca] - 0,0266$ , com  $r^2 = 0,9914$ . As amostras avaliadas apresentaram os seguintes valores percentuais de cálcio em suas composições: ovos brancos 77,8%, ovos vermelhos 73,1%, ovos de codorna 60,5% e ovo de avestruz 88,9%. **Conclusão:** Os resultados preliminares indicam



que a metodologia pode ser utilizada para determinação de cálcio, entretanto, estudos de interferência, condições de pH e o efeito de matriz ainda devem ser realizados.

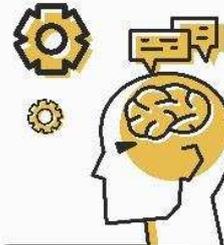
**Palavras-chave:** Alaranjado de metila. Cálcio complexado. Espectrofotometria uv-vis.

Os autores agradecem a FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica dos alunos e ao Centro Universitário de Formiga pelo uso dos laboratórios e equipamentos.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## ESTUDO SOBRE REDES LOCAIS DE COOPERAÇÃO NO SEGMENTO DE CONFECÇÃO PARA OS MUNICÍPIOS DE ARCOS E FORMIGA/MG<sup>1</sup>

Vanessa Aparecida Ribeiro Torquato<sup>2</sup>, Renata Cássia Coutinho de Almeida<sup>2</sup>, Daniel Gonçalves Ebias<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Administração do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmico do Curso de Ciências Contábeis do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

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

*E-mail do autor correspondente: vanessarta@live.com.*

### RESUMO

**Introdução:** A cooperação entre empresas tem se configurado como uma importante estratégia empresarial, pois a relação interempresarial torna as empresas mais resistentes a um cenário cada vez mais globalizado. Redes de cooperação são 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 geográfico. Discussões e estudos sobre redes locais de cooperação, vêm ganhando destaque devido à significativa relevância em questões de desenvolvimento socioeconômico que lhe é proporcionado. Tal fato ocorre, pois, proporciona que determinada região possua melhores condições na prestação de serviços seja por uma mão de obra qualificada, melhor infraestrutura, equipamentos modernos ou até 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 foi 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 foi 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, foi aplicado 20 questionários semiestruturado em empresas de cada Município pesquisado. **Resultados parciais:** Os resultados parciais obtidos, indicam que as empresas são predominantemente caracterizadas como pequenas empresas (70%). No que tange o nível de



cooperação, observou-se que 23% das empresas pesquisadas indicam possuir cooperação/interação entre as empresas. No que se refere a base tecnológica, percebeu-se que não há parcerias desenvolvidas com Instituições de ensino para qualificação e melhoria tecnológica, pois somente 15% das empresas indicaram que realizam tais parcerias. **Conclusão:** A conclusão observada é que a Rede Local de Cooperação nos Municípios pesquisados ainda não pode ser caracterizada, apesar da potencialidade observada. No entanto ao se estimular a cooperação e interação entre as empresas, seja através de iniciativa governamental ou com apoio das Instituições acadêmicas, há grandes oportunidades e vantagens que podem surgir com o processamento de cooperação entre atores participantes deste segmento.

**Palavras-chave:** Arranjo Produtivo Local. Clusters. Aglomerado Produtivo. Polo De Confeccção

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



## EXPOSIÇÃO A RISCOS OCUPACIONAIS EM DISCENTES DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA, DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO DO CENTRO-OESTE DE MINAS GERAIS, DURANTE ATIVIDADES CLÍNICAS<sup>1</sup>

Walace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Gabriela Leite Ribeiro Amaral Gonzalez<sup>2</sup>,  
Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Profa. Adjunta ao Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: goio.10@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** A exposição aos riscos, na medicina veterinária, não se baseia apenas no contato com o animal, mas em todos os processos diagnósticos e curativos que envolvem os casos clínicos. Dentre os problemas a serem enfrentados no campo da biossegurança destaca-se a falta de controle sobre os riscos advindos de ambientes universitários, apontando que os principais eixos para a estruturação de uma política de biossegurança em saúde integrada é o eixo educacional, denotando a necessidade de inserção do tema nos cursos universitários e técnicos. **Objetivo:** Verificar o conhecimento dos alunos sobre riscos ocupacionais e a prevalência destes e de suas estratégias de prevenção durante atividades comuns no curso. **Material e Métodos:** Aplicou-se questionário estruturado fechado aos alunos do curso de Medicina Veterinária de uma instituição do Centro-Oeste do estado de Minas Gerais, **Resultados e Discussão:** Após análise de dados, ficou evidente que, apesar dos altos índices de perícia (92,95% conhecem os riscos de se contaminar durante procedimentos e 90,13% sabem da existência de atividades com potencial mutagênico e/ou carcinogênico), muitos alunos são negligentes e imprudentes, apresentando falhas em procedimentos preventivos simples na rotina clínica: apenas 9,62% sempre conferem o mapa de risco; 25% não lavam sempre à mão; 17,95% consomem alimentos dentro do ambiente clínico; dentre outros fatores de riscos que poderiam ser evitados com o uso de Equipamentos de Proteção, que também apresentam déficit de uso: 41,03% não usam sempre proteção em procedimentos usuais e 30,77% não o usam sempre em atividades que utilizam radiação ionizante. Estes, e todos os outros conjuntos de fatores que expõem o



aluno a riscos, inclusive de cunho biológico e químico, e que compõem a rotina da graduação, tornam o ambiente fisicamente e psicologicamente estressante, segundo 60,26% e 66,03 dos alunos respectivamente, seja em maiores ou menores graus. **Conclusão:** O estudo apontou que, apesar da perícia dos alunos em conhecer a existência dos riscos do ambiente clínico, ainda há negligência e imprudência, uma vez que parte dos alunos ignora o uso de equipamentos de proteção e são expostos de forma recorrente aos perigos ocupacionais.

**Palavras-chave:** Clínica médica veterinária. Equipamento de proteção individual. Riscos ocupacionais.



## FEMINISMO: A EXISTÊNCIA DA DESIGUALDADE DENTRO DA MINORIA<sup>1</sup>

Ana Cristina Mizerani dos Santos<sup>2</sup>, Daete Caroline Silva Santos<sup>2</sup>, Nicole Caroline de Figueiredo<sup>2</sup>, Weder Antonio de Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados parciais de pesquisa desenvolvida no Grupo de Estudo “O direito e pluralidade social na atualidade”.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Direito do segundo período do UNIFOR-MG, membro do grupo de Pesquisa Gênero.

<sup>3</sup>Professor do Centro Universitário do UNIFOR- MG no Curso de Direito, criador e membro de grupo de pesquisa sobre Gênero.

*E-mail do autor correspondente: wederao@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** Um dos debates mais atuais refere-se à discussão sobre gênero. O Ele e Ela, já não atendem aos anseios sociais, filosóficos e jurídicos da sociedade. E dentro desse contexto de debates sobre as diferenças e desigualdades, a questão do feminismo chega como um assunto de grande importância pois esse grupo sofre restrições em quase todos os aspectos da vida. Ao se falar de mulheres, já se está diante de um grupo com restrições de direitos legais e sociais, se essa mulher for pobre, as restrições aumentam muito, se essa mulher negra, aumentam mais ainda, se esta mulher for pobre, negra e gay ou transexual estaria diante de uma parcela de pessoas desprovidas de quase todas as garantias legais de igualdade e respeito e também de muitas garantias sociais, além de alguns aspectos filosóficos que vão desde a vitimização constante até a busca do descobrimento do verdadeiro “eu”.

**Objetivo:** Chamar a atenção, primeiro da comunidade acadêmica, mas também de toda a sociedade e, principalmente, da sociedade feminina que esse assunto de busca de igualdade de direitos não pode ter o gênero como um fatores condicionantes à inclusão ou exclusão de qualquer direito. **Material e Métodos:** Pesquisa bibliográfica, utilizando o método hipotético-dedutivo. **Resultados:** Busca-se com este estudo trazer o debate à comunidade acadêmica e à sociedade de forma geral, para que depois de debatido possam ser criadas políticas públicas de inclusão social e uma verdadeira efetivação prática dos direitos garantidos pela Constituição Federal e nas demais leis brasileiras, além de chamar atenção das autoridades para a necessidade desse debate no meio acadêmico e social. **Conclusão:** A conclusão parcial da pesquisa está voltada à constatação de uma realidade social e legal de não efetivação dos direitos de igualdade com relação às mulheres, agravando-se quando essa mulher também



faz parte de outros grupos minoritários e a constatação também da ausência de políticas públicas efetivas que consigam minimizar essa situação garantindo, pelo menos, um debate amplo sobre o assunto.

**Palavras-chave:** Feminismo. Gênero. Igualdade.



## IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DE RISCO PARA TRANSMISSÃO DA ESQUISTOSSOMOSE MANSONI NO DISTRITO DE BOCA DA MATA MUNICÍPIO DE ARCOS-MG<sup>1</sup>

Gabrielly Costa Campos<sup>2</sup>, Rafaela Faria Rodarte Ribeiro<sup>2</sup>, Fernando Sérgio  
Barbosa<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados totais de projeto do primeiro autor, aprovado em 2017 no programa de iniciação científica do UNIFOR-MG, com bolsa CNPq.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do CNPq.

<sup>3</sup>Professor titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

E-mail do autor correspondente: gabycostacampos@hotmail.com.

### RESUMO

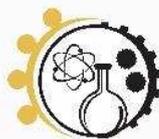
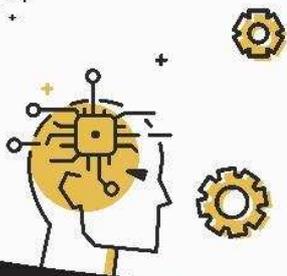
**Introdução:** A esquistossomose mansoni é uma doença parasitária, causada pelo trematódeo *Schistosoma mansoni*. A transmissão dessa doença ocorre em ambientes hídricos dulcícolas habitados por moluscos das espécies *Biomphalaria glabrata*, *B. straminea* e *B. tenagophila*. O conhecimento da malacofauna e sua distribuição geográfica são importantes para o controle e epidemiologia dessa parasitose. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi realizar o levantamento malacológico e identificar as cercárias emergentes dos moluscos, com o intuito de determinar as áreas de risco para transmissão da esquistossomose. **Materiais e métodos:** A coleta dos moluscos foi realizada manualmente, com auxílio de pinças e/ou peneiras em ambientes hídricos, no distrito da Boca da Mata, município de Arcos MG. Os moluscos coletados foram acondicionados em caixa térmica e transportados para análise, no laboratório de Microscopia do UNIFOR-MG. No 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 cercárias obtidas foram submetidas à coloração utilizando lugol e/ou solução aquosa de vermelho neutro, para identificação das espécies por características taxonômicas, através da microscopia. **Resultados:** Foram coletados 3162 moluscos. Destes 70,46% eram exemplares de *B. glabrata*; 20,05% eram *Physa marmorata*; 5,59% eram *Melanoides tuberculata* e 3,90% eram *Pomacea canaliculata*. Verificou-se a positividade de 4 exemplares de *B. glabrata* para cercárias de *S. mansoni*. **Conclusão:** O levantamento malacológico demonstrou



que na região analisada foram encontrados moluscos positivos para cercárias de *S. mansoni*, o que implica em uma atenção especial ao programa de saúde pública da região. Novos estudos têm sido conduzidos com intuito de identificar novas áreas endêmicas.

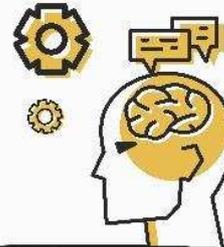
**Palavras chave:** Esquistossomose mansoni. Molusco. Transmissão.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## IMPORTÂNCIA DA FLEXIBILIDADE EM IDOSOS<sup>1</sup>

Wanderson Almeida Teixeira<sup>2</sup>, Luana Araújo Oliveira<sup>2</sup>, Gabriela Barbosa Araújo<sup>2</sup>, Jéssica Ferreira Teles<sup>2</sup>, Luciane Alves Gianasi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados finais de Trabalho de Conclusão do Curso de Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Professora Orientadora do trabalho – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora de Trabalho de Conclusão de Curso dos cursos de Educação Física Licenciatura e Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: wandersonkpt22@gmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** A expectativa de vida tem aumentado anualmente no Brasil, e junto dela a preocupação com a qualidade de vida. Com a chegada da senescência, os indivíduos idosos sofrem com a diminuição de inúmeras capacidades físicas, dentre elas, a flexibilidade. É a flexibilidade que os permite realizar suas tarefas diárias de modo independente e seguro. Essa valência possui a capacidade de evitar lesões, conservar o equilíbrio, assim como o tônus muscular, ligamentos e cápsulas articulares. **Objetivo:** O objetivo geral deste estudo é conhecer a contribuição da flexibilidade para o desenvolvimento corporal do idoso. **Metodologia:** O estudo é uma pesquisa bibliográfica, qualitativa, exploratória. A base de investigação foi realizada por meio de artigos científicos, livros e consultas online e consulta pelos descritores; exercício, idoso e flexibilidade. **Resultados:** A pesquisa analisou estudos que priorizavam a prática de exercício físico em idoso com orientação de um profissional capacitado. Os estudos apresentaram que o exercício físico adequado, promove no idoso a melhora na execução de movimentos diários, como a marcha, sentar, levantar e agachar, entre outros, proporcionando-lhes independência. Dentre estes benefícios, a flexibilidade pode ser uma importante ferramenta para prevenção e controle de arteriosclerose, artrose, artrite, rigidez muscular e aumento de ADM (Amplitude de Movimento), as quais são causadoras pelo sedentarismo e muito presente na idade avançada. **Conclusão:** A prática de exercícios físicos voltados para a flexibilidade é indispensável para idosos, pois sua recuperação e conservação trazem melhorias que abrangem desde o aumento da velocidade, a seu desempenho funcional. A abrangência da melhoria postural, diminuição de quedas, aumento da flexibilidade nas articulações e em seu equilíbrio, é a porta



para independência, qualidade de vida e interação pessoal do idoso, alavancando sua saúde tanto física quanto mental.

**Palavras-chave:** Exercício. Flexibilidade. Idoso.



## INCIDÊNCIA DE HELMINTOSES EM EQUINOS DA RAÇA MANGALARGA ESTABULADOS NO MUNICÍPIO DE CARMO DO CAJURU – MG<sup>1</sup>

Fernanda de Souza Cunha<sup>2</sup>, Wallace Cássio Pinto Barra<sup>3</sup>, Sarah Guiomar Santos Amorim<sup>3</sup>, Tayná Viviane Souza Terra<sup>3</sup>, Felipe Mendonça Andrade<sup>3</sup>, Roberto César Araújo de Lima<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Médico Veterinário Autônomo.

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

E-mail do autor correspondente: [betolimavet@yahoo.com.br](mailto:betolimavet@yahoo.com.br)

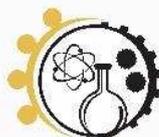
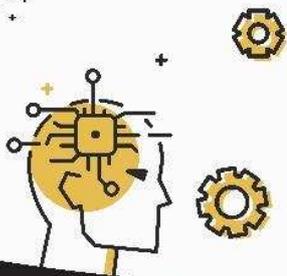
### RESUMO

**Introdução:** Os equinos são hospedeiros naturais de uma grande diversidade de endoparasitos, o que causa grande impacto no desenvolvimento desses animais. Com o crescimento da equideocultura no país, os cuidados com a saúde dos animais são grandes, visando, entre outros fatores, ao controle das patologias causadas pelos parasitas. A técnica de OPG, desenvolvida por Gordon e Whitlock, consiste em pesar e posteriormente diluir de 2 a 4 gramas de fezes em solução salina saturada, ocorre, então, a quantificação dos ovos em câmara de McMaster, e esta é examinada com auxílio de microscópio (aumento em objetiva x40). Essa técnica tem sido utilizada para verificar a ocorrência de helmintos em equinos. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi avaliar a ocorrência de helmintoses nos equinos Mangalarga Marchador estabulados em dois centros equestres do município de Carmo do Cajuru – MG. **Material e Métodos:** Foram analisados dados referentes ao resultado do exame de fezes (técnica OPG) de 83 equinos. Utilizou-se a estatística descritiva para a análise destes. **Resultados:** Foi verificado que 85,54% dos equinos mostraram-se positivos para *Strongylidae*, 5% para *Anoplocephala spp.*, 7% para *Strongyloides westeri*, 8% para *Parascaris equorum*, 13% para *Oxyuris equi* e apenas 14,46% dos animais não estavam parasitados. Verificou-se uma alta ocorrência de helmintos nos equinos, principalmente da família Strongyloidea, além de três espécies de nematodas e um cestoda em menor quantidade. **Conclusão:** O estudo aponta grande colonização dos helmintos entre os equinos analisados, e muitos possuem diversas espécies de vermes em seus tratos gastrointestinais. Essas endoparasitoses são de grande importância e atrapalham no desenvolvimento e rendimento dos equinos, provocando lesões, perda de peso, como também



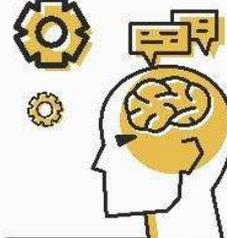
anemia e cólicas fulminantes, podem levar o animal a morte. Logo, é de grande importância que o manejo, cuidados sanitários e nutrição sejam feitos corretamente para que os equinos consigam alcançar seu potencial de produção.

**Palavras-chave:** Cavalos. Epidemiologia. Verminoses.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## INCIDÊNCIA E MEDIDAS PREVENTIVAS DO CÂNCER DE PRÓSTATA: COMPARAÇÃO DA PERCEPÇÃO DE MÉDICOS DO MUNICÍPIO DE FORMIGA/MG COM AS ESTADÍSTICAS DO DATASUS<sup>1</sup>

**Brenda Maria Oliveira Mendonça<sup>2</sup>, Isabela Ranielli Garcia Querobino<sup>3</sup>,  
Pablo Ricardo Oliveira Terra<sup>4</sup>, Jayne Cristina Guimarães<sup>3</sup>, Hesley  
Machado Silva<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Resultados parciais do projeto de Brenda Maria Oliveira Mendonça aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa PIBIC/FAPEMIG.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Enfermagem do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Bolsista FAPEMIG no programa BIC Júnior do UNIFOR-MG.

<sup>5</sup>Professor Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG E-mail: hesley@unifor.br.

*E-mail do autor correspondente: brendamariaom1234@gmail.com*

### RESUMO

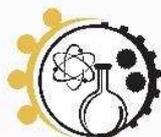
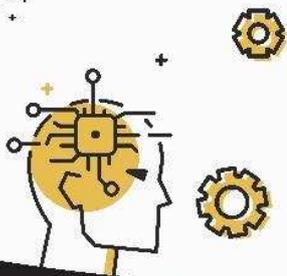
**INTRODUÇÃO:** O câncer de próstata se tornou um dos maiores problemas da saúde masculina no mundo. Entre os fatores de risco estão: a faixa etária de 65 anos, homens de raça negra e histórico familiar da doença. Existem poucos dados relativos à incidência desse e de outros tipos de câncer em municípios de médio e pequeno porte no Brasil. Nessa investigação, buscou-se levantar a incidência desse tipo de câncer no município de Formiga/MG. **Objetivo:** Descrever as informações dos médicos juntamente com os dados do DATASUS, tendo em vista compreender a incidência do câncer de próstata e possíveis medidas profiláticas no município de Formiga/MG. **Materiais e Métodos:** Foram realizadas entrevistas pré-estruturadas com 12 médicos do município de Formiga/MG e realizada a análise do discurso do sujeito coletivo delas. Foram buscados os dados relativos a esse tipo de câncer no DATASUS, esses dados foram transformados em gráficos, analisados e comparados com as informações fornecidas pelos médicos. **RESULTADOS:** 33,3% dos médicos mencionaram nas entrevistas que o câncer de próstata é o mais incidente no sexo masculino, porém os dados do DATASUS não o indicam como aquele de maior mortalidade no município de Formiga. Os médicos enfatizaram como medidas preventivas mais relevantes a dosagem de antígeno prostático específico e o toque retal. **CONCLUSÕES:** Apesar de ser mencionado como a neoplasia mais comum pelos médicos, os dados governamentais revelam que nos últimos anos o índice



de mortalidade do câncer de próstata está menor no município de Formiga em relação à média estadual e nacional. Percebe-se, então, que as medidas profiláticas no município têm sido eficazes na diminuição da mortalidade desse tipo de câncer.

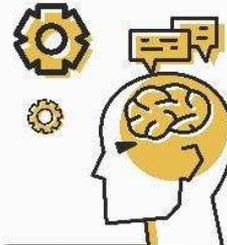
**Palavras-chave:** Câncer. Entrevistas. Dados. Médicos.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## INFLUÊNCIA DA FOSFORILAÇÃO DO TRANSPORTADOR VESICULAR DE ACETILCOLINA NO SEU DIRECIONAMENTO PARA TERMINAIS NERVOSOS DE NEURÔNIOS<sup>1</sup>

Andreza Lais da Silva<sup>2</sup>, Jeferson Kelvin Alves de Oliveira Silva<sup>3</sup>, Vanessa Cristina Caetano do Couto<sup>4</sup>, Michele Barbosa Costa<sup>5</sup>, José Barbosa Junior<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Resultados finais de projeto, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa pela BIPIC/FAPEMIG.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Biomédico. UFMG, Belo Horizonte – MG.

<sup>4</sup>Acadêmica no curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Bolsista da FAPEMIG.

<sup>5</sup>Acadêmica no curso de Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Bolsista da FAPEMIG

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

*Email do autor correspondente: andreza.lais@yahoo.com.br*

### RESUMO

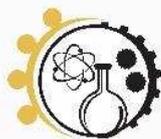
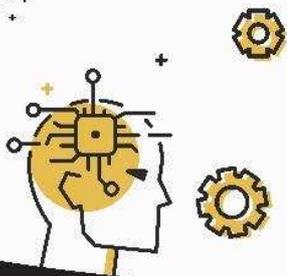
**Introdução:** As sinapses químicas são essenciais para a comunicação entre neurônios. A acetilcolina (ACh) é responsável pela neurotransmissão colinérgica; e para ocorrer sua liberação é necessário a participação do Transportador Vesicular de Acetilcolina (VACHT). Nosso grupo já demonstrou que o VACHT é fosforilado, e isso influencia no seu direcionamento intracelular. **Objetivo:** 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), acompanhadas de mutações que simulam o estado fosforilado do VACHT. **Material 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. Para elucidar o mecanismo fisiológico do VACHT, células PC12 foram transfectadas com GFP-VACHT e tratadas com as drogas alfa-PMA e RO (Ro 31-8220). 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-VACHTS480A-L485A-L486A a fluorescência se concentrou na membrana do corpo celular. Já nas



células (n=16) transfectadas com o mutante GFP-VACHT S480EL485A-L486A, observou-se que, mesmo perdendo o motivo di-leucina, o GFP continua direcionado para as varicosidades das células. A utilização da droga alfa-PMA fez com que o VACHT incorporado nas vesículas sinápticas fossem direcionados para os procesos neuríticos das células PC12, diferentemente das células tratadas com RO (Ro 31-8220), que apresentaram um maior acúmulo dessas vesículas no corpo celular dos neurônios. **Conclusão:** A fosforilação do VACHT influencia no seu direcionamento direto para os terminais nervosos de células PC12. Isso indica que variações na síntese, liberação e recaptção de Acetilcolina podem estar intimamente ligadas com alterações no tráfego do VACHT provocadas por mudanças no seu estado fosforilado.

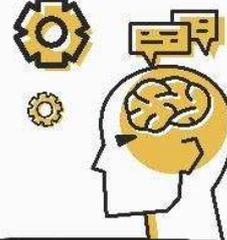
**Palavras-chave:** Acetilcolina. VACHT. Fosforilação.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## INFLUÊNCIA DA MATERIA ORGÂNICA SOBRE OS LIMITES DE ATTERBERG NO SOLO<sup>1</sup>

Maria Izabelle da Silva<sup>2</sup>, Bárbara Conceição Almeida<sup>3</sup>, Lorryne Karoline Souza<sup>4</sup>, Kátia Daniela Ribeiro<sup>5</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmica do Curso de Arquitetura e Urbanismo do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>4</sup>Graduanda em Engenharia Agrônoma do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>5</sup>Prof<sup>a</sup>. Titular II – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

E-mail: [izabelle\\_silva\\_star@hotmail.com](mailto:izabelle_silva_star@hotmail.com)

### RESUMO

**Introdução:** O setor da agricultura tem se destacado economicamente e parte desse destaque se deve à modernização gerada pelo uso de tecnologias e manejos mecanizados. Essa mecanização aumenta os índices de compactação do solo, que podem ser prejudiciais a ele. A suscetibilidade à compactação do solo depende do estado de consistência do solo, que é avaliada através dos limites de Atterberg, os quais possibilitam saber, em função da umidade natural do solo (U), se o solo se encontra no estado sólido, friável, plástico ou viscoso. Adicionalmente, a matéria orgânica (MO) do solo influi positivamente sobre suas características físicas, químicas e microbiológicas, podendo afetar a consistência do mesmo. **Objetivo:** Verificar a influência da MO do solo nos valores dos limites de Atterberg para uma área passível de implementação da agricultura mecanizada. **Material e Métodos:** Foram coletadas 46 amostras de solo na Fazenda Laboratório do Centro Universitário de Formiga. Os ensaios para determinação do limite de liquidez (LL) e do limite de plasticidade (LP) das amostras foram realizados conforme normas rodoviárias do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. O índice de plasticidade (IP) foi calculado pela diferença entre o valor de LL e o valor de LP. O teor de matéria orgânica foi determinado por calcinação das amostras a 250°C, por 5 horas. Os dados obtidos foram submetidos a análises de correlação e os coeficientes encontrados foram submetidos ao teste t de Student, a 5% de probabilidade. **Resultados:** O teor de MO das amostras analisadas variou de 0,63% a 13,82%. O valor médio



de IP para a área de estudo é de 12,53%, permitindo classificar o solo da área como medianamente plástico. Os resultados obtidos não mostraram correlação significativa entre a MO do solo com os valores de LL, LP e IP. **Conclusões:** A MO do solo não influenciou os valores de limites de consistências do solo analisado. A área estudada pode ser caracterizada como de mediana suscetibilidade à compactação.

**Palavras-chave:** Compactação. Consistência. Umidade.

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



## INFLUÊNCIA DA TEXTURA NOS LIMITES DE ATTERBERG DOS SOLOS<sup>1</sup>

Bárbara Conceição Almeida<sup>2</sup>, Maria Izabelle da Silva<sup>3</sup>, Lorryne Karoline Souza<sup>4</sup>, Kátia Daniela Ribeiro<sup>5</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Arquitetura e Urbanismo do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

<sup>5</sup>Professora Titular II – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: barbaraalmeida4@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** Em função do teor de umidade que o solo apresenta, este pode se comportar, mecanicamente, como um material sólido, friável, plástico ou líquido, são as umidades que separam um comportamento do outro denominados de limites de consistência do solo ou limites de Atterberg, que se referem ao limite de liquidez (LL), limite de plasticidade (LP) e limite de contração (LC). **Objetivo:** Determinar a correlação existente entre os limites de Atterberg e a granulometria de amostras de solo de uma área passível de implementação da agricultura mecanizada. **Material e Métodos:** Foram coletadas amostras de solo em uma malha de 50m X 50m, em duas profundidades (0-20cm e 20-40cm). Determinou-se a textura por dispersão total, pelo método da pipeta. Os valores de LL e LP foram determinados pelos métodos propostos pelo Departamento Nacional de Estradas de Rodagem e o índice de plasticidade (IP) foi calculado pela diferença entre LL e LP. Foram determinados coeficientes de correlação de Pearson (R) que foram submetidos ao teste T de Student, a 5% de probabilidade, para verificar sua significância. **Resultados:** Os resultados obtidos permitiram qualificar o solo da área analisada como de textura franca e medianamente plástico. Verificaram-se teores de areia maiores para a camada superficial e maiores teores de silte para a camada subsuperficial. Houve pequena variação entre os valores de LL e LP entre as camadas. As frações argila e silte apresentaram correlação positiva e moderada com LL (R = 0,56 e R = 0,55, respectivamente) bem como com LP (R = 0,49 e R = 0,50, respectivamente). A fração areia apresentou correlação forte e negativa com LL (R = -0,79) e LP (R = -0,79).



= -0,71). Não se observou correlação significativa entre as frações areia, silte e argila e o IP. **Conclusão:** A granulometria influenciou nos limites de consistência das amostras de solo estudadas, todavia, não se correlacionou com o índice de plasticidade, contradizendo a literatura.

**Palavras-chave:** Consistência. Plasticidade. Granulometria.

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



## INFLUÊNCIA DO BORO APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DO REPOLHO (*Brassica oleracea* L.)<sup>1</sup>

Marcos Conceição de Oliveira<sup>2</sup>, Tiago Francisco Martins Gonçalves<sup>2</sup>,  
Leyser Rodrigues Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trabalho desenvolvido na disciplina de "Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas", no curso de Engenharia Agrônoma do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG).

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia Agrônoma do UNIFOR-MG, Formiga-MG;

<sup>3</sup>Professor Titular II do UNIFOR-MG

E-mail: marcosoliveira@anteciparengenharia.com.br

### RESUMO

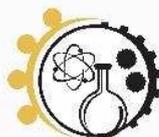
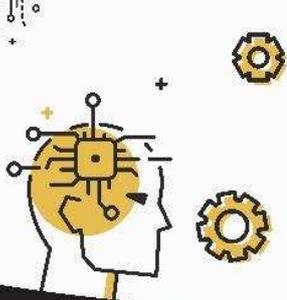
**Introdução:** Este trabalho faz parte de um conjunto de experimentos propostos pela disciplina de Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas do curso de Engenharia Agrônoma do UNIFOR-MG, desenvolvidos ao longo do primeiro semestre de 2018. **Objetivo:** Considerando a similaridade dos processos de transferência de nutrientes do solo para as plantas, objetivou-se, nesse trabalho, verificar a influência de diferentes doses de boro aplicadas no solo e no desenvolvimento do repolho (*Brassica oleracea* L.). **Material e Métodos:** Montou-se um experimento segundo um delineamento em blocos casualizados (DBC) em casa-de-vegetação instalada na cidade de Arcos (MG), com 5 tratamentos (testemunha + 4 doses), calculados a partir da necessidade nutricional expressa na 5ª Aproximação (em %) do repolho, com 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 cm<sup>3</sup> de solo, extraídos da camada 0-20 cm, projetando-se, previamente, a saturação por bases em 85%. As mudas de repolho foram transplantadas aos 10 dias de emergência, sendo a umidade dos vasos calculada e mantida em 60% do volume total de poros (VTP). Análises de solo foram feitas antes e depois da instalação do experimento, para cada tratamento, assim como análises foliares. **Resultados:** Os resultados evidenciaram baixas relações entre o boro adicionado até 200%, aumentando exponencialmente para as doses mais elevadas (400% e 800%). O boro interagiu com outros nutrientes, influenciando na sua absorção, seguindo a ordem  $K \approx P \approx N$ , embora  $K > N$  ocorrendo uma absorção maior no T4. Ainda que o boro tenha sido aplicado em altas dosagens (T4), o fator planta foi capaz de regular a absorção dos demais nutrientes, embora a produção de matéria seca tenha sido reduzida. **Conclusão:** As diferentes doses de boro aplicada influenciaram, distintamente, no



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

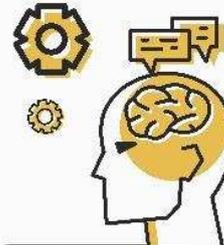
**Palavras-chave:** Nutriente, interação, agroquímica

Os autores agradecem ao Prof. Dr. Leyser Rodrigues Oliveira pela orientação do experimento e auxílio nas interpretações.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## INFLUÊNCIA DO CONFORTO NO GANHO DE PESO DE BOVINOS CONFINADOS COM DIETA PURO GRÃO EM DIFERENTES TIPOS DE CAMA<sup>1</sup>

Ana Roberta de Sousa<sup>2</sup>, Wallace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Nathalia Silva Pinto<sup>2</sup>,  
Vanessa Fernandes Costa<sup>2</sup>, Ícaro Bernardo Gonçalves Rodrigues<sup>2</sup>,  
Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>3</sup>, Fabiano Santos Junqueira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa obtidos com fins de apresentação para Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga- UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Profa. Adjunto ao Centro Universitário de Formiga- UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: fabianojunq@nwm.com.br*

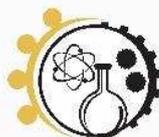
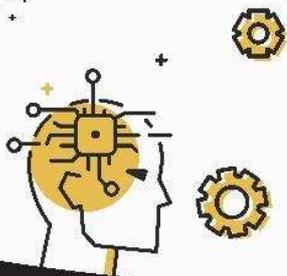
### RESUMO

**Introdução:** No Brasil, o confinamento tem sido utilizado na bovinocultura de corte com o intuito de aumentar a produção de carne de seus rebanhos. Nesse contexto, o ambiente onde os animais são alojados exerce influência direta sobre seu desempenho, interferindo positiva ou negativamente na produtividade. A falta do bem-estar pode ocasionar perdas econômicas consideráveis nas cadeias produtivas. **Objetivo:** O estudo objetivou verificar o ganho de peso de bovinos mestiços em função do conforto promovido pelo uso de cama de areia e de cimento no recobrimento da superfície de baias para confinamento. **Materiais e métodos:** Foram disponibilizados dados de pesagem de 62 bovinos em sistema de terminação em confinamento puro grão, tipo gabiru, do sexo masculino, com peso médio de 268 quilos na primeira pesagem de uma fazenda situada no município de Martinho Campo-MG. Os animais, confinados em galpões com cobertura, foram alocados um grupo para cama com cobertura de areia e um lote para cama de cimento. Os parâmetros estudados foram o ganho em peso médio diário (GPMD) e o ganho em peso total (GPT). As análises estatísticas foram realizadas utilizando o SAS. **Resultados e discussão:** Os resultados demonstraram um maior ganho de peso total para os animais confinados em cama de cimento, provavelmente em função do intervalo da pesagem inicial e pesagem final ser maior em comparação com a dos bovinos confinados em camas de areia. Verificou-se, também, que o ganho de peso médio diário (GPMD) foi maior nos bovinos confinados em camas cobertas de areia, quando comparados aos confinados em cama de cimento em que os



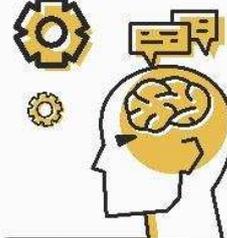
valores foram, respectivamente,  $2,46 \pm 0,23$  Kg e  $1,4 \pm 0,27$  Kg. **Conclusão:** Constatou-se que camas com superfícies cobertas por areia mostraram melhores resultados em relação ao ganho de peso de bovinos confinados quando comparado com cama de cimento.

**Palavras-chave:** Confinamento animal. Conforto ambiental. Produção animal.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## INFLUÊNCIA DO FÓSFORO APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DO REPOLHO (*Brassica oleracea* L.)<sup>1</sup>

Elson Alves Ribeiro<sup>2</sup>, Dulio Teixeira<sup>3</sup>, Guilherme Silva<sup>2</sup>, Thiago Carvalho<sup>2</sup>,  
Vitor Geraldo<sup>2</sup>, Leyser Rodrigues Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trabalho desenvolvido na disciplina de "Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas", no curso de Engenharia Agrônômica do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG).

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Professor Titular II do UNIFOR-MG.

E-mail do autor correspondente: [elsonalvesribeiro12@gmail.com](mailto:elsonalvesribeiro12@gmail.com)

### RESUMO

**Introdução:** Este trabalho faz parte de um conjunto de experimentos propostos pela disciplina de Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas do curso de Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, desenvolvidos ao longo do primeiro semestre de 2018. **Objetivo:** Considerando a similaridade dos processos de transferência de nutrientes do solo para as plantas, objetivou-se, nesse trabalho, verificar a influência de diferentes doses de fosforo aplicadas no solo e no desenvolvimento do repolho (*Brassica oleracea* L.). **Material e Métodos:** Montou-se um experimento inteiramente casualizado em casa-de-vegetação na Fazenda Batalha em Capitólio/MG com 5 tratamentos (testemunha + 4 doses), calculados a partir da necessidade nutricional expressa na 5ª Aproximação (em %) do repolho, 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 cm<sup>3</sup> de solo, extraídos da camada 0-20 cm, projetando-se, previamente, a saturação por bases em 85%. As mudas de alface foram transplantadas aos 10 dias de emergência, sendo a umidade dos vasos calculada e mantida em 60% do volume total de poros (VTP). Análises de solo foram feitas antes e depois da instalação do experimento, para cada tratamento, assim como análises foliares. **Resultados:** Os resultados evidenciaram boas relações entre os nutrientes adicionados e os absorvidos. O fosforo interagiu com outros nutrientes, influenciando na sua absorção, seguindo a ordem N≈K>>>P. Ainda que o fosforo tenha sido aplicado em altas dosagens (T4), o fator planta foi capaz de regular a absorção dos demais nutrientes, embora a produção de matéria seca tenha sido reduzida. **Conclusão:** As diferentes doses de fosforo aplicada influenciaram, distintamente, no comportamento de outros elementos químicos no solo e na planta devido a fatores diversos, tais como poder tampão, pH e condutividade elétrica, o que evidencia a interação entre os elementos e as



doses aplicadas. Além disso, a administração de diferentes doses com vistas a obtenção da melhor relação custo/benefício foi influenciada pela capacidade da planta em responder às alterações químicas externas.

**Palavras-chave:** Nutriente. Interação. Agroquímica.



## INFLUÊNCIA DO POTÁSSIO APLICADO EM DIFERENTES NÍVEIS NO SOLO E NO DESENVOLVIMENTO DO REPOLHO (*Brassica oleracea* L.)<sup>1</sup>

João Victor Goulart Frias<sup>2</sup>, Adalberto Aparecido Dos Reis<sup>2</sup>, Gustavo Silva Campos<sup>2</sup>, Lavínia Rodrigues de Faria<sup>2</sup>, Maria Olívia Cunha Santos Vieira<sup>2</sup>, Patrick José Rodrigues<sup>2</sup>, Pedro Alencar De Carvalho<sup>2</sup>, Leyser Rodrigues Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trabalho desenvolvido na disciplina de "Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas", no curso de Engenharia Agrônômica do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG).

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG;

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Professor Titular II no UNIFOR-MG

E-mail do autor correspondente: joaovictorgoulart1996@gmail.com

### RESUMO

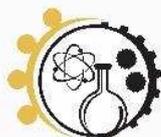
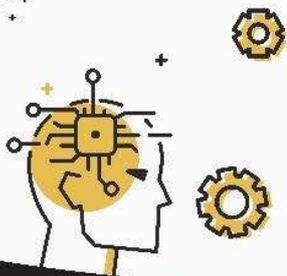
**Introdução:** Este trabalho faz parte de um conjunto de experimentos propostos pela disciplina de Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas do curso de Engenharia Agrônômica do UNIFOR-MG, desenvolvidos ao longo do primeiro semestre de 2018. **Objetivo:** Considerando a similaridade dos processos de transferência de nutrientes do solo para as plantas, objetivou-se, nesse trabalho, verificar a influência de diferentes doses de Potássio aplicadas no solo e no desenvolvimento do repolho (*Brassica oleracea* L.). **Material e Métodos:** Montou-se um experimento inteiramente casualizado em casa-de-vegetação na Fazenda Laboratório do UNIFOR-MG, com 5 tratamentos (testemunha + 4 doses), calculados a partir da necessidade nutricional expressa na 5ª Aproximação (em %) do repolho, 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 cm<sup>3</sup> de solo, extraídos da camada 0-20 cm, projetando-se, previamente, a saturação por bases em 85%. As mudas de repolho foram transplantadas aos 10 dias de emergência, sendo a umidade dos vasos calculada e mantida em 60% do volume total de poros (VTP). Análises de solo foram feitas antes e depois da instalação do experimento, para cada tratamento, assim como análises foliares. **Resultados:** Os resultados evidenciaram altas relações entre os nutrientes adicionados e os absorvidos. O potássio interagiu com outros nutrientes, influenciando na sua absorção, seguindo a ordem P>K>N. Ainda que o potássio tenha sido aplicado em altas dosagens (T4), o fator planta foi capaz de regular a absorção dos demais nutrientes, embora a produção de matéria seca tenha sido reduzida. **Conclusão:**



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

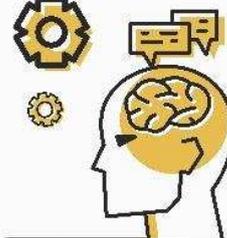
**Palavras-chave:** Nutriente. Interação. Agroquímica.

Os autores agradecem ao Prof. Dênio G. S. Oliveira pela cessão da Fazenda Laboratório e ao Prof. Dr. Leyser Rodrigues Oliveira pela orientação do experimento e auxílio nas interpretações.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## INTENSIDADE AUTOSSELECIONADA EM PRATICANTES DE CAMINHADA E CORRIDA E SUA RELAÇÃO COM O PESO CORPORAL<sup>1</sup>

Elerson Pereira da Silva<sup>2</sup>, Gleuber Henrique Marques de Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Educação Física Bacharelado.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

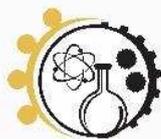
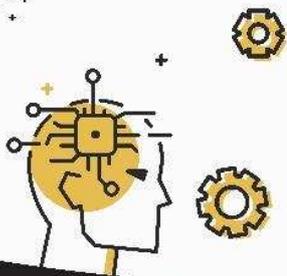
<sup>3</sup>Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor: elersonthemio10@gmail.com.*

### RESUMO

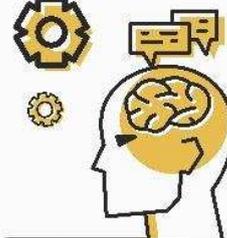
**Introdução:** Cada vez mais, o campo dos exercícios físicos vem ganhando importância no dia a dia das pessoas, que vêm buscando saúde ou até mesmo melhoras estéticas. Assim, o controle de algumas variáveis como intensidade e volume, é de extrema importância para garantir segurança e os resultados almejados pelos seus praticantes. **Objetivo:** Avaliar a intensidade do exercício e sua relação com o peso corporal de uma amostra de indivíduos praticantes de caminhada/corrída da cidade de Formiga-MG. **Métodos:** Foi realizado um estudo de campo transversal, com 27 sujeitos do sexo masculino. Foi verificada a intensidade com que esses sujeitos caminhavam ou corriam nas ruas da cidade de Formiga – MG. Foram verificadas a frequência cardíaca, aferidas a pressão arterial e verificadas a percepção subjetiva de esforço da amostra durante e depois do percurso para se avaliar a intensidade da prática em questão. O índice de massa corporal também foi coletado antes da prática. **Resultados:** A maioria dos participantes se exercitaram numa intensidade inferior ao recomendável (55% da FCR) de acordo com o ACMS, ou seja, 55,5%(15 indivíduos) se exercitaram abaixo de 55% da FCR, dentre essa maioria, a maior parte dos praticantes estavam acima do peso. **Conclusão:** Os resultados apontam que a autoseleção da intensidade de esforço por praticantes de caminhada/corrída não foi adequada, cerca de 55,5% da amostra se exercitaram numa intensidade inferior ao que é recomendável.

**Palavras chaves:** Caminhada. Intensidade. Sobrepeso.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## INTERPRETAÇÃO DA QUALIDADE DO SONO DE INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS ATRAVÉS DO ÍNDICE DE QUALIDADE DO SONO DE PITTSBURGH CODIFICADO ATRAVÉS DA CIF<sup>1</sup>

Raimisson Vieira Silva<sup>2</sup>, Diequison Rite da Cunha<sup>3</sup>, Ana Paula de Lourdes Pfister<sup>3</sup>, Mônica Campos Pedrosa<sup>3</sup>, Gracyella Pires da Silva Borges<sup>4</sup>, Andrei Pereira Pernambuco<sup>5</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Terapeuta Ocupacional pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba-MG, Brasil.

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

*E-mail do autor correspondente: raimissonvieira\_10@hotmail.com*

### RESUMO

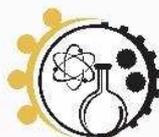
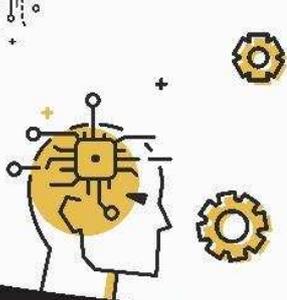
**Introdução:** Ao longo do tempo alguns instrumentos foram criados e validados para mensurar a qualidade do sono de pessoas com ou sem a apresentação de doenças. Contudo, cada um destes instrumentos avalia segundo à sua própria maneira, o que gera falta de padronização na informação referente à saúde, além de prejudicar a comunicação interprofissional e acarretar danos aos serviços de saúde. Para tanto, em maio de 2001, a Organização Mundial de Saúde aprovou a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde com objetivo de padronizar e universalizar a linguagem inerente à saúde. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade do sono de indivíduos saudáveis através do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh, em seguida codificar a informação produzida com base na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde e, apresentar quais categorias estão mais impactadas. **Material e Métodos:** Estudo observacional, transversal. Participaram do estudo 15 mulheres saudáveis, cadastradas em uma Unidade de Atenção Primária à Saúde do município de Formiga-MG. Todas as participantes completaram o questionário Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh. Instrumento validado e que se propõe em avaliar a qualidade do sono no último mês. **Resultados:** Evidenciou-se que a qualidade do sono em mulheres saudáveis é ruim. No processo de codificação do instrumento, foram



associadas nove categorias distintas às 16 questões do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh. As categorias mais impactadas foram: b550 – funções termorregulatórias (mediana 2 pontos), b1342 – manutenção do sono (mediana 2 pontos) e, b1348 – funções do sono (mediana 2 pontos). **Conclusões:** Ao empregar as categorias da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde às questões do questionário, foi evidenciado os fatores modificáveis e não modificáveis que mais interferem na qualidade do sono das mulheres. Assim, viabiliza a implementação de condutas de prevenção e recuperação da saúde, mais apropriadas na saúde pública.

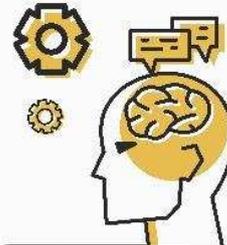
**Palavras-chave:** Atenção primária à saúde. Classificação internacional de funcionalidade incapacidade e saúde. Sono.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## IODO EM LATOSSOLOS: ADSORÇÃO EM DIFERENTES CONCENTRAÇÕES E TRANSFERÊNCIA PARA PLANTAS SOB INFLUÊNCIA DO pH<sup>1</sup>

**Bruno de Moraes Cardoso<sup>2</sup>, Júlio Alberto Costa Gonçalves<sup>2</sup>, Daiane Toledo Oliveira<sup>2</sup>, Otaviano Teodoro de Souza<sup>2</sup>, Leyser Rodrigues Oliveira<sup>3</sup>,  
Fernanda Maria Rodrigues Castro<sup>3</sup>**

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

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia Agrônoma do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Professor Titular III, orientador da pesquisa – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail: b-moraes-cardoso@hotmail.com.*

### RESUMO

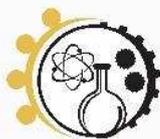
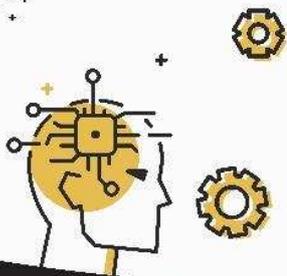
**Introdução:** Nos últimos anos, a Organização das Nações Unidas (ONU), por meio de suas várias agências, tem constatado um aumento súbito na ocorrência de doenças ligadas à falta de iodo (I). Isso se deve a ampliação do uso do sal industrial em detrimento do consumo do iodado, principal fonte de acesso 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 e verificar a influência do pH nesse processo. **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). Foi feita uma caracterização química e mineralógica completa desse solo, incluindo determinação do teor total de I no solo. O experimento foi um DIC, conduzido em vasos com capacidade de 5 L de solo, em 4 repetições. Considerando a testemunha, os 3 valores de pH e as 3 concentrações de I, obteve-se 48 parcelas (4 rep./dose (3 doses) + 4 rep. test. x 3 faixas de pH = 48 parcelas). **Resultados:** Os resultados evidenciaram que o teor natural de I foi de 0,3 mg kg<sup>-1</sup> solo. Os valores médios da relação I adicionado : I adsorvido, obtidos a partir do cálculo das diferentes doses para uma mesma faixa de pH foram: 0,92 para o solo com pH = 4,5; 0,81 para o solo com pH = 5,5; e 0,69 para o solo com pH = 7,0. Isso evidencia a forte relação



entre o I e o pH do meio, o que alterou sua disponibilidade. Outra possibilidade é a interação entre o teor de I e a textura do solo (argilosa), ainda que inexista um parâmetro seguro para tal afirmação. Ressalta-se que o teor de I for calculado por colorimetria e não por absorção atômica, não expressando, portanto, o teor total e, sim, o biodisponível, dada a baixa capacidade de dissorção do extrator utilizado. **Conclusão:** O pH do meio é um regulador de disponibilidade de I, sobrepondo, inclusive, as altas dosagens administradas. A adição de I ao solo como estimulante a produção de alimentos biofortificados pode ser comprometida pelo pH do meio, o que será alvo de estudo na etapa final desta pesquisa.

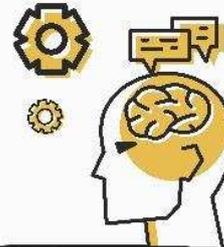
**Palavras-chave:** Solo, micronutriente, agroquímica.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## LIMBO JURÍDICO PREVIDENCIÁRIO<sup>1</sup>

Mariana Pereira Costa<sup>2</sup>, Lucas Chaves Mascarenhas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Tema decorrente de investigação teórica e de seus aspectos práticos verificados em programa de estágio junto ao Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais.

<sup>2</sup>Acadêmica do do curso de Direito do UNIFORMG, Formiga/MG;

<sup>3</sup>Mestre em desenvolvimento Regional, inclusão social e inovação, Especialista em Direito Previdenciário, Professor titular de Direito Previdenciário no curso de Direito do UNIFORMG, Formiga/MG

*E-mail do autor correspondente: xmpcosta@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** Um dos fenômenos mais discutido e polêmico da atualidade é o denominado limbo previdenciário. A legislação previdenciária e celetista sustenta que o pagamento dos primeiros quinze dias de afastamento do empregado é de responsabilidade do empregador e o período subsequente, até a reabilitação profissional, atestada mediante exame médico pericial, de responsabilidade do INSS. Uma vez atestada a recuperação laborativa, a Previdência Social transfere ao empregador a responsabilidade de acolher o empregado, resguardando todos os direitos adquiridos, inclusive restabelecendo o pagamento do salário. No entanto, em diversos casos, o empregador não concorda com o resultado da perícia administrativa, pois ao submeter o empregado a exame com médico particular ou da empresa, este o declara inapto para a função. Nesse contexto, surge o famigerado limbo previdenciário, período em que o empregador e o INSS discordam da aptidão do obreiro ao trabalho e o colocam em uma situação de desamparo social. Na maioria dos casos, o empregado precisa recorrer à Justiça para garantir um direito que lhe é previsto legal e constitucionalmente e que encontra sustentação em princípios como a dignidade da pessoa humana, função social do trabalho e continuidade da relação de emprego. **Objetivo:** Análise da ocorrência do fenômeno do limbo jurídico previdenciário. **Material e Métodos:** Pesquisa bibliográfica utilizando método hipotético-dedutivo. **Resultados:** Ficou demonstrado que o limbo previdenciário ocasiona uma situação de desamparo social e fere direitos básicos e fundamentais do empregado, sobretudo porque nem o empregador, nem o INSS, querem se comprometer com a situação jurídica em que o obreiro se encontra, fazendo com que, na maioria dos casos, ele busque a tutela jurisdicional para ver o seu direito reconhecido. **Conclusão:** Restou demonstrado que o limbo previdenciário gera repercussões de ordem previdenciária e trabalhista e que a falta de



regulamentação específica torna a situação ainda mais gravosa, porque deixa o empregado em uma situação de desamparo social, à mingua de proteção legislativa e à mercê dos interesses funcionais autárquicos e pessoais do empregador.

**Palavras-chave:** Desamparo social. Dignidade da pessoa humana. Limbo previdenciário



## MEDICINA VETERINÁRIA DO COLETIVO: CONTROLE POPULACIONAL DE CÃES E GATOS EM ÁREA URBANA COM VISTAS AO BEM-ESTAR ANIMAL<sup>1</sup>

Laisy Amaro Nepomuceno<sup>2</sup>, Wallace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Daniele Aparecida de Miranda<sup>2</sup>, Laura Batista Gomes Martins Santiago<sup>2</sup>, Tayná Viviane Souza Terra<sup>2</sup>, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>3</sup>, Fernanda Pinheiro Lima<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Graduando do curso de Bacharel em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Professora adjunta ao Centro Universitário de Formiga – UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: nepomucenolaisy@hotmail.com.*

### RESUMO

**Introdução:** No decorrer da história da humanidade é incontestável a importância que os cães e gatos conquistaram na rotina habitual familiar. Em razão de alguns hábitos indevidos de manutenção da sociedade humana, observou-se o aumento populacional de cães e gatos, que desencadearam graves transtornos. **Objetivo:** O seguinte trabalho teve como objetivo avaliar o programa de manejo populacional de cães e gatos no município de Formiga realizado pelo Centro de Defesa à Vida Animal (CODEVIDA), órgão vinculado à Secretaria Municipal de Gestão Ambiental do município. **Material e Métodos:** As análises do presente trabalho foram realizadas a partir da coleta de dados contidas nas fichas de entrada utilizadas para controle e acompanhamento individual dos animais assistidos por esse centro. Foram analisadas 1.241 fichas que constavam como registros dos anos de 2012 a 2017. **Resultados:** A avaliação mostrou a prevalência de 96,63% de cães e apenas 3,36% de gatos, entretanto não houve grandes variações com relação aos gêneros. Ao analisar a idade dos animais acolhidos, constatou-se o maior predomínio de adultos em todos os anos estudados, exceto em 2016, tempo no qual a taxa se equiparou com a de filhotes. A taxa média referente às castrações realizadas durante os anos analisados foi de 9,91% e os principais motivos de acolhimento foram referentes às zoonoses como a leishmaniose e doenças infectocontagiosas como a parvovirose e fatores relacionados a maus tratos e abandono. No quesito destinação, as medias aritméticas evidenciaram os seguintes resultados: adoção



(19,46%), solto (23,83%), óbito (14,20%), eutanásia (31,92%), sem informações (5,93%), resgate pelo tutor (2,79%) e fuga (1,78%). **Conclusão:** Ao avaliar parâmetros sobre cães e gatos acolhidos pelo CODEVIDA durante o período de 2012 a 2017 obteve-se o conhecimento de satisfatoriedade frente ao modelo de manejo empregado uma vez que se equipara aos parâmetros exibidos por CCZs de grandes centros urbanos como o CCZ-BH.

**Palavras-chave:** Controle populacional de animais. Zoonoses. Bem estar animal.



## MERCADO DE TRABALHO E INFORMALIDADE NO SETOR CALÇADISTA: UM ESTUDO SOBRE O MUNICÍPIO DE NOVA SERRANA – MG NOS ANOS 2000 E 2010<sup>1</sup>

Luís Henrique Silva Ferreira<sup>2</sup>, André Junqueira Caetano<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados da dissertação de mestrado do primeiro autor, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da PUC Minas, com cessão de bolsa do CNPq.

<sup>2</sup>Graduado em Geografia pela PUC Minas (Belo Horizonte - MG). Mestre e Doutorando em Ciências Sociais pela PUC Minas (Belo Horizonte - MG). Professor do Colégio UNIFOR – MG (Formiga – MG) e da Escola de Formação Gerencial (EFG/Sebrae – Arcos – MG).

<sup>3</sup>Bacharel em Ciências Econômicas pela Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG (Belo Horizonte - MG); Mestre em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) - UFMG (Belo Horizonte - MG); Ph.D. em Sociologia com especialização em Demografia pela University of Texas at Austin (Estados Unidos). Pós-doutoramento no Department of Social Statistics & Demography, University of Southampton – (Reino Unido); Professor Adjunto IV do Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais da PUC Minas; Pesquisador Residente do Cedeplar/UFMG.

*E-mail do autor correspondente: luishfbh@gmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** A indústria calçadista é um importante setor da economia brasileira, principalmente devido ao seu volume de produção, sua expressiva participação na pauta de exportações e também, pela sua capacidade de geração de empregos. Em relação a esse último aspecto, um importante fator do setor calçadista é a composição da sua mão de obra, ou seja, as características que compõe a força de trabalho desse setor, tais como: composição formal/informal, sexo, jornada de trabalho, remuneração, educação e migração. **Objetivo:** Analisar a evolução do mercado de trabalho do setor calçadista do município de Nova Serrana, Minas Gerais, em dois períodos históricos distintos, os anos de 2000 e 2010, com o intuito de traçar uma perspectiva comparativa entre eles. A finalidade é avaliar o desenvolvimento do setor calçadista neste município entre os anos analisados. **Material e Métodos:** A metodologia utilizada foi a quantitativa, por meio da análise de dados secundários. Primeiramente, para análise da população ocupada no setor calçadista, utilizou-se variáveis selecionados nas amostras dos microdados dos Censos Demográficos do IBGE dos anos de 2000 e 2010. Para a análise do desenvolvimento do número e tamanho das indústrias, foram utilizados os dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), registro administrativo do Ministério do Trabalho. Essa análise tinha por objetivo verificar se houve crescimento ou não do setor



industrial calçadista no município. **Resultados:** Os principais resultados encontrados mostram que a atividade no setor calçadista de Nova Serrana é praticada majoritariamente por trabalhadores do sexo masculino, com remuneração entre 1 e 2 salários mínimos e nível de escolaridade baixo. Percebeu-se também uma ampliação do mercado de trabalho formal do setor, acompanhando processo percebido em todo o Brasil entre 2003-2010. **Conclusão:** Do ponto de vista do número e porte das indústrias, percebeu-se aumento no período analisado, principalmente entre as de médio e grande porte.

**Palavras-chave:** Divisão sexual do trabalho. Indústria calçadista. Trabalho a domicílio.

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de mestrado.



## MIGRAÇÃO E TRABALHO: UMA ANÁLISE SOBRE OS TRABALHADORES OCUPADOS NA INDÚSTRIA CALÇADISTA NO MUNICÍPIO DE NOVA SERRANA – MG<sup>1</sup>

Luís Henrique Silva Ferreira<sup>2</sup>, André Junqueira Caetano<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados da dissertação de mestrado do primeiro autor, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da PUC Minas, com cessão de bolsa do CNPq.

<sup>2</sup>Graduado em Geografia pela PUC Minas (Belo Horizonte - MG). Mestre e Doutorando em Ciências Sociais pela PUC Minas (Belo Horizonte - MG). Professor do Colégio UNIFOR – MG (Formiga – MG) e da Escola de Formação Gerencial (EFG/Sebrae – Arcos – MG).

<sup>3</sup>Bacharel em Ciências Econômicas pela Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG (Belo Horizonte - MG); Mestre em Demografia pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar) - UFMG (Belo Horizonte - MG); Ph.D. em Sociologia com especialização em Demografia pela University of Texas at Austin (Estados Unidos). Pós-doutoramento no Department of Social Statistics & Demography, University of Southampton – (Reino Unido); Professor Adjunto IV do Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais da PUC Minas; Pesquisador Residente do Cedeplar/UFMG.

*E-mail do autor correspondente: luishfbh@gmail.com*

### RESUMO

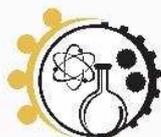
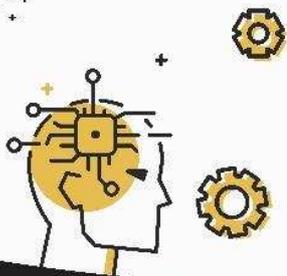
**Introdução:** Um dos principais motivos para os movimentos migratórios é a busca por oportunidades de trabalho. As migrações são resultado da desigual distribuição do capital e do trabalho, que, assim como os outros mercados, regulam-se livremente pela lei da “oferta e procura”. O fenômeno migratório exerce uma pressão para a diminuição dos salários nos países de destino e uma pressão no aumento destes nos países de origem, até alcançar o equilíbrio entre as duas áreas. Com o aumento da disparidade salarial, a taxa de emigração se eleva, mas com a eliminação da diferença salarial, o fluxo migratório tenderia a cessar. A hipótese principal do artigo é que o intenso crescimento populacional do município está vinculado a atratividade da indústria calçadista. Observa-se que a partir da década de 1960, Nova Serrana começa a apresentar um intenso crescimento demográfico. Entre 1960 e 1970, crescimento de 21,2%. Entre 1970 e 1980, 40,9%. Dos anos 1980 para 1991, 93,3%. De 1991 para 2000, 109% e de 2000 para 2010, 96,8%. **Objetivo:** Analisar a população ocupada no setor calçadista do município de Nova Serrana – MG à luz do fator migração. **Material e Métodos:** A metodologia utilizada foi a quantitativa, por meio na análise de variáveis selecionados a partir dos microdados da amostra do Censo de 2010. **Resultados:** Os principais resultados indicam que 62,6% dos ocupados no município trabalham na indústria calçadista. Destes, 83,6% não nasceram no



município de Nova Serrana. **Conclusão:** Analisando por Unidades da Federação, 66,1% nasceram em Minas Gerais, sendo Ceará, Bahia e São Paulo os outros estados que mais fornecem mão de obra para o setor.

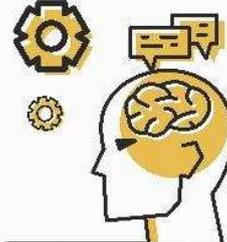
**Palavras-chave:** Indústria calçadista. Migração. Nova Serrana.

Os autores agradecem ao CNPq pela concessão da bolsa de mestrado.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## NÍVEIS DE ATIVIDADES E PARTICIPAÇÃO DE INDIVÍDUOS SAUDÁVEIS DE ACORDO COM A CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE INCAPACIDADE E SAÚDE<sup>1</sup>

Gabriela Aparecida Araújo<sup>2</sup>, Ana Paula de Lourdes Pfister<sup>2</sup>, Diequison Rite da Cunha<sup>3</sup>, Andrei Pereira Pernambuco<sup>3</sup>, Raimisson Vieira Silva<sup>2</sup>, Ywia Danieli Valadares<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Resultados de trabalho de conclusão do Curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Fisioterapeuta pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Prof<sup>a</sup>. Titular – UNA, Bom Despacho, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: gaby-araujo11@hotmail.com*

### RESUMO

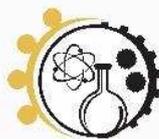
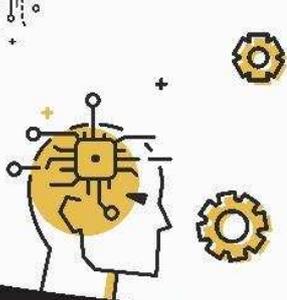
**Introdução:** A Organização Mundial de Saúde em 2001, aprovou na 54<sup>a</sup> Assembleia Mundial de Saúde, a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde classifica o nível de funcionalidade e incapacidade do indivíduo mediante a abordagem do modelo biopsicossocial e espiritual, na finalidade de produzir padronização e universalização de todas as informações relacionadas à saúde humana. **Objetivos:** Avaliar os níveis de atividades e participação de indivíduos saudáveis através do *Checklist* da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde e, após identificar as categorias mais impactadas inerentes aos constructos de desempenho e capacidade. **Metodologia:** Estudo observacional, transversal. Toda a amostra foi recrutada mediante o acesso aos cadastros nas Unidades de Atenção Primária à Saúde do município de Piumhi/Minas Gerais, com idade entre 30 e 59 anos. O “*Checklist* da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde Formulário Clínico 2.1<sup>a</sup> Formulário Clínico” foi aplicado parcialmente (segundo quadro). Após foi identificado as categorias que receberam os maiores qualificadores. **Resultados:** A pontuação média dos indivíduos no constructo de desempenho foi de  $0,36 \pm 0,89$  pontos e, no constructo de capacidade foi de  $0,51 \pm 0,90$  pontos. As categorias mais impactadas no constructo de Desempenho foram: d140 – Aprender a ler; d145 – Aprender a escrever e, d175 – Resolver problemas (todas com qualificador um – problema leve). E no constructo de Capacidade foram: d110 – Observar; d140 – Aprender a ler e, d175 – Resolver problemas (todas com qualificador um dois



– problema moderado). As categorias que foram assinaladas com os qualificadores oito e nove foram: d950 – Vida política e cidadania e d830 – Educação superior. **Conclusão:** Ao analisar as categorias através de seu nível de impacto, é possível avaliar de forma específica quais fatores influenciam diretamente na regressão da funcionalidade e ou aumento da incapacidade. Contudo, é necessário fazer uma aplicação de todos os quadros do *Checklist* da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde para obter-se uma confirmação do estado amplo de funcionalidade destes indivíduos.

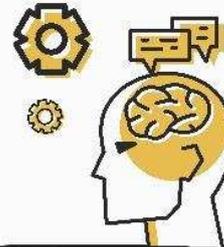
**Palavras-chave:** Atenção primária à saúde. Classificação internacional de funcionalidade incapacidade e saúde. Saúde pública.

Os autores agradecem ao UNIFOR-MG.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## NÍVEIS INALTERADOS DE BDNF E CORTISOL EM PACIENTES COM DP<sup>1</sup>

Camila Medeiros Costa<sup>2</sup>, Gabriella Luciana de Oliveira<sup>3</sup>, Andrei Pereira Pernambuco<sup>4</sup>, Angélica Cristina Sousa Fonseca<sup>5</sup>, Matheus Augusto Teixeira dos Santos<sup>6</sup>, Bruna Luísa Silva<sup>7</sup>

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

<sup>2</sup>Graduanda em Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Graduada em Biomedicina pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

<sup>4</sup>Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG. Autor correspondente: Andrei Pereira Pernambuco, Rua Araxá, 206, Bairro Morro do Sol, Itaúna-MG, pernambucoap@ymail.com.

<sup>5</sup>Graduada em Fisioterapia pelo UNIFOR-MG, Formiga-MG; Brasil.

<sup>6</sup>Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>7</sup>Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do CNPq.

*E-mail do autor correspondente: camilamcosta2009@gmail.com.*

### RESUMO

**Introdução:** A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa, progressiva e crônica, caracterizada por sintomas motores e não motores. Apesar de não ter sua etiopatogenia completamente elucidada, evidências sugerem um possível envolvimento neurotrófico e/ou endócrino na gênese ou evolução da DP. **Objetivo:** O objetivo do trabalho foi avaliar os níveis salivares de cortisol e níveis plasmáticos de BDNF em pessoas com DP e comparar com os encontrados em controles saudáveis. **Material e Métodos:** Participaram da pesquisa 35 indivíduos, sendo 18 com DP e 17 controles saudáveis. Os níveis de BDNF no plasma e cortisol na saliva foram mensurados por ensaio imunoenzimático (ELISA) e o estágio da doença foi avaliado através da Escala de Estágios de Incapacidade de Hoehn e Yahr (H & Y). As comparações intergrupos foram feitas pelo teste de Mann Whitney e as correlações por meio da Correlação de Spearman, ambas realizadas no software Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 19, com nível de significância ajustado para  $\alpha = 0,05$  ( $p \leq 0,05$ ). **Resultados:** No grupo de pessoas com DP, a idade foi de  $67,3 \pm 5,77$  anos, tempo de diagnóstico da DP de  $7,61 \pm 6,41$  anos e se encontravam no estágio  $2,16 \pm 0,43$ , segundo a H & Y modificada. Os valores de cortisol salivar foram de  $1084 \pm 511,6$  pg/ml e, em relação aos níveis plasmáticos de BDNF, o grupo apresentou  $336 \pm 287,2$  pg/ml. Já no grupo controle, a idade



foi de  $64,18 \pm 5,44$  anos. Os níveis de cortisol foram  $1086 \pm 1628$  e de BDNF,  $362,1 \pm 200$  pg/ml. Não houve diferenças significativas entre os grupos, também não foi evidenciada qualquer relação significativa entre as variáveis de interesse. Todos os resultados foram apresentados em média  $\pm$  desvio padrão. **Conclusão:** No presente estudo, os níveis salivares de cortisol e os níveis plasmáticos de BDNF de pessoas com DP foram semelhantes aos de indivíduos saudáveis. Novas pesquisas devem ser realizadas a fim de se esclarecer a relação entre esses biomarcadores e o quadro clínico apresentado pelas pessoas com DP.

**Palavras-chave:** Biomarcadores. Doença de Parkinson. Fisiopatologia.

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



## O ABUSO DO DIREITO NA ÓTICA DO DIREITO CIVIL-CONSTITUCIONAL<sup>1</sup>

Matheus Augustus Cunha Pinto<sup>2</sup>, Fábio Antunes Gonçalves<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pesquisa 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.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Direito do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Brasil.

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

*E-mail do autor correspondente: matheusunifor@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** os institutos jurídicos, como é o caso do abuso do direito, precisam de sistematização, para serem melhor compreendidos e aplicados. A convivência em sociedade, as ações humanas, os negócios celebrados, todos esses são capazes de atingir de forma veemente a licitude. Nota-se que o abuso do direito e os atos ilícitos foram regulados em princípios gerais de convivência, como ocorreu em Roma. Com a queda do Império Romano, cria-se a ideia de atos emulativos, propícios para a Idade Média, cenários de lutas e guerras. Com a codificação, 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. Com a constitucionalização dos direitos, o ordenamento jurídico passa a sofrer as influências da Constituição de 1988. Diante disso, o Código Civil 2002 traz no contexto dos arts. 186, 187 e 927, a necessidade de responsabilizar objetivamente 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 que o abuso do direito está calcado na proteção da dignidade humana,



aplicada nas relações privadas. Percebe-se claramente a face da socialidade e da solidariedade, valores maiores da nova codificação privada de 2002.

**Palavras-chave:** Abuso do direito. Ato ilícito. Responsabilidade civil por danos. Constitucionalização do direito civil.



## OCORRÊNCIA DE CÁLCULOS URINÁRIOS EM CÃES ATENDIDOS NA CLÍNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA (CLIMVET) DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE FORMIGA – MG ENTRE OS ANOS DE 2010 - 2017<sup>1</sup>

Laura Batista Gomes Martins Santiago<sup>2</sup>, Wallace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>,  
Daniele Aparecida de Miranda<sup>2</sup>, Rebeca Marques Mascarenhas<sup>3</sup>, José  
Antônio Viana<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa obtidos com fins de apresentação para Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Prof. Adjunta ao Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: goio.10@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** A urolitíase é causa comum de doença no trato urinário inferior em cães e gatos. Muitos minerais podem contribuir para formação de urólitos, dentre fosfato hexaidratado de magnésio e amônio (estruvita) com prevalência de 49,6% e oxalato de cálcio com 31,4%. Dessa forma, os motivos classificados como predisponentes para o desenvolvimento de urólitos acabam por incluir pH urinário, infecções, alta concentração de cristaloides na urina em determinadas raças em razão de suas anormalidades metabólicas. O diagnóstico é baseado na anamnese e, principalmente, nos exames físicos e achados laboratoriais. Quando se remove, cirurgicamente, o cálculo (urólito) deve-se enviá-lo para análise laboratorial, que pode orientar o tratamento correto e prevenir novas ocorrências. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo realizar um levantamento das fichas de atendimentos clínicos de cães diagnosticados com cálculos urinários na Clínica de Medicina Veterinária (CLIMVET) do Centro Universitário de Formiga – MG. **Material e Métodos:** Entre os anos de 2010 a 2017 um total de 2421 e todas as fichas destes pacientes foram analisadas, sendo separadas as que indicavam o diagnóstico como cálculo urinário. **Resultados e Discussão:** Entre os cães atendidos, 36 (1,48%) cães foram diagnosticados com cálculos urinários, sendo que 18 (50%) eram de raças puras. Quanto ao sexo 19 (52,78%) eram machos e, com relação à idade 75% apresentavam de 1 a 9 anos. **Conclusão:** Diante da análise descritiva, a incidência de cálculos urinários foi relativamente baixa, foi possível observar que houve maior prevalência dessa afecção em cães jovens e adultos, o que difere



dos relatos encontrados na literatura que apontam maiores chances da doença acometer, geralmente, cães mais velhos. Indiferentemente do caso, o curso da doença pode causar problemas futuros para o animal, é importante o diagnóstico rápido e tratamento efetivo para propiciar uma melhor qualidade de vida ao animal.

**Palavras-chave:** Urolitíase animal. Cães. Cálculos urinários



## OCORRÊNCIA DE DERMATITE ALÉRGICA A PICADA DE PULGAS E CARRAPATOS, EM UMA CLÍNICA VETERINÁRIA DE DIVINÓPOLIS-MG<sup>1</sup>

Natália Oliveira Rodrigues<sup>2</sup>, Wallace Cássio Pinto Barra<sup>3</sup>, Gabriela Leite Ribeiro Amaral Gonzalez<sup>3</sup>, Antônia Elizabeth de Moraes Magalhães<sup>2</sup>, Roberto César Araújo de Lima<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup> Médico Veterinário Autônomo.

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: betolimavet@yahoo.com.br*

### RESUMO

**Introdução:** A dermatite alérgica POR picada de ectoparasitos (DAPE) é uma doença de pele comum em cães sensibilizados às proteínas da saliva dos parasitas, causada por meio de picadas repetidas ou intermitentes. Essa doença atinge animais de qualquer raça, e pode ser observada em qualquer fase da vida. Normalmente, a distribuição das lesões envolve a área lombossacral caudodorsal, a ponta dorsal da cauda, abdômen e flancos, e são estas que incluem erupção pruriginosa com eritema secundário, seborreia, alopecia e hiperpigmentação. **Objetivo:** Analisou-se no trabalho a ocorrência de dermatites alérgicas por picadas de ectoparasitos em cães atendidos em clínica veterinária localizada na cidade de Divinópolis – MG. **Material e Métodos:** Foram examinadas fichas de cães no período de 2014 a 2015. Os dados foram coletados e divididos em: gênero, idade, animais puros ou sem raça, positivos e negativos. A positividade foi feita através do exame clínico, observação visual, presença ou não de ectoparasitas. **Resultados:** Foram avaliados 668 animais, sendo 33,68% de animais positivos. Entre 376 cães do sexo feminino, 32,7% foram positivos enquanto que 292 cães machos, observou-se 34,93% de positividade. Houve uma maior ocorrência de DAPE em cães com idades entre um a quatro anos. E Foi verificada uma maior ocorrência em cães SRD, seguidos da raça Shitzu, Poodle e Labrador. **Conclusão:** Animais sensíveis à picada de pulga possuem lesões severas mesmo quando a infestação do ectoparasita é pequena, assim, é indicado um controle rigoroso para eliminar completamente



os parasitas adultos e para evitar que ovos resistentes eclodam, e que pupas deixem seus casulos.

**Palavras-chave:** Cães. Ectoparasitas. Epidemiologia.



## OCORRÊNCIA DE ENDOPARASIToses EM OVinos EM UMA PROPRIEDADE NO MUNICÍPIO DE FORMIGA-MG<sup>1</sup>

Jader Sebastião de Almeida<sup>2</sup>, Antônio Victor Soares Carvalho<sup>3</sup>, Wallace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Tainá Viviane Souza Terra<sup>2</sup>, Felipe Mendonça Andrade<sup>2</sup>, Roberto César Araújo de Lima<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa obtidos com fins de apresentação para Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Médico Veterinário Autônomo.

E-mail do autor correspondente: [betolimavet@yahoo.com.br](mailto:betolimavet@yahoo.com.br)

### RESUMO

**Introdução:** As verminoses são um problema constantemente verificado na criação de ovinos e, em regiões que apresentam clima tropical, seus efeitos são agravados, gerando perdas na produção dos rebanhos e, de acordo com a gravidade de sua manifestação pode levar os animais a óbito, pois debilitam gravemente o hospedeiro. **Objetivo:** Objetivou-se, no trabalho, avaliar a ocorrência de parasitoses gastrintestinais em ovinos da raça Santa Inês, infectados naturalmente, criados em uma propriedade na cidade de Formiga-MG. **Material e Métodos:** Foram avaliados 63 ovinos em idades, foi realizada coleta de fezes em sacos plásticos lubrificadas, posteriormente armazenadas em um caixa contendo gelo e levadas para o laboratório de fisiopatologia e parasitologia do UNIFOR-MG. O exame realizado foi baseado no método de Gordon e Whitlock. O trabalho recebeu aval de aprovação pelo CEUA/UNIFOR-MG com o protocolo nº 26/2015. **Resultados:** Verificou-se que 86% apresentavam algum tipo de parasitose gastrointestinal, sendo foi a maioria compostos por helmintos da superfamília trichostrongyloidea. 46% apresentaram um nível de infecção de 1 a 500 ovos por grama; 5% com 501 a 1000 e 35% acima de 1000 ovos por grama. Além dos nematodas foram identificadas outras parasitoses como: Estrongilóides e *Moniezia spp.* em 11 animais; *Eimeria spp.* em 4 animais. **Conclusão:** O nível de animais atingidos pelos parasitas foi alto. Cerca de 1/3 dos animais apresenta nível de infecção que pode facilmente culminar em esgotamento físico e esgotamento de reservas energéticas, com conseqüente óbito. Esses animais acabam por contribuir com a disseminação dos parasitas para o ambiente e para todo o rebanho, elevando os custos de



produção dos ovinos e acarretando em perdas econômicas pela queda na produção de carne e lã.

**Palavras chave:** Epidemiologia. Parasitoses. Pequenos ruminantes.



## OCORRÊNCIA DE HIPERQUERATOSE EM CINCO FAZENDAS DO MUNICÍPIO DE PIUMHI-MG<sup>1</sup>

Tayná Viviane Souza Terra<sup>2</sup>, Wallace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Daniele Aparecida de Miranda<sup>2</sup>, Felipe Mendonça Andrade<sup>2</sup>, Laisy Amaro Nepomuceno<sup>2</sup>, Laura Batista Gomes Martins Santiago<sup>2</sup>, Rebeca Marques Mascarenhas<sup>3</sup>, Denio Garcia Silva de Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Prof. Adjunto ao Centro Universitário de Formiga- UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: tayna.vsterra@gmail.com*

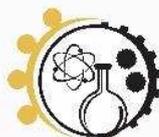
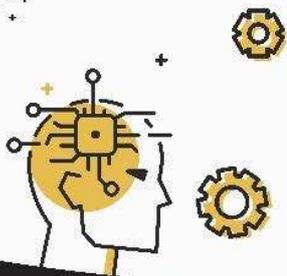
### RESUMO

**Introdução:** A Hiperqueratose do teto é a hiperplasia do estrato córneo da pele ocasionada por lesões crônicas durante a ordenha mecânica, classificado como normal o grau 1, leve o grau 2, grave o grau 3 e muito grave o grau 4. **Objetivo:** Analisar a relação entre fatores de manejo de ordenha, regulagem do equipamento de ordenha, número de lactações, dias em lactação e posição anatômica do teto no grau de hiperqueratose do rebanho leiteiro de 5 fazendas no município de Piumhi-MG. **Materiais e Métodos:** Os dados não paramétricos foram avaliados pelos testes Kruskal-Wallis e Qui Quadrado de Pearson, e os dados paramétricos pela ANOVA seguida de teste t de Student. Todos os testes foram realizados no programa BioEstat 5.0, com grau de significância  $p < 0,05$ . **Resultados:** Do total de 743 vacas observadas, 40,55% apresentaram hiperqueratose em diferentes graus. O grau 1 foi mais frequentemente observado, seguida do grau 2, e os graus 3 e 4. Foi observado que na fazenda 5, não havia extrator automático; na fazenda 1, 2 e 5 havia baixo tempo de espera de estímulo antes da colocação da teteira; na fazenda 2, 4 e 5 havia tempo excessivo de permanência de teteira após o fim da ejeção do leite, e a fazenda 1 apresentou mais vacas com grau 1 de hiperqueratose que a fazenda 4, e menos vacas com grau 2 do que a fazenda 5. Nas vacas em primeira lactação a frequência de escores 3+4 foi menor que nas vacas em terceira lactação, e observou-se uma tendência do aumento do grau de hiperqueratose com o aumento do número de lactações. Foi observada maior incidência de hiperqueratose grave nos tetos anteriores quando comparados aos posteriores. **Conclusão:** A hiperqueratose é uma patologia multifatorial, e todo e qualquer



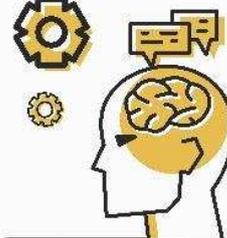
fator relacionado ao aumento do desgaste físico do teto durante a ordenha pode levar ao desenvolvimento dessa patologia.

**Palavras-chave:** Ordenha. Hiperqueratose. Vacas leiteiras.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## OCORRÊNCIA DE VERMINOSES EM GALINHAS CAIPIRAS ABATIDAS EM UM FRIGORÍFICO NA CIDADE DE DIVINÓPOLIS-MG<sup>1</sup>

Ana Roberta de Sousa<sup>2</sup>, Wallace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Ana Carolina Alves Vieira<sup>2</sup>, Ícaro Bernado Gonçalves Rodrigues<sup>2</sup>, José Francisco do Nascimento<sup>3</sup>, Roberto César Araújo de Lima<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa obtidos com fins de apresentação para Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Médico Veterinário Autônomo.

E-mail do autor correspondente: [tayna.vsterra@gmail.com](mailto:tayna.vsterra@gmail.com)

### RESUMO

**Introdução:** A endoparasitose é definida como patologia causada por parasitas que se instalam no interior do hospedeiro, gerando enorme preocupação nos criadores de aves. Estas se relacionam com problemas de manejo, higiene, nutrição, genética e ambiente inadequado, é fundamental implantar normas de biossegurança na propriedade e realizar controle eficaz, evitando assim perdas econômicas. **Objetivo:** Assim, objetivou-se no trabalho avaliar a ocorrência de verminoses em galinhas caipiras abatidas em um frigorífico na cidade de Divinópolis-MG, como também, quantificar os helmintos identificados. **Material e Métodos:** Foram coletadas, aleatoriamente, 50 vísceras das aves, contendo intestino delgado e grosso no período de novembro e dezembro de 2015. O conteúdo recolhido foi fixado em solução Railliet – Henry, foram posteriormente coletados os helmintos e classificados em gêneros e espécies. **Resultados:** Verificou-se uma positividade de 96% nas aves, com flutuação na carga parasitária. Identificou-se quatro gêneros sendo, um cestoda: *Raillietina* spp. e três nematodas: *Ascaridia galli*, *Capillaria* spp e o *Heterakis gallinarum*, comprovando que esta última é a espécie de maior número de exemplares. **Conclusão:** Foi possível constatar uma alta incidência de verminoses em galinhas caipiras abatidas na cidade, demonstrando a grande importância das helmintoses nesse sistema de criação.

**Palavras-chave:** Avicultura. Diversidade parasitária. Helmintos.



## OCORRÊNCIA E MORFOLOGIA DE PSEUDOMORFOS DE PIRITA EM LUANDA E MORRO DAS BALAS, MUNICÍPIO DE FORMIGA- MG<sup>1</sup>

Anísio Cláudio Rios Fonseca<sup>1</sup>, Karina Santos Rios Fonseca<sup>2</sup>, Jordana Luísa de Castro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultado de pesquisa do primeiro autor

<sup>2</sup>Professor do UNIFOR-MG e Curador do Museu de Mineralogia do UNIFOR-MG. Formiga-MG.

<sup>3</sup>Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Egressa do curso de Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Mestra em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Lavras, doutoranda em Ciência do Solo pela Universidade Federal de Lavras.

*E-mail do autor correspondente: anisiogeo@yahoo.com.br*

### RESUMO

**Introdução:** Pseudomorfos de pirita com diversos hábitos são encontrados em stonelines sotopostas à Formação Serra de Santa Helena, no município de Formiga- MG. Combinações de cristais cúbicos e octaédricos culminaram na formação de agregados esféricos e elipsoidais, pseudomorfizados em goethita. Segundo BERNER (1983), a formação da pirita sedimentar foi um processo importante para controlar o nível de oxigênio da atmosfera primitiva e a concentração de sulfato na água do mar no tempo geológico. Matéria orgânica decomposta, sulfato dissolvido e minerais de ferro detríticos reativos favoreceram a atividade bacteriana e formação de pirita. **Objetivo:** Registrar e comparar as mineralizações de Luanda e Morro das Balas (Formiga-MG) quanto à sua cristalografia, morfologia e dimensões. **Material e Métodos:** A coleta das amostras foi feita em stonelines utilizando martelo geológico e sacos zip lock. As amostras foram separadas quanto a morfologia, hábito e diâmetro utilizando estereoscópio, câmera e paquímetro. **Resultados:** O diâmetro dos agregados de Luanda variou de 0,6 a 8,2 cm, com média de 2,71 cm. As formas octaédricas perfizeram 65% do total coletado em Luanda. Os de Morro das Balas variaram de 0,52 a 7,34 cm, com diâmetro médio de 2,93 cm, predominando agregados de cristais cúbicos e formas isoladas de cubo-octaedro e pentagonododecaedro. Não foram encontradas formas octaédricas em Morro das Balas. **Conclusão:** A ocorrência dos agregados está restrita ao domínio do Grupo Bambuí e o hábito



octaédrico é mais frequente em Luanda, o que denota mudanças nas condições de cristalização. O diâmetro nas duas ocorrências foi semelhante.

**Palavras-chave:** Agregado. Pirita. Pseudomorfo.

Os autores agradecem ao UNIFOR pela utilização do Laboratório de Mineralogia para as análises primordiais.



## OS CANASTREIROS: UMA MINORIA ESQUECIDA<sup>1</sup>

Clara de Oliveira Adão<sup>2</sup>, Maria Virgínia Gischewisky Souza<sup>2</sup>, Weder Antonio de Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados parciais de pesquisa desenvolvida no Grupo de Estudo “O direito e pluralidade social na atualidade”.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Direito do oitavo período do UNIFOR/MG, membro do grupo de Pesquisa Cultura.

<sup>3</sup>Professor do Centro Universitário do UNIFOR- MG no Curso de Direito, idealizador e membro do grupo de pesquisa sobre Cultura.

*E-mail do autor correspondente: wederao@hotmail.com*

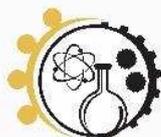
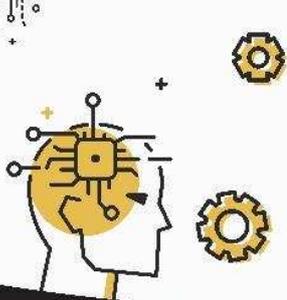
### RESUMO

**Introdução:** Quando da instituição do Parque Nacional da Serra da Canastra, houve uma sobreposição do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado ao direito à cultura daqueles que ali já viviam com um modo único de utilização dos recursos, num contexto em que havia urgência na preservação da natureza. Assim, não foram observados os direitos das populações tradicionais para a efetivação das desapropriações, bem como aqueles que permaneceram na área não tiveram seus direitos garantidos. Passados mais de quarenta anos da existência de conflitos entre as populações locais e os órgãos ambientais responsáveis pela fiscalização da Unidade de Conservação, observa-se que a cultura, história e modo de vida dos chamados “canastreiros” continuam subjugados e negligenciados. **Objetivo:** Demonstrar que a cultura e o meio ambiente merecem igual respeito e proteção, e a permissão de permanência das populações tradicionais em unidades de conservação não resulta em impacto ambiental considerável, vez que a relação do morador local com o meio em que vive é completamente diferente da relação do homem urbano. **Material e Métodos:** Pesquisa bibliográfica, utilizando o método hipotético-dedutivo. **Resultados:** Espera-se que os debates que envolvem a questão sirvam para embasar a luta dos “canastreiros”, uma minoria com hábitos únicos, consigam o direito à manutenção de sua cultura, que é importante para o fortalecimento da história regional, considerando ainda a relevância das produções locais. **Conclusão:** A conclusão parcial da pesquisa aponta que a sobreposição do direito ao meio ambiente, inobservando o direito das populações locais, e, inexistindo diálogo com o Poder Público, acarreta uma perda significativa de elementos históricos e sociais de suma importância, impactando no modo de vida das populações tradicionais, negando sua memória. No entanto, não se



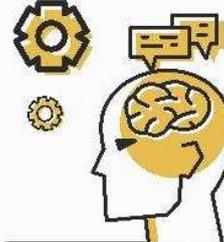
pode negligenciar a conservação do meio ambiente, de forma que a convivência deve ser pautada em práticas ambientalmente sustentáveis.

**Palavras-chave:** Parque Nacional da Serra da Canastra. Cultura. Canasteiros.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## OS DESAFIOS DAS INDÚSTRIAS COSMÉTICAS DA REGIÃO DE BOM DESPACHO-MG PARA SE ADEQUAREM À RDC 48/2013 DA AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA<sup>1</sup>

Wilson Rodrigues Braz<sup>2</sup>, Amanda Azevedo Lobato<sup>3</sup>, Fernanda Borges Morato de Andrade<sup>3</sup>, Raquel Tamires Bueno de Carvalho<sup>3</sup>, Késsia de Oliveira Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Resultados de Trabalho de Conclusão do Curso de Farmácia, Centro Universitário Una de Bom Despacho-MG.

<sup>2</sup>Doutorando em Ciências (Química/Química Inorgânica) pela Universidade de Franca; Coordenador e Professor Adjunto dos cursos de Biomedicina, Farmácia e Estética e Cosmética do Centro Universitário Una de Bom Despacho; Orientador do Programa de Iniciação Científica do Centro Universitário Una de Bom Despacho, Bom Despacho-MG.

<sup>3</sup>Acadêmica do curso de Farmácia pelo Centro Universitário Una de Despacho, Bom Despacho-MG.

<sup>4</sup>Especialista em Metodologia do Ensino de Química e em Socorros e Emergências; Professora Assistente do Centro Universitário Una de Bom Despacho, Bom Despacho-MG.

*E-mail do autor correspondente: wilsonbraz@una.br.*

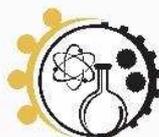
### RESUMO

**Introdução:** Produtos cosméticos são utilizados com a finalidade de limpar, perfumar, proteger, disfarçar imperfeições, melhorar a aparência ou até mesmo tratar externamente o corpo. Esse mercado é um dos maiores do mundo e cresce cada vez mais o número de usuários desses produtos. São muitas as exigências estabelecidas, afinal o produto deve ser seguro, atendendo aos requisitos regulatórios e agradar ao consumidor. Devido a isso, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária preconiza que os fabricantes sigam as Boas Práticas de Fabricação preconizadas pela RDC 48/2013, uma nova resolução que também, harmonizada com os requisitos do MERCOSUL, revogou a Portaria 348/1997. **Objetivo:** Caracterizar os desafios para adequação das indústrias cosméticas da região de Bom Despacho-MG à esta RDC da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Material e Métodos:** A metodologia utilizada foi adaptada do estudo de Almeida (2009) por meio de uma pesquisa descritiva e exploratória. Realizou-se a comparação das alterações propostas pela RDC 48/2013 em relação à Portaria 348/1997. Os itens que necessitam de adequação passaram a ser denominados de “pontos críticos de adequação. Baseado nos “pontos críticos” foi elaborado um questionário semiestruturado para entrevista, distribuído eletronicamente, e dado o prazo de uma semana para que os responsáveis técnicos de 07 indústrias cosméticas da região de Bom Despacho-MG,



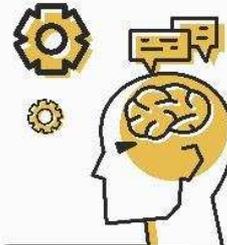
enviassem as respostas. Essas indústrias foram selecionadas de acordo com sua localização, em um raio de 150 km desta cidade, e suas identidades foram preservadas. **Resultados:** As principais inovações e desafios estão relacionados à implantação do Sistema de Validação (compreendendo Validação de Processos, de Limpeza, de Sistemas Computadorizados, de Sistema de Água e Analítica) elencado por 100% das empresas. É notável que para 90% das empresas, se fez necessária a terceirização ou contratação de alguém capacitado para a adequação deste item, corroborando assim, para os desafios de adequação à nova legislação a ausência de mão de obra interna qualificada. **Conclusão:** A RDC 48/2013, apesar de complexa e rigorosa, trouxe para as indústrias cosméticas o desafio da validação, porém juntamente com essas maiores exigências, a produção passa a ter maior qualidade e conseqüentemente, o consumidor está mais seguro.

**Palavras-chave:** Boas Práticas de Fabricação. RDC 48/2013. Validação.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## PRÁTICA DO BALÉ CLÁSSICO NA INFÂNCIA E SUA INFLUÊNCIA NA APTIDÃO FÍSICA<sup>1</sup>

Bruna Silva do Couto<sup>2</sup>, José Carlos Leal<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

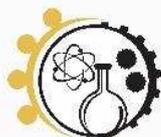
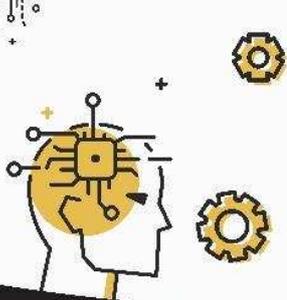
<sup>3</sup>Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: brunacouto02@gmail.com*

### RESUMO

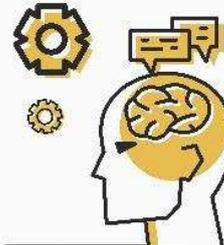
**Introdução:** O balé clássico, dança mundialmente conhecida por sua pureza e leveza, necessita desenvolver amplamente habilidades físicas como força, flexibilidade, resistência, coordenação, velocidade e equilíbrio para um desempenho adequado. Pode-se obter uma melhora relevante na sua aptidão física. **Objetivo:** Analisar a aptidão física de crianças com 6 a 10 anos de idade, praticantes de balé clássico **Metodologia:** Participantes meninas (n=22), possuíam a idade entre 6 a 10 anos, todas praticantes de balé clássico, primeiramente responderam a uma caracterização com 4 perguntas objetivas sobre seus interesses a praticar o esporte, logo após foram aplicados 3 testes de aptidão física, sendo o primeiro teste de agilidade, o segundo passo de cegonha (Stork Stand) e o terceiro, sentar e alcançar. Todas as bailarinas concordaram em participar e foram devidamente autorizadas pelos responsáveis por meio do TCLE. **Resultados:** Os principais resultados sugerem que a prática do balé clássico contribui para um melhor desenvolvimento da aptidão física, flexibilidade 47% melhor que os níveis satisfatórios relacionados à saúde, e agilidade o resultado de 7,84 considerado BOM. Com relação à caracterização de amostra 72,72 % das crianças responderam que praticam o balé clássico porque o seu sonho é ser bailarina e 81,81 % responderam que o balé pode ajudar na flexibilidade **Conclusão:** Os resultados dos testes de aptidão física revelaram que o balé é importante para a melhoria da aptidão física principalmente na variável flexibilidade e não teve uma diferença significativa com as respostas da caracterização de amostra e os testes aplicados.

**Palavras-chave:** Aptidão Física. Balé. Criança



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## PREVALÊNCIA DE TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL (TVT) EM CÃES ATENDIDOS NA CLÍNICA DE MEDICINA VETERINÁRIA DO UNIFOR-MG (CLIMVET), ENTRE OS ANOS DE 2011 E 2015<sup>1</sup>

Walace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Natália Oliveira Rodrigues<sup>2</sup>, Mariana Rabelo Vilaça<sup>3</sup>, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa obtidos com fins de apresentação para Trabalho de Conclusão de Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Discente do curso de Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Médica Veterinária Autônoma.

<sup>5</sup>Profa. Adjunta do Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: priscilarodarte@yahoo.com.br*

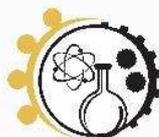
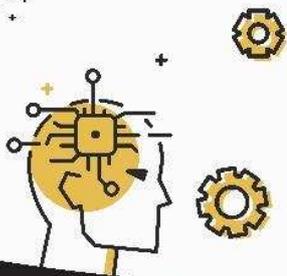
### RESUMO

**Introdução:** O tumor venéreo transmissível (TVT) é uma patologia verificada em vários mamíferos. No caso dos cães, estes são expostos à doença devido ao contato sexual ou ao hábito de lambar ou entrar em contato com superfícies mucosas infectadas. **Objetivo:** No presente estudo, objetivou-se verificar a prevalência de tumor venéreo transmissível em cães atendidos na clínica de medicina veterinária do Centro Universitário de Formiga, entre os anos de 2011 a 2015. **Material e Métodos:** Avaliou-se a ficha de 1383 cães atendidos na clínica expondo-se os dados em gráficos e tabelas seguidos de explicações e comparações com casos já estudados. **Resultados:** Indicou-se que, dentro de um universo de 1383 cães, 24 apresentaram diagnóstico positivo para TVT, sendo que destes, 21 possuíam neoplasia localizada na região genital. Ao se analisar a prevalência do TVT de acordo com o sexo, verificou-se que, 29% eram machos e 71% fêmeas. Quanto à raça, não foi verificada variação, uma vez que o resultado foi de 50% para cães SRD e 50% para cães de raça pura. Ao ser verificada a idade dos animais contaminados, a maioria dos cães infectados são jovens, 37% dos cães tem idade entre 0 e 3 anos; 25% estão entre 4 e 7 anos; 17% tem entre 8 e 10 anos e 21% estão com idades acima de 10 anos. Por fim, verificou-se maior ocorrência de TVT, entre os meses de maio, junho e outubro. **Conclusão:** O tumor venéreo transmissível teve incidência relativamente baixa dentre o total de animais atendidos. No entanto, por ser uma patologia de fácil disseminação, especialmente entre cães que têm acesso facilitado às vias públicas ou estão em contato direto com diversos cães, torna-se de grande



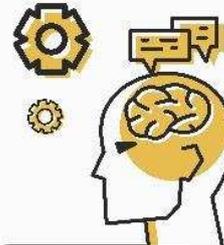
importância que sejam adotadas medidas que impeçam a disseminação da patologia, especialmente entre cães errantes. Campanhas de conscientização são necessárias para que os proprietários de cães possam identificar precocemente os sintomas do TVT para que este possa ser devidamente tratado.

**Palavras-chaves:** Cães. Neoplasia. Tumor de células redondas.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## PRODUÇÃO DA CERVEJA ARTESANAL SEM GLÚTEN A PARTIR DE GRÃOS MALTADOS DE SORGO E ARROZ<sup>1</sup>

Verônica Ferreira Alvarenga<sup>2</sup>, Alex Junior Neves Souza<sup>2</sup>, Fernanda Souza Bitencourt<sup>2</sup>, Christiane Pereira Rocha Sousa<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Profª do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: veronica210195@hotmail.com*

### RESUMO

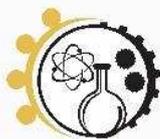
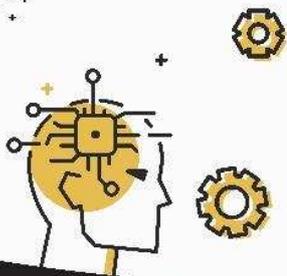
**Introdução:** A cerveja artesanal tem ganhado espaço entre os brasileiros, devido, principalmente, a sua alta qualidade que, para muitos, é superior as industrializadas convencionais. A legislação brasileira define cerveja como sendo a bebida obtida pela fermentação alcoólica de mosto oriundo de malte de cevada e água potável, por ação de levedura, com adição de lúpulo. A doença celíaca é uma doença intestinal crônica, causada pela intolerância ao glúten que geralmente manifesta-se na infância, podendo, entretanto, surgir em qualquer idade, inclusive na adulta. O tratamento da doença consiste em uma dieta totalmente isenta de glúten, podendo parte do malte de cevada ser substituída por adjuntos como, arroz, trigo, centeio, milho, aveia e sorgo e por carboidratos de origem vegetal. **Objetivo:** Germinação dos grãos de sorgo para produção de cerveja artesanal sem glúten, substituindo o malte de cevada pelo malte de sorgo. No processo de germinação e secagem é extraído 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. Este processo é feito para a extração do amido presente, na qual é retirada por lavagens feitas com o espaçamento de 8 horas. O processo se repete durante 3 dias e posteriormente, passam por uma secagem. Com os grãos prontos, o processo da produção da cerveja passa pelas etapas de moagem, brassagem, lavagem dos grãos, separação do bagaço, fervura e adição de lúpulo no mosto, adição da levedura e fermentação, e por fim, envase e adição do açúcar invertido. **Resultados esperados:** Espera-se ter retirado o glúten presente nos grãos de sorgo utilizados na produção, mantendo um sabor agradável ao paladar. A germinação determinará o resultado dos testes, que



serão feitos para saber a presença ou ausência da proteína glúten. **Conclusão:** Portanto, com um resultado parcial da produção da cerveja artesanal sem glúten, obteve-se a cerveja de sorgo fabricada, na qual será encaminhada para análise em laboratório para resultado sobre a quantidade de glúten existente na amostra.

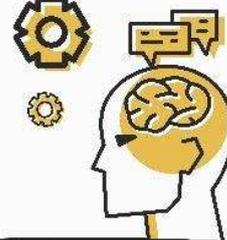
**Palavras-chave:** Análise. Celíacos. Cromatografia.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## PRODUÇÃO DE CERVEJA ARTESANAL A PARTIR DE SORGO: ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICO<sup>1</sup>

Alex Junior Neves Souza<sup>2</sup>, Fernanda Souza Bitencourt<sup>2</sup>, Veronica Ferreira Alvarenga<sup>3</sup>, Christiane Pereira Rocha Sousa<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

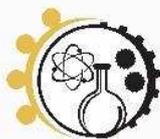
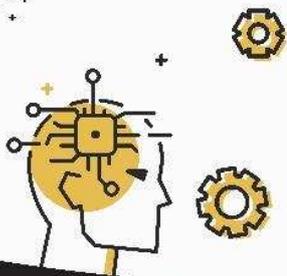
<sup>3</sup>Acadêmica do curso de Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

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

*E-mail do autor correspondente: alexjunior005@yahoo.com.br*

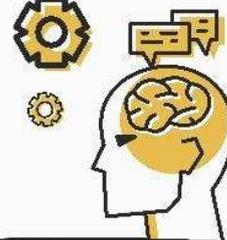
### RESUMO

**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 entre os povos da Suméria, Babilônia e Egito, na antiguidade. No Brasil, o hábito de tomar cerveja foi trazido pelos Portugueses, e 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, 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. A produção da cerveja artesanal sem o glúten é enriquecida antes do processo fermentativo para adicionar propriedades que foram perdidas durante o processo de retirada do glúten. **OBJETIVO:** produzir uma cerveja artesanal sem glúten, utilizando o malte de sorgo e/ou arroz, enriquecimento do mosto com açúcar invertido (glicose). **MATERIAL E MÉTODOS:** O sorgo e arroz foram utilizados na fabricação da cerveja artesanal sem glúten. As etapas para a produção da bebida incluíram a germinação do grão em repouso imerso em água, seguido de lavagens em água corrente e secagem. Com o malte devidamente preparado realizou-se a moagem dos grãos, em seguida, a formação do mosto, a separação do bagaço, a fervura e adição do lúpulo, seguido por resfriamento, adição da levedura e a adição do açúcar invertido na etapa da fermentação, com o propósito de devolver as propriedades necessárias para ocorrer a



# XIV mipe

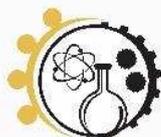
CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



fermentação, no balde fermentador. Antes do envase, foi adicionado o açúcar invertido, para que após o envase aconteça a maturação. A bebida produzida foi submetida a análises físico-químicas e análise sensorial. **RESULTADOS:** Foi produzida uma cerveja artesanal sem glúten, tipo (ale) cuja densidade inicial (OG) foi 1,048 e a densidade final (FG) 1010, obtendo assim um teor alcoólico médio de 5,1. Produziu-se 18 litros, com IBU (medida de intensidade do amargor da cerveja) de 17,01 deixando a cerveja levemente amarga, mas agradável ao paladar. **CONCLUSÃO:** As análises físico-químicas mostraram que a substituição da cevada pelo sorgo e/ou arroz foi favorável ao processo, sem prejudicar as características organolépticas da cerveja e apresentando teor satisfatório de álcool.

**Palavras-chave:** Celíacos. Germinação. Glúten.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## QUALIDADE AMBIENTAL E PARA IRRIGAÇÃO DA ÁGUA DO CÓRREGO DO QUILOMBO NO MUNICÍPIO DE FORMIGA - MG<sup>1</sup>

**Karina Santos Rios Fonseca<sup>2</sup>, Lidiane Machado Silva<sup>3</sup>, Leticia Cintra Gonzaga Iwata<sup>3</sup>, Yan Cintra Gonzaga Iwata<sup>3</sup>, Michael Silveira Thebaldi<sup>4</sup>, Ronan Souza Sales<sup>5</sup>, Ivani Pose Martins<sup>5</sup>**

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

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>4</sup>Prof. – UFLA-MG, Lavras-MG, Brasil;

<sup>5</sup>Prof. – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: Karina\_kk\_94@hotmail.com.*

### RESUMO

**Introdução:** A água doce é um recurso natural e escasso, já que em função de atividades antrópicas várias substâncias são introduzidas causando alterações na sua qualidade. Dessa forma, o termo qualidade da água é amplo, depende do uso ao qual se destinará a água, em função de suas características físicas, químicas e biológicas. **Objetivo:** Verificar a qualidade ambiental e para irrigação da água do Córrego do Quilombo em diferentes pontos, localizados na zona rural do município de Formiga-MG. **Material e métodos:** Foram realizadas as análises dos seguintes parâmetros de qualidade da água com o uso do fotômetro, pHmetro, turbidímetro e oxímetro: 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, ferro<sup>2+</sup>, ferro<sup>3+</sup>, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Demanda Química de Oxigênio, sólidos totais, sólidos dissolvidos totais e Coliformes Fecais e Totais, com 14 repetições. As análises foram realizadas no Centro de Análises de Águas e resíduos do Centro Universitário de Formiga (UNIFOR - MG), as amostras foram coletadas em quatro pontos diferentes. **Resultados:** O resultado médio nos pontos de coleta foram: OD: 5,56; DBO: 177,36 mg/L; Cloretos: 29,07mg/L; Alcalinidade total: 99,81 mg/L de CaCO<sub>3</sub>; Dureza total: 79,25 mg/L CO<sub>3</sub>; Ca: 19,14 mg/L; Mg: 7,54 mg/L; NH<sub>3</sub>: 1,4 mg/L; NO<sub>2</sub>: 0,09 mg/L; NO<sub>3</sub>: 1,14 mg/L; Na: 15,61 mg/L; K:



6,41 mg/L; pH: 7,54; Condutividade elétrica: 0,34 dS/m; Sólidos dissolvidos: 217,72 mg/L; Coliformes Fecais: 8693,46 UFC/100mL; Coliformes totais: 17941,54 UFC/100mL; Mn: 0,79 mg/L; P: 2,18mg/L; Fe: 2,66mg/L; Fe<sup>2+</sup>: 0,72mg/L; Fe<sup>3+</sup>: 2,60mg/L; B: 0,11mg/L. **Conclusão:** De acordo com os parâmetros analisados, o córrego do Quilombo não se enquadra na categoria de corpo hídrico Classe 2 conforme a resolução 357/2005 do CONAMA.

**Palavras-chave:** Águas superficiais. Atividades antrópicas. Hidrologia Ambiental

Os autores agradecem a FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica, e ao UNIFOR/MG pelo incentivo a pesquisa.



## QUANTIFICAÇÃO DE MICRO-ORGANISMOS E CLASSIFICAÇÃO DE SUA ATIVIDADE ENZIMÁTICA PROTEOLÍTICA E LIPOLÍTICA EM LEITE CRU CAPTADO EM LATICÍNIOS NO MUNICÍPIO DE PIUMHI-MG<sup>1</sup>

Maria Clara de Freitas Guimarães Santos<sup>2</sup>, Eudoro da Costa Lima Neto<sup>2</sup>,  
Leonardo Borges Acurcio<sup>3</sup>, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Projeto de pesquisa com resultados parciais aprovado no Trabalho de Conclusão de Curso do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof. do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil;

Coorientador do Trabalho de Conclusão de Curso do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil

<sup>4</sup>Profa. do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

*Email do autor correspondente: mariaclarafgs@outlook.com.*

### RESUMO

**Introdução:** O Brasil é um grande produtor de leite, apresentando um importante papel socioeconômico no agronegócio brasileiro. O leite possui alto valor nutritivo, contendo substâncias benéficas a saúde. O leite “in natura”, possui condições favoráveis para a multiplicação de micro-organismos diminuindo a vida útil do produto. O perfil microbiológico é o principal método para avaliação da qualidade do leite. Os micro-organismos identificados no leite são classificados de três formas: mesofílicos, termofílicos e mesofílicos psicrotrofos. Os psicrotrofos desenvolvem em temperaturas baixas, produzindo enzimas com atividades proteolítica e lipolítica. A atividade enzimática resultante de proteases e lipases estão associadas com a piora da qualidade sensorial e com baixo rendimento deste leite e seus derivados.

**Objetivo:** Quantificar as bactérias psicrotrofos e classificar as atividades enzimáticas proteolíticas e lipolíticas destas, presentes em leite cru resfriado de laticínios do centro-oeste de Minas Gerais. **Material e Métodos:** Amostras de leite cru resfriado, coletadas em tanques de expansão, de três laticínios, três amostras por laticínio no município de Piumhi, MG. As amostras foram homogeneizadas e diluídas em tubos contendo solução de salina estéril e formadas alíquotas. Foram espalhados 0,1ml das diluições em placa de petri contendo ágar *BHI*, sendo incubadas a 7°C e 37°C, durante sete dias. Os resultados observados a cada 48h. Os isolados bacterianos foram avaliados quanto à morfologia e às características morfotintórias. A capacidade de produzir proteases foi determinada em ágar caseinato de cálcio, e de produzir



lípsases em ágar tributirina. **Resultados e discussão:** Os resultados encontrados na contagem de micro-organismos totais das amostras de leite cru, coletadas expressaram variações de  $9,6 \times 10^6$  UFC/ml a  $1,32 \times 10^7$  UFC/ml. Foram encontrados e caracterizados 14 morfotipos diferentes das colônias isoladas. Em relação às características morfotintoriais, 57,1% apresentaram-se com Gram negativos e 42,8% Gram positivos. **Conclusão:** O leite cru refrigerado apresentou-se fora dos padrões exigidos pela legislação vigente, tendo alta contagem de micro-organismos mesófilos. Já as características psicotróficas, cerca de metade cresceram a  $7^\circ\text{C}$ .

**Palavras-chaves:** Ação enzimática. Leite-cru. Psicotróficos.



## RELAÇÃO ENTRE VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA E NÍVEL DE ESTRESSE EM PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS DE UMA INSTITUIÇÃO PRIVADA DO CENTRO OESTE MINEIRO<sup>1</sup>

Ronaldo Henrique Cruvinel Júnior<sup>2</sup>, Raiane Luísa Silva<sup>3</sup>, Elaine Carla Ferreira<sup>3</sup>, Jayne Cristina Guimarães<sup>4</sup>, Ana Paula de Lourdes Pfister<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Pesquisa do primeiro autor, com resultados do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa FAPEMIG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup> Acadêmico do curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Acadêmico do curso de Enfermagem do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>5</sup>Prof. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: ronaldocruvinel1996@hotmail.com.*

### RESUMO

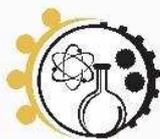
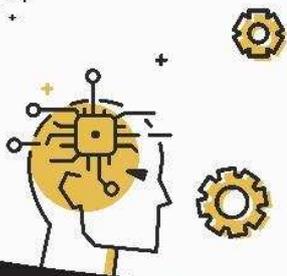
**Introdução:** O excesso de atividades realizadas por professores universitários, criam condições favorecedoras do aparecimento do estresse, o que leva a um possível comprometimento de sua saúde. O estresse é um dos principais causadores de alteração do funcionamento do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) sobre o Sistema Cardiovascular, assim, a Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC) constitui uma ferramenta que permite a quantificação dessas alterações, funcionando como um indicador sensível e antecipado de alterações do funcionamento do SNA. **Objetivo:** Relacionar a percepção de estresse com o comportamento da Variabilidade da Frequência Cardíaca em professores universitários de uma instituição privada do Centro Oeste Mineiro. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo do tipo observacional transversal. Foram avaliados 30 professores universitários, de ambos os gêneros, com idade entre 32 e 51 anos, foram captados os intervalos R-R de todos os voluntários durante cinco minutos em repouso utilizando um cardiofrequencímetro, e posteriormente os dados foram enviados ao software Kubios HRV Standard 3.0, para realização das análises da VFC. Para avaliar a percepção de estresse foi utilizado o Inventário de Sintomas de *Stress* para Adultos de Lipp (ISSL). A seguir, para realizar a estatística, foi utilizado o programa GraphPadPrism v5.0 com nível de significância  $\alpha=0,05$  ( $p\leq 0,05$ ). Para avaliar a distribuição dos dados foi utilizado o teste de Kolmogorov Smirnov, para as comparações foi utilizado o teste t para



dados paramétricos e para as correlações de variáveis foi utilizado o teste de Pearson para dados paramétricos. **Resultados:** Quando comparada à média dos índices de VFC entre os professores universitários que não apresentavam estresse e aqueles em fase de resistência, ambos com baixa percepção de estresse, ficou evidenciado que não houve diferença estatística significativa. As variáveis nível de atividade física, Índice de Massa Corporal, tempo de docência e percepção de estresse, não apresentaram correlação linear estatisticamente significativa com os índices de VFC. **Conclusão:** Os achados do presente estudo mostram que baixos índices de percepção de estresse não alteram a modulação autonômica cardíaca desses indivíduos, não predispondo a patologias cardiovasculares. Não houve ainda influência do nível de atividade física, IMC e tempo de docência sobre os índices de VFC.

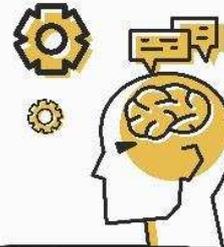
**Palavras-chave** Estresse Ocupacional. Sistema Nervoso Autônomo. Docentes.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## TEORIA DO DESVIO PRODUTIVO DO CONSUMIDOR<sup>1</sup>

Luan Leal Pereira Sousa<sup>2</sup>, Fábio Antunes Gonçalves<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pesquisa 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.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Direito do UNIFOR/MG, Formiga/MG, Brasil,

<sup>3</sup>Professor e Coordenador do Curso de Direito do UNIFOR/MG, Formiga/MG, Brasil, Orientador da Pesquisa.

*E-mail do autor correspondente: luanlps2@gmail.com.*

### RESUMO

**Introdução:** Segundo o Conselho da Justiça Federal (159), o dano moral, assim compreendido todo o dano extrapatrimonial, não se caracteriza quando há mero aborrecimento inerente a prejuízo material. Com efeito, em regra, eventual perda de tempo pelo consumidor decorrente de inadimplemento contratual não seria capaz de gerar dano moral, ou seja, enquadrar-se-ia como meros aborrecimentos do cotidiano que devem ser suportados pelos cidadãos. Porém, por vezes, o inadimplemento contratual pode gerar dano moral quando envolver valor fundamental protegido pela CRF/1988 (CJF: 411). Destarte, por exemplo, a longa e injustificada demora ou perda de tempo pelo consumidor em filas ou na busca da solução de um problema gerado pelo fornecedor, em face da má prestação de serviços, independentemente de culpa, torna-se justificativa plausível para a legitimidade da reparação de danos morais, conforme a “Teoria do Desvio Produtivo do Consumidor”. Ademais, v.g., o consumidor não pode sucumbir apenas aos interesses do empresário-fornecedor, pelo contrário, caso o comportamento desse último não se enquadre dentro de um padrão razoável esperado, de modo a violentar a dignidade da pessoa humana, verifica-se que também comete ato ilícito o titular de um direito que, ao exercê-lo, excede manifestamente os limites impostos pelo seu fim econômico ou social, pela boa-fé objetiva ou pelos bons costumes (Art. 187). **Objetivo:** Pretende-se analisar a “Teoria do Desvio Produtivo do Consumidor” como contraponto a “Teoria do Mero Aborrecimento”, porque as violações dos direitos da personalidade do consumidor não podem ser unicamente consideradas como um fator de simples aborrecimento em todas as circunstâncias de perda de tempo. **Material e Métodos:** Ocorrerá a utilização do método descritivo por meio de pesquisa bibliográfica e jurisprudencial, buscando-se, assim, uma releitura do mero aborrecimento indenizável ou não. **Resultados:** Os dados coletados denotam a



necessidade de novos estudos para uma melhor compreensão da reparação do dano moral decorrente da perda de tempo do consumidor na órbita do direito brasileiro. **Conclusão:** A “Teoria do Desvio Produtivo” mostra-se como um mecanismo que defende que todo tempo desperdiçado pelo consumidor para a solução de problemas gerados por maus fornecedores constitui dano indenizável, isto é, não se trata de meros aborrecimentos do cotidiano, mas, sim, um direito.

**Palavras-chave:** Dano moral. Perda de tempo. Consumidor.



## UNIDADE HAUGH COMO PARÂMETRO DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO ALBÚMEN DE OVOS ADQUIRIDOS EM SETE SUPERMERCADOS DO MUNICÍPIO DE CANDEIA-MG<sup>1</sup>

Ana Roberta de Sousa<sup>2</sup>, Wallace Cássio Pinto Barra<sup>2</sup>, Emillyane Dayane Alves Sales<sup>2</sup>, Nathália Silva Pinto<sup>2</sup>, Ana Cristina Gomes Teixeira<sup>3</sup>, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Graduanda do curso de Bacharel em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup>Médica Veterinária Autônoma.

<sup>4</sup>Profa. Adjunta ao Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga, Minas Gerais, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: priscilarodarte@yahoo.com.br*

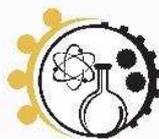
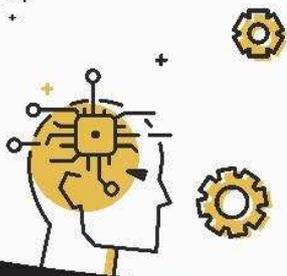
### RESUMO

**Introdução:** A qualidade dos ovos é um fator que influencia na venda e envolve fatores internos e externos, incluindo: condições de limpeza, formato e plenitude da casca, características sensoriais, microbiológicas e posicionamento dos seus componentes, a Unidade Haugh é a forma mais usual e eficiente de se avaliar qualidade de albúmen de ovos, principalmente em pesquisas. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho foi classificar os ovos adquiridos em sete supermercados do município de Candeias-MG através do método de Unidade Haugh (U.H.). **Material e métodos:** Para tanto, foram adquiridas, aleatoriamente, uma dúzia de ovos de todos os supermercados da cidade no período de dezembro de 2015 a fevereiro de 2016, totalizando 252 unidades de ovos submetidos à análise, estes foram marcados a lápis e pesados individualmente utilizando uma balança analítica digital. De posse do peso do ovo e a altura do albúmen, a Unidade Haugh, foi determinada, aplicando a equação:  $UH = 100\log(h + 7,57 - 1,7p \cdot 0,37)$ , onde  $h$  = altura de albúmen denso (mm) e  $p$  = massa do ovo (g). Os ovos foram classificados de acordo com o resultado de U.H. em que ovos com valores, de U.H. entre 100 a 72 foram classificados como AA, com U.H. 71 a 60 como classe A, os com U.H. de 59 a 30 como classe B e de U.H. 29 – 0 classe C. **Resultados:** Os ovos foram classificados em AA, A, B e C, no entanto a maioria dos ovos analisados no trabalho apresentou Unidade Haugh baixa, o que caracteriza inferior qualidade do albúmen, segundo o manual do ovo da Departamento de Agricultura dos



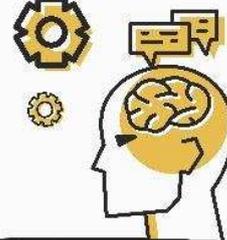
Estados Unidos (USDA), estes classificados em C. **Conclusão:** Concluiu-se que os ovos tiveram média geral de 59.68 U.H.

**Palavras-chave:** Albúmen. Armazenamento de ovos. Poedeiras.



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## VANTAGENS QUE O E-LEARNING PROPORCIONA A SEUS USUÁRIOS<sup>1</sup>

Sara Christina Willmann<sup>2</sup>, Danielle Ribeiro de Souza<sup>2</sup>, Maria das Graças Oliveira<sup>3</sup>, Luciana Soares Rodrigues<sup>3</sup>, Polliana Lúcio Lacerda Pinheiro<sup>4</sup>, Tamires Carolina Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Resultados de pesquisa de Trabalho de Conclusão do Curso de Enfermagem do UNIFOR-MG.

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Enfermagem do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>3</sup>Prof. Adjunto – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Prof. Assistente – UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: willmannsarinha@gmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** Atualmente o computador tem se mostrado útil para muitos fins, entre eles como instrumento de ensino, visto que propicia um rápido acesso aos conteúdos, além de facilitar a busca pelo conhecimento, bem como possuir ferramentas capazes de avaliar o conhecimento do aluno na modalidade a distância, por meio da realização de atividades online. A denominação e-learning vêm do inglês e significa aprendizado eletrônico, consiste na utilização do computador e outras ferramentas avançadas com a WEB para transmitir conhecimento. Ele é considerado na atualidade uma importante modalidade de ensino, visto que traz vários benefícios, entre eles a expansão dos limites e possibilidades educacionais, permitindo assim que pessoas em espaços demográficos com dificuldade de acesso ao ensino presencial tenham a oportunidade de estudar. **Objetivo:** Identificar os benefícios proporcionados pelo e-learning aos indivíduos que optam pela utilização dessa modalidade de ensino. **Material e Métodos:** Trata-se de um estudo de revisão literária de caráter descritiva. As buscas dos dados foram realizadas no SCIELO, BVS e Google Acadêmico. Foram incluídos no estudo artigos que estivessem em concordância com a temática proposta, publicados em português e inglês, a partir de 2008. Foram excluídos estudos que não abordavam a temática proposta, publicados em outro idioma que não fosse o português e o inglês, antes de 2008. **Resultados:** Dentre os 21 artigos separados e analisados identificou-se como os principais benefícios: eliminação de barreiras espaciais e temporais (15); baixo custo (10); facilidade de acesso ao material (8); conteúdos atualizados (7); conectividade para pesquisas e dúvidas em tempo real, estimula a autoaprendizagem, economia de tempo (5); permite atender um público maior e diversificado (2); e em apenas (1) estudo aprendizagem formato num suporte multimídia, permite repetições do conteúdo estudado a qualquer momento,

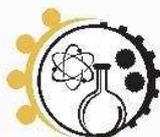
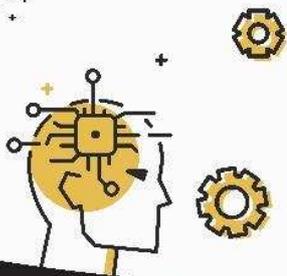


ferramenta de inclusão social, criação de comunidades colaborativas virtual, incentivo à escrita e à leitura e sem custos adicionais. **Conclusão:** Os alunos que optam pela utilização do e-learning como forma de ensino desfrutam de benefícios como a eliminação de barreiras espaciais e temporais, além de fácil acesso ao material disponível, bem como permite repetições do conteúdo estudado a qualquer momento e quantas vezes o aluno achar necessário.

**Palavras-chave:** Alunos. Ensino a distância. Tecnologia.

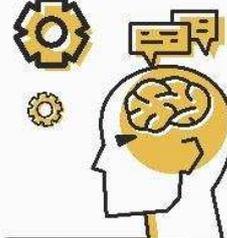


**TRABALHOS SEM RESULTADOS REFERENTES AOS PROJETOS DO PIC-  
UNIFOR-MG, APROVADOS PARA O ANO DE 2018**



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## A BRASSAGEM DA PRODUÇÃO DA CERVEJA ARTESANAL SEM GLÚTEN<sup>1</sup>

Verônica Ferreira Alvarenga<sup>2</sup>, Alex Junior Neves Souza<sup>2</sup>, Fernanda Souza Bitencourt<sup>2</sup>, Christiane Pereira Rocha Sousa<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Prof<sup>a</sup> Ms<sup>a</sup> Christiane Pereira Rocha Sousa do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: veronica210195@hotmail.com*

### RESUMO

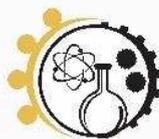
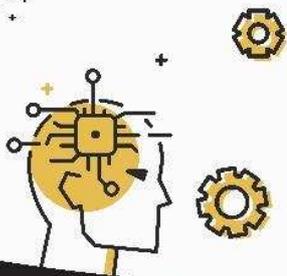
**INTRODUÇÃO:** As matérias primas bases da produção da cerveja artesanal comumente utilizadas são a cevada e o trigo. Ambas possuem a proteína do glúten presente em sua composição, logo, a cerveja produzida por meio dessas matérias primas também terá a presença da proteína. Substituindo o trigo e a cevada pelo sorgo ou arroz, tem-se uma cerveja com o percentual de glúten reduzido ou até mesmo isenta de tal proteína, a preparação do grão é feita através da germinação, retira-se o glúten, através de lavagens e períodos de imersão na água. **OBJETIVO:** promover a maior interação possível dos grãos maltados do sorgo e arroz com o fluido (água) para 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:** A fabricação da cerveja terá início com o processo de brassagem que consiste na adição de grãos maltados em água. Nessa etapa, acontece a colisão entre as partículas do soluto no solvente, permitindo que os grãos maltados do sorgo e arroz se difundam na água (solvente). O mostro formado será submetido ao processo de filtragem separando o mosto dos grãos. O mosto será fervido com lúpulo e, em seguida, o líquido resfriado, será enriquecido com açúcar invertido. A última etapa, antes do envase, consistirá na inoculação da levedura, previamente preparada, que será responsável pela fermentação. Será considerado um tempo de maturação entre 7 e 29 dias, período no qual serão realizadas as análises físico-químicas. Serão feitos testes de iodo para saber a quantidade de amido presente, teor alcoólico, brix, pH, acidez e sensorial, serão feitos também, através de cromatografia, os testes para detectar a presença ou não da proteína (glúten). **RESULTADOS ESPERADOS:**



Espera-se que a cerveja produzida artesanalmente, isenta do glúten, apresente sabor agradável ao paladar.

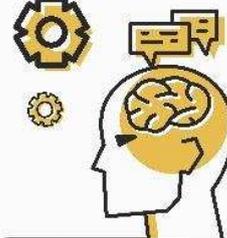
**Palavras Chaves:** Arroz. Celíacos. Sorgo.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## A IMPORTÂNCIA DA ESPUMA NA QUALIDADE DA CERVEJA ARTESANAL SEM GLÚTEN<sup>1</sup>

**Verônica Ferreira Alvarenga<sup>2</sup>, Alex Junior Neves Souza<sup>2</sup>, Fernanda Souza Bitencourt<sup>2</sup>, Christiane Pereira Rocha Sousa<sup>3</sup>**

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

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Engenharia Química – UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Prof<sup>a</sup> Titular no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: veronica210195@hotmail.com*

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A espuma da cerveja, comumente chamada de colarinho, tem função especial e significativa para o consumidor de cerveja. Ao contrário do que muitos pensam, ela não serve para “enfeitar” e sim para servir como um isolante térmico, preservar o aroma original e o gás da cerveja. A espuma é formada por componentes do lúpulo, proteínas e açúcares e dá à bebida um aroma especial.

**OBJETIVO:** Produzir uma cerveja artesanal que apresente no teste sensorial um sabor agradável e que tenha uma espuma que dure mais tempo no copo.

**MATERIAIS E MÉTODOS:** O processo de produção da cerveja envolverá a preparação dos grãos, por meio das etapas de lavagem, germinação e secagem. Esses grãos maltados, serão moídos em dimensões intermediárias e, em seguida, imersos na água em uma panela de inox. Depois da brassagem o bagaço do malte de sorgo e/ou arroz será retirado para iniciar o processo de mostura. Em seguida, realiza-se a adição do lúpulo e, depois, o resfriamento do líquido. Antes de iniciar a fermentação, adiciona-se o açúcar invertido e a levedura. Por fim, o envase que também se adiciona açúcar invertido e depois ocorre a maturação e carbonatação, fase que influencia no aroma, e na formação da espuma. A bebida produzida será submetida a análises físicas e sensoriais.

**RESULTADOS ESPERADOS:** Espera-se que a espuma da cerveja produzida artesanalmente dure mais tempo no copo e, assim, possa contribuir para incrementar seu sabor no teste sensorial.

**Palavras Chaves:** Aroma. Carbonatação. Oxidação.



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



## AS TECNOLOGIAS DISRUPTIVAS E SEUS IMPACTOS NO MUNDO DO TRABALHO<sup>1</sup>

Douglas Modesto Souza<sup>2</sup>, Ana Flávia Paulinelli Rodrigues Nunes<sup>3</sup>, Fábio Antunes Gonçalves<sup>4</sup>

### RESUMO

<sup>1</sup>Resultados parciais de projeto do segundo autor, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa da FAPEMIG.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Direito pelo Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil. Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Professora de Direito, Ciências Contábeis, Administração e Engenharia de Produção do Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Mestre em Direito do Trabalho, Democracia e Modernidade pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, PUC-MG.

<sup>4</sup>Doutor em Direito Privado pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas. Advogado, Professor e Coordenador do Curso de Direito do Centro Universitário de Formiga UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

*E-mail do autor correspondente: dmodestto@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** Com o surgimento da sociedade globalizada e da massificação da utilização de recursos tecnológicos, deságuam metamorfoses no mundo do trabalho. Surgem novos empresários que, utilizando-se de plataformas virtuais com infraestruturas invisíveis, possuem como objeto social de seu empreendimento a oferta de serviços por meio de aplicativos e pela rede mundial de computadores, sob o discurso de economia de compartilhamento. Por meio de convocatória geral, estes colocam em contato os demandantes de certos serviços com os provedores destes, os quais serão pessoas individuais que prestarão os serviços sob a imagem de autônomos independentes. O que se busca é a diminuição dos custos da prestação de serviços por meio da balcanização do mercado sem a contratação de trabalhadores empregados. Porém, certo é que essas novas formas de prestação de serviços são tidas como atípicas uma vez que possuem como característica preponderante a existência de uma fronteira cada vez mais estreita entre o trabalhador autônomo e o subordinado, o que acaba por gerar controvérsias doutrinárias e jurisprudenciais quanto ao seu real enquadramento. Assim, passa-se então a discutir se esse tipo de prestador de serviços se encaixaria de fato na categoria de trabalhador



autônomo independente sem direito a qualquer direito trabalhista ou empregado/subordinado com direito a todos os direitos sociais trabalhistas. **Objetivo:** Analisar a possibilidade de existência de vínculo de emprego entre o trabalhador e a plataforma digital. **Material e Métodos:** Será utilizado o método histórico descritivo por meio de pesquisa histórica, jurisprudencial e doutrinária. **Resultados esperados:** A comprovação da existência de vínculo empregatício dos prestadores de serviços com as empresas que operam através de plataformas digitais. Não obstante a dificuldade de leitura dos elementos caracterizadores da relação de emprego nessas novas formas de prestação de serviços, certo é que eles se encontram presentes, e totalmente aferíveis. O prestador de serviços é pessoa física e trabalha com subordinação, não eventualidade, pessoalidade e onerosidade. Assim, é necessário reconhecer o vínculo de emprego para que não se cometa ilegalidade retirando desse verdadeiro credor trabalhista as garantias mínimas legais que lhe são asseguradas pela legislação vigente.

**Palavras-chave:** Relação de emprego. Subordinação. Tecnologia.

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



## AValiação DA OCORRência E SUSCEPTIBILIDADE A AGENTES ANTIMICROBIANOS DE *Pseudomas aeruginosa* E *Staphylococcus aureus* ISOLADOS EM CLíNICAS VETERINáRIAS<sup>1</sup>

Bianca Resende Silva<sup>2</sup>, André Medeiros Rodrigues Silva<sup>2</sup>, Verônica de Castro Ferreira Palhares<sup>3</sup>, Sabrina Ludmila da Costa<sup>4</sup>, Sandy Maria da Silva<sup>5</sup>, Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni<sup>6</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Medicina Veterinária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Aluna do 2º ano do Ensino Médio da Escola Estadual Doutor Abílio Machado, Formiga-MG; Bolsista do Programa BIC Junior da FAPEMIG.

<sup>5</sup>Aluna do Ensino Médio da Escola Estadual Rodolfo Almeida, Formiga-MG; Bolsista Junior da CNPq/FAPEMIG.

<sup>6</sup>Prof.<sup>a</sup> Mestre Priscila Mara Rodarte Lima e Pieroni – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

E-mail do autor correspondente: [biancars\\_18@outlook.com](mailto:biancars_18@outlook.com)

### RESUMO

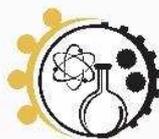
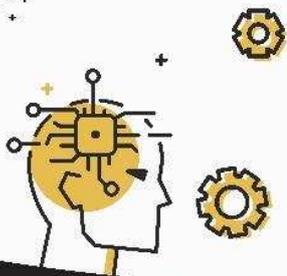
**Introdução:** *Pseudomas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* são micro-organismos que possuem ampla distribuição ambiental, resistentes às diversas condições do meio. Estes podem ser encontrados na pele, nas membranas mucosas e no trato digestivo dos animais, são considerados micro-organismos oportunistas, com grande potencial patogênico, principalmente em imunossuprimidos. **Objetivo:** Detectar a presença de *Pseudomas aeruginosa* e *Staphylococcus aureus* em clínicas veterinárias no município de Formiga-MG, correlacionando o fluxo de pacientes com o tipos de desinfetantes empregados em cada clínica. **Material e Métodos:** As coletas foram realizadas em clínicas veterinárias do município de Formiga-MG. As amostras foram coletadas com uso de swabs em cinco locais das clínicas, antes e depois da desinfecção. Após a coleta foram inoculadas em ágar PCA e, após crescimento, as colônias características para as espécies foram replicadas em ágar cetrimide (*P. aeruginosa*) e ágar sal-manitol (*S. aureus*). Para confirmação de *P. aeruginosa* foram realizados testes, como: crescimento em caldo triptona de soja à 42°C e identificação de produção de fluoresceína através de exposição em luz ultravioleta. Já para *S. aureus* foram realizadas as provas de catalase e



coagulase. O teste de Gram foi utilizado para as duas espécies. **Resultados:** A espécie *S. aureus* foi encontrada na mesa de consulta, chão, lavatório e mesa de cirurgia, antes da desinfecção. Não foi detectada a presença dessa espécie após a limpeza, sugerindo que os produtos utilizados foram eficientes. Já a espécie *P. aeruginosa* mostrou-se presente apenas na superfície do lavatório de uma das clínicas antes da desinfecção, e após a limpeza com álcool 70% a sua presença não foi detectada. **Conclusão:** O trabalho realizado mostrou que bactérias como *P. aeruginosa* e *S. aureus* estão presentes em ambientes veterinários, porém somente foram verificadas antes da desinfecção.

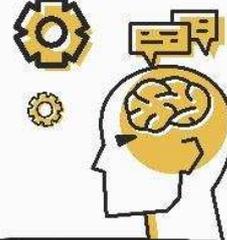
**Palavras-chave:** Clínica veterinária. Contaminantes ambientais. Desinfetantes.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## AValiação DAS INFUSões AQUOSAS DE *Artemisia vulgaris* L. E *Costus spicatus* (Jacq.) POR MEIO DA GENÉTICA TOXICOLÓGICA<sup>1</sup>

Giovanna Angeli Belo<sup>2</sup>, Lília Rosário Ribeiro<sup>3</sup>, Hellen Oliveira Fernandes<sup>4</sup>,  
Mariana Nascimento Bambirra<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Pesquisa sem resultado referente a projeto aprovado no Programa de Iniciação Científica (PIC) do UNIFOR-MG, para o ano de 2018.

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Ciências Biológicas do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Profa. Titular – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientadora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup> Acadêmica do curso de Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>5</sup> Acadêmica do curso de Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

E-mail do autor correspondente: giovanna.ab@hotmail.com

### RESUMO

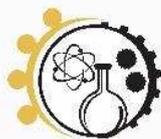
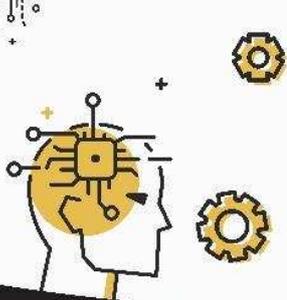
**Introdução:** O uso das plantas como recurso terapêutico tem aumentado exponencialmente no Brasil, entretanto, estudos sobre o potencial citotóxico e genotóxico de seus constituintes e os riscos potenciais à saúde humana, são escassos. *Artemisia vulgaris* L. e *Costus spicatus* são espécies vegetais com amplos interesses terapêuticos. A infusão de *A. vulgaris* é utilizada como analgésico, estimulante de apetite, no combate a parasitas intestinais, e como antiespasmótico. Os infusos de *C. spicatus* possuem atividade antiedematogênica, analgésica, antiséptica e diurética. Tendo em vista que muitas plantas podem apresentar compostos tóxicos aos ácidos nucleicos, a realização de pesquisas, sobre a toxicidade dessas plantas é de fundamental importância. **Objetivo:** Avaliar os efeitos citogenotóxicos, mutagênicos e antimutagênicos das infusões aquosas de *A. vulgaris* e *C. spicatus* através do bioensaio *Allium cepa*. **Material e Métodos:** Para a avaliação de toxicidade serão testadas três diferentes concentrações dos infusos de cada uma das espécies. Para a análise de antimutagenicidade será utilizada a concentração comercial recomendada, frente a três diferentes associações ao agente mutagênico, metilmetanosulfonato (MMS). A germinação das sementes de *A. cepa* será realizada em estufa do tipo BOD a 24°C, por 96h e 120h, para os ensaios de citotoxicidade e antimutagenicidade, respectivamente. As lâminas serão preparadas pela técnica do esmagamento e coradas com orceína acética (2%). Para cada tratamento serão avaliadas cinco lâminas, totalizando 5000 células. Serão



avaliados, o índice mitótico, a presença de anormalidades nucleares, cromossômicas e o percentual de redução de danos. Todo o experimento será realizado no laboratório de Iniciação Científica III do UNIFOR-MG. **Resultados esperados:** Tendo em vista a ótima correlação dos testes realizados em células de mamíferos com o bioensaio *A. cepa*, espera-se com este trabalho, fornecer informações sobre a seguridade do consumo das infusões de *A. vulgaris* e *C. spicatus*, além de verificar se essas espécies apresentam algum tipo de atividade antimutagênica.

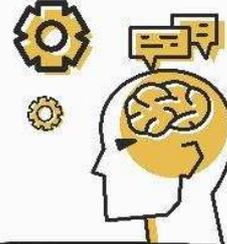
**Palavras-chave:** Antimutagenicidade. Citotoxicidade. Mutagênese.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## AVALIAÇÃO RELATIVA À PROTEÇÃO AO COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO DAS INSTALAÇÕES DE ESCOLAS DA CIDADE DE FORMIGA- MG<sup>1</sup>

Ana Carolina Lopes Teixeira<sup>2</sup>, Brandon Pinheiro Pimenta<sup>3</sup>, Ronan Souza Sales<sup>4</sup>, Ivani Pose Martins<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Projeto de Pesquisa aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa FAPEMIG.

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Engenharia de Produção do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

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

<sup>5</sup>Prof. Titular II – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaboradora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: anacarolinapest@gmail.com*

### RESUMO

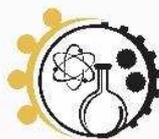
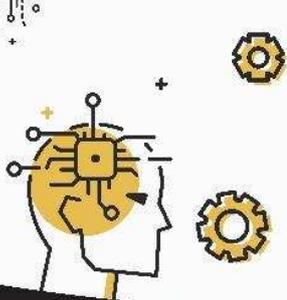
**Introdução:** A possibilidade de início e desenvolvimento de incêndio sempre existirá, porém esta pode ser reduzida pelo uso de métodos de prevenção. As escolas podem ser vítimas de tais sinistros e devem se manter atentas, uma vez que crianças e adolescentes frequentam estes estabelecimentos e não possuem instruções tornando-se mais vulneráveis quando do acontecimento de incêndios. A prevenção ao incêndio deve fazer parte do cotidiano dos alunos, haja vista a necessidade de se prezar pela segurança, faz-se necessária a análise quanto a esse cenário nas instituições escolares, em relação a sua adequação à legislação sobre proteção e combate a incêndio e pânico. **Objetivo:** Analisar a situação das instalações escolares de ensino fundamental e médio da cidade de Formiga- MG, em relação à adequação destas à legislação sobre combate a incêndio e pânico. **Material e métodos:** Após autorização, serão realizadas visitas às escolas, bem como ao corpo de bombeiro e à Superintendência Regional de Ensino. Para a coleta de dados utilizar-se-á questionário a ser aplicado em escolas previamente selecionadas, para levantamento de informações sobre os procedimentos, métodos e equipamentos existentes para prevenção de sinistros em tais estabelecimentos. **Resultados esperados:** Espera-se obter um diagnóstico da situação em que se encontram as escolas do



ensino fundamental e médio, e verificar se estas oferecem um ambiente seguro para a comunidade escolar.

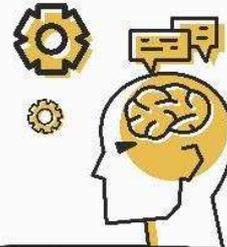
**Palavras-chave:** Escolas. Incêndio. Prevenção.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## EFEITOS DA LIBERAÇÃO MIOFASCIAL INSTRUMENTAL NA MODULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDÍACA EM MULHERES JOVENS PRATICANTES DE MUSCULAÇÃO<sup>1</sup>

Ronaldo Henrique Cruvinel Júnior<sup>2</sup>, Raiane Luísa Silva<sup>3</sup>, Ana Paula de Lourdes Pfister<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Projeto sem resultados, aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG para o ano de 2018 com cessão de bolsa da FAPEMIG.

<sup>2</sup>Graduando em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

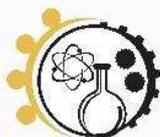
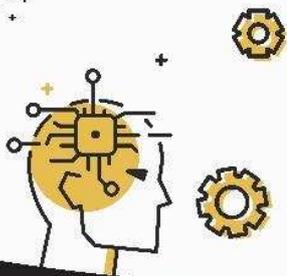
<sup>3</sup>Graduanda em Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntária no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>4</sup>Profa. Titular no UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaborador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: ronaldocruvinel1996@hotmail.com*

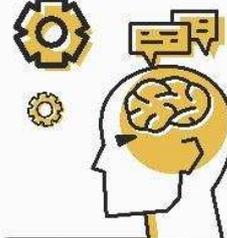
### RESUMO

**Introdução:** A fásia é um tecido do tipo conjuntivo que reveste toda a musculatura esquelética do nosso corpo. A liberação miofascial é uma técnica que visa a liberar aderências desse tecido à musculatura, permitindo assim, que o movimento ocorra de forma harmônica e com a distribuição de forças de maneira correta. Há indícios na literatura de que a autoliberação miofascial e a massagem terapêutica afetam algumas funções do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) sobre o Sistema Cardiovascular. A Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC) representa um excelente marcador quantitativo das funções do SNA sobre o Sistema Cardiovascular, e pode ser utilizada tanto em condições patológicas como fisiológicas, inclusive avaliar o efeito de treinamentos e técnicas que podem influenciar o funcionamento do SNA. **Objetivos:** Avaliar os efeitos da liberação miofascial instrumental na modulação autonômica cardíaca em mulheres jovens praticantes de musculação. **Material e Métodos:** A amostra será composta por 40 mulheres jovens praticantes de musculação, inicialmente será aplicado um formulário elaborado pelos pesquisadores contendo variáveis clínicas, antropométricas e sociodemográficas. Posteriormente, serão realizados os procedimentos de liberação miofascial instrumental (Grupo 1- Intervenção), tratamento simulado com apenas o toque do Ultrassom Terapêutico desligado (Grupo 2- Controle). A VFC será avaliada através do uso de um cardiófrequencímetro modelo V800 da marca Polar®, sendo coletado os dados antes e após a realização dos procedimentos com os grupos acima citados. Para realizar a estatística, será utilizado o programa GraphPadPrism v5.0 com nível



# XIV mipe

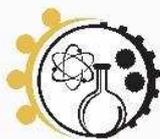
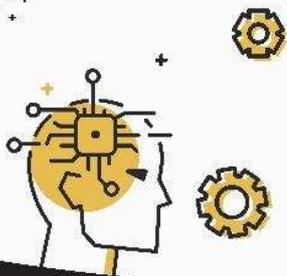
CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



de significância  $\alpha=0,05$  ( $p\leq 0,05$ ). Será aplicado o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos dados, o teste Anova Two-Way será utilizado para analisar os efeitos dos dois tratamentos nos resultados primários. O coeficiente de Pearson ou Spearman será utilizado para verificar a correlação entre as variáveis estudadas tais como: Índices de VFC e Tempo de musculação. **Resultados esperados:** Espera-se com a realização deste estudo, identificar os possíveis efeitos da liberação miofascial instrumental, permitindo assim, compreender se essa técnica promove repercussões somente de forma local ou se causa também modificações sistêmicas devido à influência do SNA sobre o Sistema Cardiovascular, essas questões devem ser levadas em conta na prescrição da terapêutica em questão.

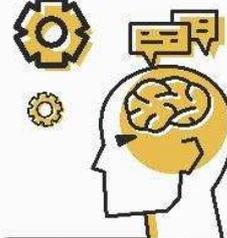
**Palavras-chave:** Manipulações musculoesqueléticas. Sistema cardiovascular. Sistema nervoso autônomo.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## LINGUÍSTICA DA ENUNCIÇÃO E GÊNERO DO DISCURSO: CONSTRUÇÕES DE SENTIDO NA PRÁTICA DO LETRAMENTO NAS SÉRIES INICIAIS<sup>1</sup>

Ana Paula Spínola Silva<sup>2</sup>, Helena Costa Viana<sup>3</sup>,  
Shayene Thayná Silva<sup>3</sup>, João Marcos Cardoso de Sousa<sup>4</sup>, Neiva Maria  
Rodrigues Silva<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Pedagogia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Estudante do ensino médio, Formiga-MG; Formiga-MG, Brasil; Bolsista do Programa BIC júnior do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

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

*E-mail do autor correspondente: anapaulaspinolasilva@gmail.com*

### RESUMO

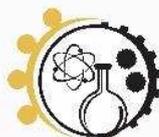
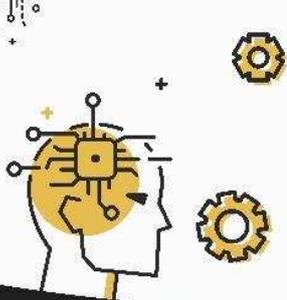
**Introdução:** O respectivo projeto de pesquisa propõe reflexões teóricas sobre os estudos linguísticos da enunciação, especificamente, sobre a formação, atuação e funcionalidade das formas expressivas nos domínios de mobilização, na formação de sentidos, no campo do letramento nas séries iniciais do ensino fundamental. No intuito de ampliar e compreender as dimensões da linguagem, a partir das formações dos sentidos na dialética entre os campos do enunciado e da enunciação, busca-se, numa interface de pesquisa, refletir e aprofundar em quais articulações metodológicas a prática do letramento tem se utilizado dos conceitos atuais dos estudos linguísticos da enunciação para a formação discursiva na aquisição da linguagem acadêmica das crianças. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho foi associar o presente projeto à linha de pesquisa “Estudos da língua em uso” para o aprofundamento e discussão conceitual da linguística da enunciação na observação, aplicabilidade e implementação de novas metodologias e prática de ensino da língua portuguesa, na fase do letramento das séries iniciais, nas instituições de ensino de Formiga – MG. **Materiais e Métodos:** Para isso, a estrutura metodológica do projeto articulou-se em três partes que demandam ações diferenciadas, como: pesquisa, âmbito do ensino e a esfera da extensão. Respectivamente, propôs uma metodologia participativa e orientada de aprendizagem na iniciação e no desenvolvimento do projeto. Isso exigiu um caráter de tematização científica, levantamento bibliográfico e montagem do grupo de pesquisa e estudo, numa metodologia de



observação e atuação, relacionadas às escolas de ensino fundamental. **Resultados esperados:** As perspectivas esperadas dos resultados podem ser elencadas como: ampliação do contexto de pesquisa sobre os Estudos Linguísticos da Enunciação no campo do letramento das séries iniciais do ensino fundamental, aprimoramento e fortalecimento as reflexões sobre as práticas de letramento a partir dos estudos discursivos, elaboração e execução de práticas de estágios, no curso de Pedagogia do UNIFOR MG.

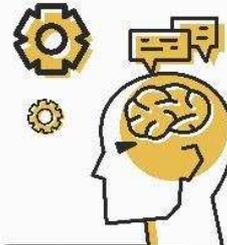
**Palavras-chave:** Enunciação. Alfabetização. Letramento.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## LIXIVIAÇÃO DE POTÁSSIO EM SUBSTRATOS EM FUNÇÃO DE LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO<sup>1</sup>

Lidiane Machado Silva<sup>2</sup>, Karina Santos Rios Fonseca<sup>2</sup>, Leticia Cintra Gonzaga Iwata<sup>3</sup>, Yan Cintra Gonzaga Iwata<sup>3</sup>, Michael Silveira Thebaldi<sup>4</sup>, Ronan Souza Sales<sup>5</sup>, Ivani Pose Martins<sup>6</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Química do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>4</sup>Prof. – UFLA-MG, Lavras-MG, Brasil.

<sup>5</sup>Prof. – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

<sup>6</sup>Profa. – UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Colaboradora do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: lidianesilvamachado@hotmail.com.*

### RESUMO

**Introdução:** A irrigação e a adubação são ferramentas fundamentais para a obtenção de mudas com boas características para o plantio. Os recipientes utilizados na produção de mudas exigem maior frequência de irrigação considerando que o volume de substrato disponível para planta é pequeno, além da importância relativa ao transporte de substâncias no fluido em movimento ao deixarem os recipientes. Em função da produção em viveiros e casas de vegetação usar maiores taxas de fertilização, a água perdida pode ter uma quantidade significativa de fertilizante não utilizado e ser fonte potencial de poluição da água subsuperficial e superficial. **Objetivo:** Quantificar a solução percolada e o lixiviado de Potássio (K) em diferentes substratos, sob lâminas crescentes de irrigação e determinar a evolução da lixiviação de K em função de irrigações sucessivas caracterizadas por diferentes lâminas de água. **Material e Métodos:** Serão avaliados três diferentes substratos de turfa e vermiculita, fabricadas em laboratório: S1 (partes iguais em massa de turfa e vermiculita), S2 (75% de turfa e 25% de vermiculita) e S3 (25% de turfa e 75% de vermiculita). Para tal, será montado um delineamento experimental inteiramente casualizado 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 o número de irrigações (5, 10, 15, e 20 irrigações sucessivas), avaliadas no tempo. As quantidades lixiviadas de K, bem como os volumes, pH e condutividade elétrica das soluções percoladas em cada tratamento serão submetidas à análise de variância pelo teste F a 5% de probabilidade estatística. Em caso de significância, será realizado teste de Scott-Knott para comparação de médias, no caso de variável quantitativa (substrato) e análise de regressão no caso da variável qualitativa (porcentagem de reposição de água e número de irrigações), ambos a 5% de probabilidade. **Resultados Esperado:** Espera-se determinar a dinâmica da lixiviação de potássio nas 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 a FAPEMIG pela concessão da bolsa de iniciação científica, e ao UNIFOR/MG pelo incentivo a pesquisa.



## NEGÓCIOS PROCESSUAIS NO MODELO CONSTITUCIONAL DE PROCESSO<sup>1</sup>

Lucas Almeida Pinto<sup>2</sup>, Maria Lúcia de Oliveira<sup>2</sup>, Piêtra Arantes Teixeira Silva<sup>2</sup>, Juliano Vítor Lima<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Resultado do Trabalho de conclusão de Curso do segundo autor.

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Direito do UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil.

<sup>3</sup>Professor de Direito Processual Civil, Hermenêutica Jurídica e Monografia Jurídica do Curso de Direito do Centro Universitário de Formiga - UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, PUC-MG. E-mail: julvitorlima@hotmail.com.

*E-mail do autor correspondente: lucasalmeidapinto@yahoo.com.br.*

### RESUMO

**Introdução:** O Código de Processo Civil de 2015, com fulcro nos preceitos de eficiência processual e no Estado Democrático de Direito, abriu-se à possibilidade de as partes, sozinhas ou em conjunto com o juiz, adequarem o procedimento ao caso concreto, autorizando a elas dispor sobre ônus, poderes, faculdades e deveres processuais, realizando o que se denomina de *negócios processuais*. Essa flexibilização procedimental contribui para a construção de um processo civil democrático, mas há de se ter claras suas possibilidades de aplicação. **Objetivo:** Conceituar e compreender devidamente a técnica da flexibilização procedimental voluntária por meio da negociação processual, fazendo uma leitura desse fenômeno à luz do formalismo processual democrático, a fim de identificar os limites garantísticos para sua aplicação, levando em conta o Devido Processo Constitucional no Estado Democrático de Direito. **Material e Métodos:** Utilizar-se-á o método histórico descritivo, por meio de pesquisa bibliográfica, doutrinária e histórica. **Resultados:** O estudo possibilitará uma conceituação clara do fenômeno da flexibilização procedimental, com foco na negociação processual, evidenciando seu alinhamento com as garantias processuais do Modelo Constitucional de Processo, a importância do papel das partes na atividade processual, inclusive na adaptação do procedimento para se alcançar a resolução efetiva do conflito. Resultará do estudo clareza quanto às espécies, hipóteses de ocorrência, requisitos e, considerando as diretrizes constitucionais do Devido Processo Legal, seus limites. **Conclusão** No Estado Democrático de Direito, já não há mais lugar para um procedimento único, que não se flexibilize para atender às peculiaridades do caso concreto. A adaptabilidade do procedimento às



necessidades da causa parte de uma perspectiva cooperativa do processo, o que contribui para a obtenção de resultados eficazes e efetivos no plano material.

**Palavras-chave:** Comparticipação dos sujeitos processuais. Modelo constitucional de processo. Negociação processual.



## O DÉFICIT DA PREVIDÊNCIA: ANÁLISE DA ARRECADAÇÃO E DAS PRESTAÇÕES PREVIDENCIÁRIAS<sup>1</sup>

Marina Morenno Castro Santos<sup>2</sup>, Lucas Chaves Mascarenhas<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Elaborações iniciais decorrentes de fichamento e levantamento de dados de projeto de pesquisa aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG para 2018, com concessão de bolsa FAPEMIG.

<sup>2</sup>Acadêmica do curso de Direito do UNIFORMG, Formiga/MG, pesquisadora bolsista no Programa de Iniciação Científica do UNIFORMG – FAPEMIG.

<sup>3</sup>Mestre em desenvolvimento Regional, inclusão social e inovação, especialista em Direito Previdenciário, Professor titular de Direito Previdenciário no curso de Direito do UNIFORMG, Formiga/MG, orientador do programa de iniciação científica do UNIFORMG.

*E-mail do autor correspondente: marina.morenno3@gmail.com*

### RESUMO

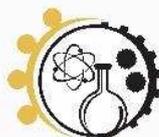
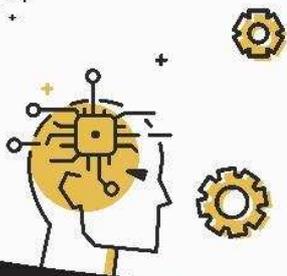
**Introdução:** A Proposta de Emenda Constitucional do ano de 2016 - PEC 287, denominada como Reforma da Previdência Social, foi elaborada com o intento de sanar suposto *déficit* da previdência, e vem sendo debatida por diversas vezes nos últimos tempos, com idas e vindas ao Congresso Nacional, bem como com alterações de seu texto original. Cumpre ressaltar, que Previdência Social está vinculada a outros dois eixos de atuação estatal, quais sejam, Saúde e Assistência Social, compondo o sistema de Seguridade Social. Esse sistema possui receitas diversas, e analistas afirmam ser superavitário. O presente estudo é proposto com o intuito de analisar todos os valores destinados à Seguridade Social, dentro de um período de 10 (dez) anos, a fim de verificar se há ou não o referido *déficit* nos cofres da Previdência Social. Na mesma linha, há de se analisar se as alterações propostas no plano de prestações aos segurados estão em conformidade com os direitos fundamentais e sociais previstos na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, a qual inaugurou o referido sistema de Seguridade Social. O tema é de relevante valor social, uma vez que a Previdência Social é direito de todos que a ela contribuem, e sobreleva a dignidade da pessoa humana, precipuamente em termos de subsistência, uma vez que o segurado está alijado de sua capacidade produtiva, bem como sua falta a seus dependentes. **Objetivo:** analisar a questão proposta sobre o *déficit* da Previdência Social, são objetivos específicos: i) realizar levantamento de dados relativos às receitas destinadas à seguridade social por meio de dados disponibilizados em sites oficiais do Governo Federal com ênfase no orçamento da União; ii) estudar as propostas de reforma em relação às



prestações previdenciárias, com análise se há supressão nos direitos fundamentais do beneficiário da Previdência Social. **Metodologia:** Pesquisa bibliográfica com uso do método hipotético-dedutivo. **Resultados esperados:** com a coleta dos dados verificar se existe ou não o *déficit* da Previdência Social, e se as modificações propostas quanto as prestações previdenciárias, estão ou não em consonância com os direitos fundamentais previstos na Constituição Federal de 1988 e em outros textos legais atinentes.

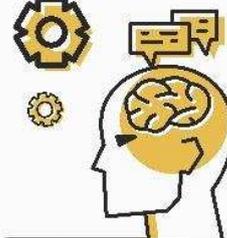
**Palavras-chave:** Arrecadação e prestações da seguridade social. *Déficit* da previdência social. Seguridade social.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## QUANTIDADE MÍNIMA DE PRÁTICA CONSTANTE NA ESTABILIZAÇÃO E ADAPTAÇÃO DE HABILIDADE MOTORA: UTILIZAÇÃO DE DIFERENTES ESTRUTURAS CONSTANTE-VARIADA COM ATLETAS DE FUTSAL<sup>1</sup>

Milena da Silveira Nunes<sup>2</sup>, Lucas Donner Gonçalves<sup>3</sup>, José Carlos Leal<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da CNPq/FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Educação Física Bacharelado do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Voluntário no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

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

*E-mail do autor correspondente: silveiramilena26@gmail.com*

### RESUMO

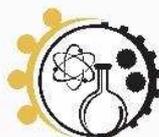
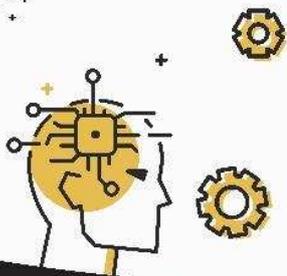
**Introdução:** O Futsal é o esporte mais praticado no Brasil, especialmente pela população jovem. Então, entender os mecanismos do aprendizado e desenvolvimento motor dos praticantes se torna fundamental para estabelecer melhores estratégias de ensino. Na área do comportamento motor, é necessário entender tanto os mecanismos responsáveis pela produção do movimento, quanto os processos responsáveis pelas mudanças no comportamento (aprendizado) resultantes da prática, quanto as mudanças no comportamento motor ao longo da vida. A compreensão dessa relação é um processo complexo, no qual têm sido explicadas de forma contínua e cíclica, com uma fase de estabilização do movimento e outra de adaptação ao movimento, gerando novas e diferentes experiências motoras. **Objetivo:** Analisar a quantidade “ótima” de prática constante no aprendizado de habilidades motoras com validade ecológica entre atletas de Futsal. **Material e Métodos:** O estudo será quantitativo e prospectivo, com desenho analítico e transversal. Participarão do estudo, alunos do ensino fundamental II, que praticam Futsal há, pelo menos, 3 meses, das escolas públicas da rede estadual de ensino. Os atletas serão divididos em dois grupos por sorteio: um realizará os experimentos de tarefa motora aberta (rebatida do tênis de mesa e o chute com a bola em movimento) e outro de tarefa motora fechada (tacada de golfe e chute com a bola parada). Os experimentos serão realizados em dois momentos, com oito semanas entre uma aplicação e outra do experimento. Os dados serão tratados estatisticamente por meio de estatística descritiva e serão realizadas comparações entre os grupos através do



teste t não pareado para os dados paramétricos e o teste de Mann-Whitney para os dados paramétricos. **Resultados Esperados:** Compreensão de como se dá o processo de aprendizagem/aperfeiçoamento de tarefas motoras com validade ecológica, na prática do futsal e tênis e mesa e golfe. Isso possibilitará melhores ajustes e orientações a professores de educação física, treinadores de escolinhas de esporte e até mesmo treinadores de equipes avançadas de Futsal sobre o treinamento dos fundamentos técnicos do esporte, evitando gastos de tempo desnecessário no treinamento das habilidades motoras do Futsal.

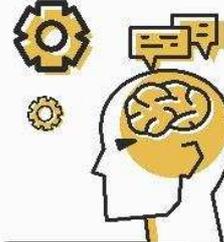
**Palavras-chave:** Desenvolvimento motor. Futsal. Validade ecológica.

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



# XIV mipe

CIÊNCIA, TECNOLOGIA & SOCIEDADE



## RELAÇÃO ENTRE MARCADORES INFLAMATÓRIOS, DOR, QUALIDADE DE VIDA E FUNCIONALIDADE EM PACIENTES COM ARTRITE REUMATOIDE<sup>1</sup>

Matheus Augusto Teixeira dos Santos<sup>2</sup>, Camila Medeiros Costa<sup>3</sup>, Bruna Luísa Silva<sup>2</sup>, Andrei Pereira Pernambuco<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Resultados esperados de projeto de pesquisa aprovado no Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG com cessão de bolsa FAPEMIG.

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Fisioterapia do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>3</sup>Acadêmico do Curso de Biomedicina do UNIFOR-MG, Formiga-MG; Bolsista da FAPEMIG.

<sup>4</sup>Professor no Centro Universitário de Formiga, UNIFOR-MG, Formiga-MG, Brasil; Orientador do Programa de Iniciação Científica do UNIFOR-MG, Formiga-MG.

*E-mail do autor correspondente: matheusaugustots@hotmail.com*

### RESUMO

**Introdução:** A artrite reumatoide (AR) é uma doença autoimune caracterizada por dores intensas e rigidez em articulações. Acomete preferencialmente as mulheres e sua etiologia não é totalmente elucidada. Contudo, em razão da participação já estabelecida do sistema imunológico na AR, muitos estudos investigam o envolvimento de biomarcadores inflamatórios nessa condição.

**Objetivo:** Avaliar a relação entre algumas citocinas inflamatórias, dor, qualidade de vida e funcionalidade em pacientes com artrite reumatoide. **Material e**

**Métodos:** Participarão do estudo 25 pacientes com diagnóstico de AR e 15 controles saudáveis. Serão avaliados os níveis de IL-17, TNF- $\alpha$  e C3 pela coleta de sangue. Para determinação dos níveis de citocinas será utilizado o ELISA. A dor será avaliada pelo questionário de dor de McGill, funcionalidade pelo WHODAS 2.0, qualidade de vida pelo WHOQOL-bref, força de preensão manual através de um dinamômetro. Um core set da CIF também será utilizado para coleta de dados. A análise estatística utilizará o teste de Shapiro Wilk para a análise de distribuição de dados. Para comparação intergrupos, será usado o teste T ou o teste de Mann Whitney. E para as análises de correlação será utilizado o teste correlação de Pearson ou o teste de correlação de Spearman. O nível de significância foi ajustado para 0,05. **Resultados esperados:** Os níveis dos marcadores inflamatórios nos pacientes se encontrarem elevados em



relação aos controles, e os níveis de citocinas estão diretamente relacionados com a perda funcional e a qualidade de vida em pessoas com AR.

**Palavras-chave:** Artrite reumatoide. Funcionalidade. Marcadores inflamatórios.

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