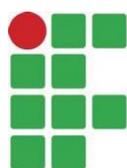


ANAIS

2022

JORNADA 
CIENTÍFICA



INSTITUTO FEDERAL
Minas Gerais
Campus Bambuí

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS - IFMG

Faz. Varginha - Rodovia Bambuí/Medeiros - Km 05 - Caixa Postal 05 - CEP 38900-000 -
Bambuí - MG - www.ifmg.edu.br/bambui

Anais: Resumos apresentados na XIV Jornada Científica

2022

INFORMAÇÕES E CONTATOS

IFMG - CAMPUS BAMBUÍ. Faz. Varginha - Rodovia *Bambuí*/Medeiros - km 05.
Caixa Postal 05 - *Bambuí* - MG
CEP: 38900-000.
www.bambui.ifmg.edu.br

REITOR DO IFMG

Kleber Gonçalves Glória

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Fernando Gomes Braga

DIRETOR GERAL DO IFMG/CAMPUS BAMBUÍ

Rafael Bastos Teixeira

COMISSÃO ORGANIZADORA

PRESIDENTE DA COMISSÃO CENTRAL DA XIV SEMANA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Eduardo Henrique Modesto de Moraes

PRESIDENTE DA SUBCOMISSÃO DA JORNADA CIENTÍFICA

Cândice Mara Bertonha

MEMBROS SUBCOMISSÃO DA JORNADA CIENTÍFICA

Claudimar Junker Duarte
David Maikel Fernandes
Flávio Vasconcelos Godinho
Gilberto Augusto Soares
Júlio César Benfenatti
Marcos Alves de Farias
Marcos Roberto Ribeiro
Robson Shigueaki Sasaki
Vássia Carvalho Soares

DIAGRAMAÇÃO

Cândice Mara Bertonha
David Maikel Fernandes

ORGANIZAÇÃO DA PUBLICAÇÃO

Cândice Mara Bertonha
David Maikel Fernandes

A532

Anais: Resumos apresentados na XIV Jornada Científica. /
Organização: Cândice Mara Bertonha, David Maikel Fernandes. –
Bambuí: Instituto Federal de Minas Gerais, 2022.
64 p. : il.; color.

E-book, no formato PDF.
Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG, XIV Jornada
Científica.
ISSN:

1. Ciências Agrárias. 2. Engenharia, Ciências Exatas e da
Terra. 3. Ciências Biológicas. I. Bertonha, Cândice Mara (org.). II.
Fernandes, David Maikel. III. Instituto Federal de Minas Gerais.

CDD 025.4028

Descrição do Evento

Esta é a primeira edição dos Anais da Jornada Científica, que ocorre anualmente na Semana de Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), *Campus Bambuí*. Em 2021, o evento ocorreu *on-line* e após quase três anos do último evento “ao vivo”, no dia 18 de outubro de 2022 ocorreu presencialmente a XIV Jornada Científica, durante a XIV Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG que teve como temática “**Bicentenário da Independência: 200 anos de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil**”.

A Jornada Científica objetiva divulgar anualmente para a comunidade acadêmica e científica, todos os tipos de pesquisa, seja em andamento ou concluídas, de Programa de Bolsas e Voluntários de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica, Trabalhos interdisciplinares, Trabalhos de Conclusão de Curso, Projetos de Pós-graduação e também de programas de outras instituições públicas e privadas de ensino e pesquisa. Nesta edição foram apresentados mais de 60 trabalhos no formato pôster, sendo que o melhor resumo de cada área foi selecionado para apresentação oral. Os trabalhos foram divididos nas áreas de Ciências Agrárias; Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Linguística, Letras e Artes; Engenharias; Ciências Exatas e da Terra e Ciências Biológicas.

A comissão de publicação e a comissão organizadora da XIV Jornada Científica, de acordo com o regulamento do evento, salienta que o conteúdo e as informações aqui apresentados são de exclusiva responsabilidade dos respectivos autores dos trabalhos.

Sumário

1. CIÊNCIAS AGRÁRIAS	7
INFLUÊNCIA DAS GRANULOMETRIAS DO CALCÁRIO SOBRE A QUALIDADE DE OVOS DE POEDEIRAS LEVES	7
INFLUÊNCIA DAS GRANULOMETRIAS DO CALCÁRIO SOBRE O DESEMPENHO PRODUTIVO DE POEDEIRAS LEVES ...	8
BIOSSEGURIDADE EM FAZENDAS LEITEIRAS NO ESTADO DE MINAS GERAIS	9
PERFIL DE TUTORES DE ANIMAIS DE COMPANHIA DE BAMBUÍ – MG	10
INSIGHTS INICIAIS DOS CONSUMIDORES SOBRE O CONSUMO DE PÃES DE FERMENTAÇÃO NATURAL	11
AValiação DA QUALIDADE DA CAMA E RENDIMENTO DE INTESTINO DE FRANGOS RECEBENDO PIMENTA ROSA NA RAÇÃO EM SUBSTITUIÇÃO AO ANTIBIÓTICO	12
PROCEDIMENTOS ANESTÉSICOS E ANALGÉSICOS EM ANIMAIS DE COMPANHIA	13
EFEITO DA SUBSTITUIÇÃO DE GORDURA POR AMIDO MODIFICADO DE JACATUPÉ (<i>Pachyrhizus tuberosus</i>) EM SORVETES LIGHT	14
AValiação SENSORIAL DE GENÓTIPOS NÃO COMERCIAIS DE <i>Coffea arabica</i> L.	15
DEMARCAÇÃO GEOGRÁFICA DO TERRITÓRIO DE FABRICAÇÃO DAS NOVAS VERTENTES DO TRADICIONAL QUEIJO MINAS ARTESANAL DA CANASTRA	16
TECNOLOGIA DE REVESTIMENTO E FORMULAÇÕES PARA INIBIDOR DA UREASE VISANDO O AUMENTO DA EFICIÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UREIA EM COBERTURA NO MILHO	17
ACEITAÇÃO SENSORIAL DE BOLOS ENRIQUECIDOS COM FARINHA DE RESÍDUOS DE FRUTOS	18
AValiação DA PERFUSÃO REGIONAL COM CEFTIOFUR SÓDICO NO TRATAMENTO DE AFECÇÕES PODOIS DE VACAS LEITEIRAS MISTIÇAS	19
AValiação DO POTENCIAL DA CADEIA PRODUTIVA DO QUEIJO ARTESANAL DA CANASTRA UTILIZANDO O LEITE A2	20
INFLUÊNCIA DA GARÇA-VAQUEIRA (<i>Bubulcus Ibis</i>) COMO CONTROLE BIOLÓGICO DE CARRAPATOS – RELATO DE CASO	21
SUPLEMENTAÇÃO DE RAÇÃO COM SEMENTES DE PIMENTA ROSA (<i>Schinus terebinthifolia Raddi</i>) E SEUS EFEITOS SOBRE O DESEMPENHO PRODUTIVO DE FRANGOS DE CORTE	22
SUPLEMENTAÇÃO DE RAÇÃO COM SEMENTES DE PIMENTA ROSA (<i>Schinus terebinthifolia Raddi</i>) E SEUS EFEITOS SOBRE CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA EM FRANGOS	23
INFLUÊNCIA DO MÉTODO DE PREPARO DO GRÃO DE CAFÉ NA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA CASCA OBTIDA	24
CARACTERIZAÇÃO DE PLANTAS DE PIMENTA EM DIFERENTES CONDIÇÕES HÍDRICAS NA FASE VEGETATIVA	25
TOLERÂNCIA À DESSECAÇÃO DOS GRÃOS DE PÓLEN DE TOMATE	26
ESTABELECIMENTO DE PROTOCOLO PARA ANÁLISE DE GERMINAÇÃO IN VITRO DE GRÃO DE PÓLEN DE TOMATE	27
PROJETO SOU LEITE: CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO FAMILAR DE LEITE NO MUNICÍPIO DE CÓRREGO DANTA-	

MG	28
DIFERENÇAS SENSORIAIS DE QUEIJOS ARTESANAIS DA CANASTRA PRODUZIDOS NOS PERÍODOS DA MANHÃ E TARDE.....	29
EFEITO DA SOLARIZAÇÃO NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM ÁREA DE CULTIVO COM OLERÍCOLAS	30
PALATABILIDADE PARA AS CÁPSULAS DE PRÓPOLIS VISANDO AO CONSUMO VOLUNTÁRIO PELOS CAPRINOS	31
SOROPREVALÊNCIA DE LEPTOSPIRA SPP. EM CÃES E GATOS NO MUNICÍPIO DE BAMBUÍ – MINAS GERAIS	32
CARACTERIZAÇÃO DAS AFECÇÕES PODOIS EM VACAS LEITEIRAS MISTIÇAS DE PROPRIEDADE RURAL LOCALIZADA NA REGIÃO DA SERRA DA CANASTRA.....	33
ASSOCIAÇÃO ENTRE O ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL E A ESPESSURA DO COXIM DIGITAL NO DESENVOLVIMENTO DE ENFERMIDADES PODOIS EM VACAS LEITEIRAS MISTIÇA	34
EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA NO PERÍODO DE SECA, SOBRE ÁREA DE CRIA EM COLMEIAS DE <i>Apis mellifera</i>	35
INFLUÊNCIA DA DIETA NO pH BUCAL DE EQUINOS.....	36
QUAL SUA OPINIÃO SOBRE CÃES?.....	37
LEVANTAMENTO DE PLANTAS TÓXICAS PARA ANIMAIS DE PRODUÇÃO NO IFMG CAMPUS BAMBUÍ.....	38
EXTRATOS DE ALGAS NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DA CANA-DE-AÇÚCAR E NO METABOLISMO FOTOSSINTÉTICO.....	39
AValiação DA CAPACIDADE DE RESISTÊNCIA A COMPOSTOS ANTIMICROBIANOS POR CEPAS DE <i>ESCHERICHIA COLI</i> ISOLADAS A PARTIR DA ÁGUA E FERMENTO ENDÓGENO UTILIZADOS NA PRODUÇÃO DO QUEIJO CANASTRA	40
2. ENGENHARIAS, CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA	41
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA PREVISÃO DE RESULTADOS DE JOGOS DE FUTEBOL BASEADO EM NOTÍCIAS.....	41
NEWS IMPACT: SISTEMA DE MONITORAMENTO E PREVISÃO DE SENTIMENTOS EM NOTÍCIAS PARA O MERCADO FINANCEIRO DO BRASIL	42
TRIAGEM FITOQUÍMICA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DOS FRUTOS DA PIMENTA ROSA (<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi).....	43
INOVANDO O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM PELA ADOÇÃO DE OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE QUÍMICA	44
PROTÓTIPO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE BAIXO CUSTO BASEADO EM IOT PARA AMBIENTES AVIÁRIOS.....	45
DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL DIDÁTICO ACESSÍVEL À DEFICIENTES VISUAIS PARA AULAS DE QUÍMICA EXPERIMENTAL	46
ANÁLISE DA TAXA DE FUSÃO E DEPOSIÇÃO NA SOLDAGEM GMAW DO AÇO ASTM A-36 COM ADIÇÃO DE ARAME FRIO.....	47
MELHORANDO O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DAS DISCIPLINAS DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO POR MEIO DA GAMIFICAÇÃO	48

DESENVOLVIMENTO DE SORVETE TIPO ICE MILK UTILIZANDO NA FORMULAÇÃO O LEITE E O DOCE DE LEITE DE BÚFALA.....	49
AVALIAÇÃO DE UMA REDE LORA COM CONFIGURAÇÃO MESH APLICADA A TELEMETRIA	50
3. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	50
ESTUDOS FLORÍSTICOS PRELIMINARES DE UMA TRILHA INTERPRETATIVA DO IFMG CAMPUS BAMBUÍ.....	51
CRIAÇÃO DO GRUPO DE PESQUISA DO CERRADO MINEIRO (GPEC-MG).....	52
EXPANSÃO E INFORMATIZAÇÃO DO HERBÁRIO IFMG E PESQUISAS BOTÂNICAS NO IFMGCAMPUS BAMBUÍ	53
BESOUROS COPRONECRÓFAGOS (SCARABAEIDAE: SCARABAEINAE) EM ÁREA DE PASTO NO CERRADO DE MINAS GERAIS	54
PERCEPÇÃO DE DISCENTES ACERCA DE UMA ATIVIDADE PRÁTICA ENVOLVENDO ANIMAIS SILVESTRES: EXPERIÊNCIA NO SETOR DE PACAS DO IFMG-BAMBUÍ.....	55
COMPORTAMENTO DE ANIMAIS SILVESTRES EM CATIVEIRO DURANTE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL: EXPERIÊNCIA NO SETOR DE PACAS DO IFMG-BAMBUÍ.....	56
AVALIAÇÃO DAS MUDANÇAS NA COMPOSIÇÃO MICROBIOLÓGICA DO FERMENTO ENDÓGENO UTILIZADO NA PRODUÇÃO DO QUEIJO CANASTRA MANTIDO SOB REFRIGERAÇÃO	57
ANÁLISE DA DIVERSIDADE DE GENES DE VIRULÊNCIA EM CEPAS DE ESCHERICHIA COLI ISOLADAS A PARTIR DA ÁGUA UTILIZADA NA PRODUÇÃO DO QUEIJO CANASTRA.....	58
SÍFILIS GESTACIONAL EM MUNICÍPIO COM AMPLA COBERTURA PELO PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA	59
DIVERSIDADE MOLECULAR DE CEPAS DE ESCHERICHIA COLI ISOLADAS A PARTIR DA ÁGUA UTILIZADA NA PRODUÇÃO DO QUEIJO CANASTRA	60
4. CIÊNCIAS HUMANAS, CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES Erro! Indicador não definido.	
PERCEPÇÃO DE DISCENTES DO IFMG-BAMBUI SOBRE DIGNIDADE MENSTRUAL- CAMPANHA MENSTRUACAO	61
USO DE TDIC NO ENSINO DE FÍSICA E BIOLOGIA	62
A DIFICULDADE DE PREENCHIMENTO DE VAGAS DE EMPREGO PARA PCD.....	63
PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO NO CONSUMO FAMILIAR EM BAMBUÍ-MG: QUEM DECIDE, ARCA, COMPRA E CONSOME?	64

1 CIÊNCIAS AGRÁRIAS

INFLUÊNCIA DAS GRANULOMETRIAS DO CALCÁRIO SOBRE A QUALIDADE DE OVOS DE POEDEIRAS LEVES

Clarice Freire*, Camila Silva, Gabriel Miranda, Larissa Moreira, Ayane Medeiros, Adriano Geraldo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*claricefreire960@gmail.com

Resumo

Durante o ciclo de produção de ovos, as perdas devido à má qualidade da casca estão em torno de 6 a 8%, sendo a casca do ovo composta por 98% de carbonato de cálcio. Com isso, destaca-se a importância do calcário na dieta como fonte de cálcio e a influência que o tamanho da partícula e a solubilidade deste macromineral exerce sobre a qualidade da casca. Objetivou-se com este trabalho avaliar a influência de diferentes granulometrias de calcário sobre a qualidade externa e interna dos ovos de poedeiras leves. O trabalho foi realizado no laboratório de Avicultura do IFMG - Campus Bambuí e foram utilizadas 336 aves da linhagem comercial Hy-Line W-36 com 67 semanas de idade (6 aves/parcela e 375 cm²/ave), distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, com oito tratamentos (substituição do calcário total da ração isonutritiva e formulada de acordo com as recomendações das Tabelas Brasileiras de Aves e Suínos, pelas diferentes granulometrias do produto): (T1) 55% calcário pedrisco (CP - 2,79 mm) e 45% calcário fino (CF - 1,02 mm), (T2) 60% CP e 40% CF, (T3) 65% CP e 35% CF, (T4) 70% CP e 30% CF, (T5) 55% CP e 45% calcário médio (CM - 2,08 mm), (T6) 60% CP e 40% CM, (T7) 65% CP e 35% CM e (T8) 70% CP e 30% CM e sete repetições por tratamento. Não houve período de adaptação das aves aos tratamentos. Durante o período experimental não foi observado uma maior concentração de pedriscos nos comedouros ao final do dia. Foram analisadas as variáveis de qualidade interna e externa dos ovos. Os dados das variáveis ao final do experimento foram submetidos à análise de variância através do pacote estatístico SISVAR (Teste de Tukey). As médias das variáveis foram: peso do ovo (g): 65; 64; 65; 65; 65; 64; 64 e 64; espessura da casca (mm): 0,3; 0,3; 0,3; 0,3; 0,3; 0,4 e 0,3; cor da gema: 4,2; 4,0; 4,9; 4,0; 4,0; 4,0; 4,1 e 4,0; índice de gema: 0,4; 0,4; 0,4; 0,4; 0,4; 0,4 e 0,4; Unidade Haugh (UH): 95; 97; 96; 96; 94; 95; 94 e 96; porcentagens de gema (%): 27; 26; 27; 27; 28; 27; 27 e 27; casca (%): 9,0; 9,0; 9,0; 8,8; 8,8; 9,0; 9,1 e 8,9; e albúmen (%): 63; 63; 63; 63; 63; 63 e 63; e gravidade específica (g/cm³): 1,085; 1,086; 1,084; 1,084; 1,086; 1,085; 1,085 e 1,085, respectivamente, conforme a ordem dos tratamentos descritos acima. A dieta que as aves estavam consumindo antes de receber a ração experimental pode ter interferido para não apresentar diferenças ($P>0,05$) nos parâmetros avaliados, devido a uma reserva de cálcio no organismo das mesmas. Dessa forma, talvez seja necessário um período experimental mais longo para que diferenças sejam observadas na qualidade externa dos ovos. Os diferentes tratamentos e proporções de calcário não exerceram influência significativa ($P>0,05$) sobre a qualidade interna e externa dos ovos de poedeiras comerciais Hy-Line W-36 com 67 semanas de idade recebendo os tratamentos por 63 dias.

Palavras-Chave: Avicultura; cálcio; poedeiras; solubilidade.

INFLUÊNCIA DAS GRANULOMETRIAS DO CALCÁRIO SOBRE O DESEMPENHO PRODUTIVO DE POEDEIRAS LEVES**Camila Cristina Silva*, Clarice Freire de Moraes, Amanda Polegato Danese, Gabriel Nicodemos Miranda, Larissa Faria Silveira Moreira, Adriano Geraldo**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*camilacsilva24@gmail.com

Resumo

Os estudos das diferentes granulometrias de calcário visam aperfeiçoar o aproveitamento, em razão da variação da composição e solubilidade das fontes de cálcio. O uso inadequado dessas fontes resulta em prejuízos para o sistema esquelético das galinhas, reduzindo a vida produtiva e causando perdas na qualidade da casca dos ovos. A pesquisa iniciou após aprovação na CEUA IFMG sob número de protocolo 06/2021 e teve por objetivo avaliar a influência de diferentes granulometrias de calcário sobre o desempenho produtivo de poedeiras leves. Foram utilizadas 336 aves da linhagem comercial Hy-Line W-36 com 67 semanas de idade (6 aves/parcela e 375 cm²/ave), distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, com oito tratamentos (substituição do calcário total da ração isonutritiva e formulada de acordo com as recomendações das Tabelas Brasileiras de Aves e Suínos, pelas diferentes granulometrias do produto): (T1) 55% calcário pedrisco (CP - 2,79 mm) e 45% calcário fino (CF - 1,02 mm), (T2) 60% CP e 40% CF, (T3) 65% CP e 35% CF, (T4) 70% CP e 30% CF, (T5) 55% CP e 45% calcário médio (CM - 2,08 mm), (T6) 60% CP e 40% CM, (T7) 65% CP e 35% CM e (T8) 70% CP e 30% CM e sete repetições por tratamento. Não houve período de adaptação das aves aos tratamentos. Durante o período experimental não foi observado uma maior concentração de pedriscos nos comedouros ao final do dia. Os dados das variáveis ao final do experimento foram submetidos à análise de variância através do pacote estatístico SISVAR (Teste Tukey). As médias das variáveis e os valores de p foram: consumo de ração (kg/ave/dia): 0,120; 0,120; 0,119; 0,121; 0,118; 0,117; 0,121 e 0,122 (p 0,69); produção média de ovos (%/ave/dia): 90,3; 89,5; 87,1; 89,8; 88,5; 89,5; 87,8 e 90,3 (p 0,79); conversão alimentar (kg ração/kg ovo): 2,03; 2,13; 2,14; 2,09; 2,07; 2,08; 2,18 e 2,14 (p 0,24); conversão alimentar (kg ração/dúzia ovo): 1,60; 1,63; 1,67; 1,63; 1,60; 1,58; 1,67 e 1,63 (p 0,41); peso médio dos ovos (kg): 0,066; 0,063; 0,065; 0,065; 0,064; 0,063; 0,064 e 0,063 (p 0,08); massa de ovos (kg): 59,57; 57,20; 56,75; 58,34; 57,00; 56,98; 56,25 e 57,33 (p 0,59); perdas de ovos por semana (%): 0,93; 1,48; 2,87; 2,63; 1,31; 1,17; 1,47 e 1,47 (p 0,17); perdas de ovos por dia (%): 0,13; 0,21; 0,41; 0,37; 0,18; 0,16; 0,21 e 0,21 (p 0,17) e total de ovos perdidos (%): 0,34; 0,52; 1,06; 0,96; 0,47; 0,44; 0,52 e 0,53 (p 0,17) respectivamente, conforme a ordem dos tratamentos descritos acima. Os diferentes tratamentos e proporções de calcário pedrisco e talco na ração não exerceram influência significativa ($P>0,05$) sobre o desempenho das poedeiras comerciais, recebendo os diferentes tratamentos por 63 dias experimentais. Outros estudos também não encontraram diferenças expressivas ao compararem as aves alimentadas com diferentes granulometrias de calcário, em relação as principais características de desempenho produtivo.

Palavras-Chave: consumo de ração, conversão alimentar, disponibilidade de cálcio, galinhas e produção de ovos.

BIOSSEGURIDADE EM FAZENDAS LEITEIRAS NO ESTADO DE MINAS GERAIS**Clarice Freire*, Camille Carvalho, Brenner Alves, Fernanda Coura**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*claricefreire960@gmail.com

Resumo

O Brasil destaca-se por ser o 4º maior produtor mundial de leite, sendo a cadeia da bovinocultura leiteira de grande relevância econômica e social para o País e o Estado de Minas Gerais. Este trabalho teve como objetivo identificar as práticas de biossegurança adotadas na bovinocultura leiteira no estado. Os dados utilizados foram coletados por meio de uma pesquisa eletrônica com 150 perguntas, no período entre os meses de janeiro e março de 2021, pelo Google Forms®. O trabalho até o momento obteve cinquenta e quatro fazendas respondentes de diferentes regiões de Minas Gerais. Em dezenove fazendas o proprietário ou algum funcionário da fazenda já participou de treinamento sobre biossegurança ou prevenção de doenças dos animais; trinta fazendas possuem banheiro para uso de trabalhadores e técnicos que visitam a fazenda; vinte e nove fazendas realizam testes para Brucelose e Tuberculose; em vinte e seis fazendas os veículos que entram na propriedade têm acesso a áreas onde os animais são criados; em uma fazenda os veículos que entram na propriedade são limpos e/ou desinfetados antes de entrarem na propriedade; quarenta e seis fazendas possuem e estão seguindo o calendário de vacinação; em vinte e sete fazendas existe um programa de controle de roedores; vinte e quatro fazendas isolam animais doentes dos animais saudáveis; em trinta e seis fazendas existe um espaço para descarte de carcaças; em quarenta fazendas as mãos são limpas e desinfetadas após a manipulação das carcaças; em quarenta e uma fazendas existe coleta e estocagem de esterco e em quatro fazendas o esterco é tratado; nove fazendas compartilham materiais como pistola de vacinação, equipamentos médicos veterinários, com outras fazendas; cinquenta e duas fazendas realizam a cura do umbigo após o nascimento e em dezoito fazendas cada bezerro tem seu próprio balde de alimentação e água. Implementar práticas de biossegurança é um desafio necessário à bovinocultura leiteira, visando minimizar os prejuízos ocasionados por doenças infecciosas. No entanto, muito pouco se sabe sobre quais as práticas de biossegurança são utilizadas no Brasil, pois, apesar de implementadas em diversas propriedades, a utilização e percepção dos pecuaristas em relação à estas práticas requer mais estudos, assim como nível de aplicação, a relação com índices produtivos e sociais e os principais motivos para a não adoção. Os trabalhos existentes são embasados em algumas doenças ou patógenos com o intuito de prever o nível de biossegurança. Ademais, é necessário estudos que indiquem especificamente quais práticas são implementadas e quais não, e a sua relação com as características das propriedades, como tamanho e tipo de exploração. Ainda que produtores e técnicos conheçam o termo e entendam sua importância, sua utilização ainda é heterogênea e pouco estudada no país. Os resultados preliminares do estudo indicam que estas práticas de biossegurança são realizadas em parte pelas propriedades, porém o trabalho irá investigar se há relação com o tamanho da propriedade e o tipo de exploração.

Palavras-Chave: Bovinocultura; leite; prevenção; produção; saúde.

PERFIL DE TUTORES DE ANIMAIS DE COMPANHIA DE BAMBUÍ – MG

Denise Borges Belo, Gabriel Crispim Evaristo Oliveira, Joana Zafalon Ferreira, Karina Yukie Hirata

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*deniseborgesbelo99@gmail.com

Resumo

Animais de companhia convencionais e não convencionais são cada vez mais frequentes na vida das famílias em todo o mundo. Entretanto, ainda há muito desconhecimento acerca da legislação, acarretando em negligência dos cuidados que envolvem a tutoria desses animais levando aos maus tratos e abandono. Sendo assim, o bem-estar animal fica comprometido e provoca impactos no meio ambiente e na saúde pública. Desenvolver ações que conscientizem a população sobre bem-estar, guarda responsável e zoonoses são importantes para o desenvolvimento de uma sociedade empática e responsável. Para elaborar a abordagem é importante conhecer as limitações e necessidades locais, desse modo, o objetivo deste trabalho foi obter informações sobre o perfil de tutores de animais de companhia de Bambuí, Minas Gerais, sobre o bem-estar animal e a guarda responsável. A coleta dos dados foi realizada por meio da divulgação de formulário eletrônico de caráter misto formado por seções com questionamentos realizados de forma objetiva sobre dados demográficos, caracterização do morador e do animal, necessidades ambientais, nutricionais, sanitárias, comportamentais e psicossociais dos animais, opinião sobre os animais errantes, conhecimento sobre animais selvagens e o conhecimento sobre bem-estar animal e guarda responsável. Comparações foram realizadas pelo teste exato de Fischer e teste de qui-quadrado (plataforma virtual Social Sciences Statistics), sendo consideradas significativas quando $p < 0,05$. Foram obtidas 136 respostas, e desse quantitativo, 120 são de tutores de animais de companhia convencionais ou não. A maioria dos tutores tem cães, aves e gatos. Ademais, 62,5% dos animais são fêmeas, 55% não apresentam raça definida e 61,66% não são castrados. No que rege o bem-estar e a guarda responsável, os participantes referem já ter ouvido falar sobre os temas (82,1% e 72,1%, respectivamente) e reconhecem que os animais são seres sencientes (100%), no entanto a maioria só consulta um médico veterinário quando o animal está doente, não realiza o esquema vacinal completo e não realizou a castração do(s) animal(is) o que caracterizam condutas de negligência para com os animais. Portanto, os tutores de animais de companhia de Bambuí, Minas Gerais, apresentam apenas noções básicas e limitadas de bem-estar animal e guarda responsável o que os leva a negligência e ao desrespeito de diversas necessidades dos animais como acompanhamento veterinário, vacinação, controle populacional e acesso à rua, interação com outros animais e humanos. Desse modo, as necessidades específicas, sanitárias, nutricionais e ambientais ainda são desconhecidas pela população bambuiense o que reforça a importância deste tipo de pesquisa.

Palavras-Chave: bem-estar animal; guarda responsável; responsabilidade social; saúde ambiental; saúde pública.

INSIGHTS INICIAIS DOS CONSUMIDORES SOBRE O CONSUMO DE PÃES DE FERMENTAÇÃO NATURAL**Marcus Túlio C. S. Filho^{1*}, Larissa L. G. F. de Souza², Sabrina C. Bastos², Jéssica F. Rodrigues²**¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*² Universidade Federal de Lavras

*mtcsfilho@gmail.com

Resumo

Produtos mais saudáveis e produzidos por técnicas artesanais estão entre as principais tendências do mercado de panificação. Neste contexto, os pães elaborados através do processo de fermentação natural têm ganhado cada vez mais o interesse dos consumidores. Os fermentos naturais são compostos por bactérias lácticas e leveduras, que vão atuar como agentes de fermentação. Estes atribuirão ao pão aspectos sensoriais distintos dos pães normalmente produzidos, sendo atraente tanto para indústria, como ferramenta de distinção de seus produtos, quanto para o consumidor o seu uso. Entretanto, na literatura não há estudos avaliando o conhecimento prévio ou recém adquirido do consumidor brasileiro relativo aos pães de fermentação natural, bem como da estimativa de seu potencial mercadológico. Diante disso, o presente estudo averiguou o conhecimento e as percepções dos consumidores brasileiros sobre os pães de fermentação natural, bem como avaliar seu potencial de mercado. Através da delimitação e divulgação de um questionário elaborado mediante a ferramenta on-line *Google Forms*, obtiveram-se 191 respondentes, a maior parte do sexo feminino (72,8%), de 26 a 35 anos (31,4%). Destes, apenas 14,1% não conheciam pães de fermentação natural. Mais da metade dos respondentes (57,6%) incluíam pães de fermentação natural no seu cotidiano, a maioria pelo menos de uma a duas vezes no mês (57,6%). Foi-se avaliado o perfil dos participantes que de fato incluíam o produto em sua dieta cotidiana. O principal gatilho para início do consumo foi a curiosidade (36,4%), o que, se levado em consideração que a maioria (33,6%) produz o pão por conta própria, estes são indícios de um consumidor ávido a experimentar ou se aproximar do processo de fermentação natural. Concomitantemente, mais da metade (56,4%) afirmaram terem dificuldade de encontrar este tipo de produto, o que, além de corroborar com os resultados descritos anteriormente, demonstra uma carência do produto no mercado. O principal motivo da manutenção do consumo destes tipos de pães, por parte dos respondentes, foi o aspecto sensorial (61,8%), seguido da saudabilidade (46,6%) atribuída ao produto e por considerarem um produto mais natural (39,1%). Os atributos sabor (95,5%), textura (93,6%), aparência (90,9%) e aroma (85,5%) foram os que mais influenciaram extremamente e muito os consumidores na decisão de compra do produto, o que demonstra a importância do aspecto sensorial para a atratividade e fidelidade do consumidor. A composição (80,9%), valor nutricional (81,8%) e os benefícios percebidos pelo seu consumo (87,3%) também influenciaram extremamente e muito o participante na hora da compra, o que demonstra uma tendência e uma preocupação do consumidor frente a saudabilidade dos seus produtos. Com base nesses resultados, este trabalho verificou que, embora seja um produto conhecido, a oferta de pães de fermentação natural ainda é escassa, o que estimula o consumidor a fazer por conta própria, demonstrando um mal aproveitamento deste nicho de mercado. Ainda, os atributos sensoriais e o aspecto nutricional foram os que mais influenciaram o consumidor na hora da compra, sendo parâmetros-chaves para o desenvolvimento de novos produtos.

Palavras-Chave: Estudo do consumidor; Fermentação natural; Panificação.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA CAMA E RENDIMENTO DE INTESTINO DE FRANGOS RECEBENDO PIMENTA ROSA NA RAÇÃO EM SUBSTITUIÇÃO AO ANTIBIÓTICO**Dianas Luísa Pereira*, Fernanda Moreira Camargo, Maria Isabel Ferreira Santos, Maria Gabriela Carvalho, Michele de Paula Gabardo, Adriano Geraldo**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*dianasluisapereira@yahoo.com

Resumo

Devido a restrição do uso de antimicrobianos como promotores de crescimento na ração de frangos, tem-se como alternativa a utilização de fitoterápicos para melhoria da saúde intestinal das aves e, conseqüentemente, melhor produção. Objetivou-se com este trabalho avaliar a qualidade da cama e rendimento de intestino de frangos de corte da linhagem COBB 500 alimentados com rações com diferentes níveis de inclusão de sementes trituradas de pimenta rosa. O trabalho foi realizado no IFMG - *Campus Bambuí*-MG, utilizando-se um delineamento experimental inteiramente casualizado, com cinco (5) tratamentos: ração com antibiótico, ração sem antibiótico (controle negativo), com 1 kg de pimenta rosa (PR)/t ração, com 2 kg de PR/t ração e com 3 kg PR/t ração e oito repetições, contendo 12 frangos machos cada (12 aves/m²), totalizando 480 aves. Os animais receberam as dietas durante os 42 dias de criação e alimentação e água a vontade. Foram avaliados matéria seca (MS - %), umidade relativa (UR - %) e pH da cama aos 7, 21, 35 e 42 dias (indicativo da saúde intestinal) e avaliação do rendimento de duodeno, jejuno e íleo aos 42 dias. Os dados foram submetidos à análise de variância através do pacote estatístico SISVAR (Teste de contrastes para a comparação do tratamento com antibiótico em relação aos demais). Os resultados encontrados das análises foram: MS (% - 7 dias): 84,74 ;84,37 ;84,43 ;84,41 e 82,71; UR (% - 7 dias): 15,25; 15,62; 15,56; 15,58 e 17,61; pH (%- 7 dias): 6,34; ;6,25; 6,32; 6,31 e 6,33; MS (% - 21 dias): 54,76; 57,1; 53,07; 57,49 e 52,55; UR (% - 21 dias): 45,23; 42,8 ; 46,92; 42,5 e 47,46; pH (%-21 dias): 8,68; 8,67; 8,58; 8,74 e 8,75 ; MS (%- 35 dias): 51,3; 52,47; 49,95; 53,7 e 55,1); UR(% - 35 dias): 48,69,47,52; 50,04;46,29 e 44,85; pH (% - 35 dias): 8,31; 8,82; 8,63;8,82;8,83; MS (% - 42 dias): 49,83; 51,7; 54,33; 48,34 e 52,13; UR(%- 42 dias) 50,16; 48,29; 45,66 ;51,65 e 47,67 ; pH (% - 42 dias): 8,79; 8,97; 8,95; 8,92 e 9,03 ; duodeno (%): 7,67; 6,82; 6,71;6,86 e 6,84; jejuno (%) 10,16; 8,84; 8,79; 8,66 e 9,30 e íleo (%) 6,44; 5,86; 5,45; 5,38 e 5,3, respectivamente, em relação a ordem dos tratamentos especificados anteriormente. Os contrastes das aves que receberam ração com antibiótico em comparação a cada um dos demais tratamentos não foram significativos ($P>0,05$) em relação as variáveis de MS, UR e pH nas diferentes idades. Houve efeito significativo ($P<0,05$) do tratatamento com antibiótico em comparação aos demais para as variáveis de rendimento de duodeno e jejuno, onde as aves que receberam antibiótico apresentaram maior rendimento destas partes intestinais. Já para o rendimento de íleo, houve resultado semelhante ($P<0,05$), não ocorrendo efeito significativo ($P>0,05$) somente na comparação do tratamento com antibiótico x ração controle negativo. Conclui-se que a inclusão de pimenta rosa na dieta de frangos em comparação às dietas com e sem antibiótico não afeta a qualidade da cama dos frangos no quesito matéria seca, umidade relativa e pH da cama.

Palavras-Chave: ingredientes alternativos, Qualidade da cama, Substituição ao antibiótico, saúde intestinal.

PROCEDIMENTOS ANESTÉSICOS E ANALGÉSICOS EM ANIMAIS DE COMPANHIA

Maria Eduarda Silva Teixeira*, Nathan Gabriel Pereira Veloso, Joana Zafalon Ferreira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*mariaeduardadasilvateixeiradud@gmail.com

Resumo

Intervenções cirúrgicas são, frequentemente, necessárias e realizadas em animais de companhia, seja para o controle de temperamento ou tratamento de afecções clínico-cirúrgicas. Independente da causa pela qual os animais são submetidos a procedimentos cirúrgicos, o uso de medicamentos que impeçam ou minimizem a dor é imprescindível, sob tutela inclusive de obrigação ética. Entretanto, a realidade brasileira evidencia profissionais ainda negligentes, fato esse que culmina em sofrimento e danos emocionais e fisiológicos. Objetivou-se descrever qualitativa e quantitativa a conduta de médicos veterinários na realização de procedimentos anestésicos e analgésicos em animais de companhia e o conhecimento sobre bem-estar animal. Esses dados foram obtidos através de um formulário eletrônico, que aferiu não somente a formação, mas também a atuação profissional, capacidade profissional, bem-estar animal e capacitações. Os dados foram submetidos à análise descritiva e de frequência. Comparações foram executadas pelo teste de qui-quadrado e teste exato de Fischer (plataforma virtual *Social Sciences Statistics*) e consideradas significativas quando $p < 0,05$. Vinte e cinco profissionais atuantes com animais de companhia compuseram o contingente amostral da pesquisa. A contenção química foi o método mais utilizado (56%), seguida de contenção física e química associadas (44%). Os protocolos anestésicos dos profissionais aparentaram albergar anestesia geral inalatória e intravenosa, sendo essas mais utilizadas quando comparadas à anestesia dissociativa. Os fármacos mais utilizados em todos os procedimentos cirúrgicos para ambas as espécies foram isoflurano e propofol, respectivamente. A realização da medicação pré-anestésica foi mencionada por 96% dos profissionais. Sobre as técnicas de bloqueio locorregional, a lidocaína e a bupivacaína foram os anestésicos locais mais citados por 84% e 32% dos participantes, respectivamente. As técnicas de bloqueio locorregional tópica, infiltrativa e espinhal foram as mais referenciadas. Os médicos veterinários realizam anestesia dissociativa principalmente com a cetamina associada ao midazolam, sem tranquilização e sedação prévia. Os anti-inflamatórios não esteroidais parecem ser os medicamentos analgésicos mais empregados em situações de dor em procedimentos cirúrgicos de castração do macho e da fêmea, cirurgias abdominais e procedimentos odontológicos, enquanto os opioides ficaram mais vinculados a procedimentos ortopédicos. Todos os profissionais afirmaram deter o conhecimento para avaliar a dor em pacientes caninos, independente de possuírem especialização ($p > 0,05$). Ademais, observou-se a preocupação por parte de todos os profissionais quanto ao bem-estar animal, entretanto, 32% deles ainda não tem clareza quanto à temática das cinco liberdades dos animais. Houve interesse em capacitações em anestesia, analgesia, controle e avaliação da dor, além do bem-estar animal, independentemente do tempo de formação ($p > 0,05$). Conclui-se que a maioria dos profissionais atua adequadamente nos procedimentos anestésicos e analgésicos de animais de companhia, porém é perceptível a necessidade de capacitações nas temáticas envolvidas por atuarem como alicerce para o aprimoramento profissional e melhoria da qualidade dos procedimentos.

Palavras-Chave: analgesia; anestesia; bem-estar animal; conforto do paciente; dor.

EFEITO DA SUBSTITUIÇÃO DE GORDURA POR AMIDO MODIFICADO DE JACATUPÉ (*Pachyrhizus tuberosus*) EM SORVETES LIGHT**Jefferson Luiz Gomides***, **Danúbia Rosário Saldanha de Oliveira**, **Alessandra Regina Vital**, **Sonia de Oliveira Duque Paciulli**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*gomides.jeff@gmail.com

Resumo

As indústrias alimentícias investem em pesquisas que buscam substituir totalmente ou parcialmente alguns componentes utilizados no processo de fabricação, que tornam os alimentos mais calóricos e os deixam com um marketing negativo na visão do consumidor. Portanto, a grande tendência das indústrias atuais é o investimento nos alimentos chamados low-fat ou full-fat, que correspondem a produtos que contêm componentes substituídos da gordura e que atendam às mesmas características sensoriais nos alimentos processados. Esses produtos são obtidos através de sistemas de substituição de gordura por três sistemas diferentes, que são: o proteico, as gorduras sintéticas e os carboidratos. Uma nova tendência que surge é a substituição da gordura dos alimentos industrializados pelo amido. Neste contexto, o estudo da aplicação do amido de *Pachyrhizus tuberosus*, conhecido vulgarmente como Jacatupé, Feijão-Batata, Feijão-Macuco e Jincama é uma alternativa que deve ser estudada, uma vez que é uma leguminosa rica em amido e de grãos com elevado teor em óleo e proteína. Face ao exposto, este trabalho teve como objetivo extrair o amido do Jacatupé (*Pachyrhizus tuberosus*) e utilizar visando o desenvolvimento de sorvetes light. A matéria prima utilizada no desenvolvimento deste trabalho foi o amido, extraído do Jacatupé, adquirido em uma fazenda da região de Três Marias no estado de Minas Gerais. Foram preparadas formulações de sorvetes com substituição de 7% (sete por cento), 9% (nove por cento), 10% (dez por cento) com amido modificado e uma amostra controle sem amido. As amostras de sorvete foram analisadas físico-quimicamente e pelo teste de derretimento (melting test). A substituição com amido provocou variações de overrun, causando diferenças no rendimento e na estrutura do sorvete, maior estabilidade térmica e menor tempo de derretimento do sorvete produzido. Conclui-se que o amido de Jacatupé modificado apresenta potencial para uso na indústria alimentícia, podendo ser substituído da gordura em formulações para sorvetes light.

Palavras-Chave: Gelados Comestíveis; Inovação; Plantas Alimentícias Não Convencionais.

AValiação Sensorial de Genótipos Não Comerciais de Coffea arabica L.**João Vitor Moreira*, Maria Eduarda Augusta Silva, Thyago Henrique Moreira, João Vitor Souza Frois, Gustavo Henrique Silva Fernandes**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*joavitor.moreira0325@gmail.com

Resumo

A cafeicultura é uma das principais atividades agrícolas do país. O Brasil responde por um terço da produção mundial e detém por mais de 150 anos o posto de maior produtor. O mercado de cafés especiais tem passado por constante evolução no mundo, e o Brasil tem se destacado, pois, o consumidor tem buscado novas experiências, estimulando os produtores a investirem cada vez mais na busca por novas variedades e tecnologias para aumentar a produção de cafés com qualidade elevada. Diversos fatores podem afetar a produção de cafés de qualidade; dentre eles, destacam-se o fator genético, o ambiente de produção e as tecnologias de processamento pós-colheita. Pesquisas atuais tem se destacado na busca para o entendimento dos efeitos da relação Genótipo x Ambiente na qualidade do café. Diversos autores relataram esta interação entre os efeitos, buscando um melhor entendimento desses processos. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade sensorial de genótipos não comerciais de Coffea arabica L. na região de Santo Antônio do Amparo-MG e verificar uma possível influência do genótipo nesses atributos. A metodologia utilizada foi o isolamento de fatores ambientais, onde se cultivaram 53 materiais genéticos de café que se constituíram nos tratamentos, no mesmo ambiente, sendo os frutos submetidas ao mesmo manejo pós colheita, visando isolar o fator genético dos genótipos. Os resultados foram positivos quanto ao potencial de produção de cafés especiais para a região de execução do experimento, onde 92,45% dos tratamentos apresentaram potencial para produção de cafés especiais que são os pontuados acima de 80 pontos e somente 7,55% não o apresentaram. Vale ressaltar que 18,86% dos genótipos estudados apresentaram potencial para cafés de origens que são pontuados acima de 85 pontos na metodologia SCA (Specialty Coffee Association), que tem obtido melhores preços no mercado. A partir dos dados obtidos com o ensaio, observou-se que no padrão de execução existe interferência genética associada à qualidade de bebida, onde no mesmo processamento e manejo os diferentes genótipos apresentaram resultados diferentes.

DEMARCAÇÃO GEOGRÁFICA DO TERRITÓRIO DE FABRICAÇÃO DAS NOVAS VERTENTES DO TRADICIONAL QUEIJO MINAS ARTESANAL DA CANASTRA

Mariana Teran Silva*, Sonia Duque Paciulli, Gaby Patrícia Teran Ortiz, Vladimir Antonio Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*steranmariana@gmail.com

Resumo

Na região da Canastra, devido ao crescimento e reconhecimento dos queijos Minas Artesanal e buscando agregar valor ao produto, os produtores tem inserido gradativamente outras vertentes desses queijos. Produtos com características físicas e sensoriais diferentes daquelas consideradas tradicionais para o queijo Canastra. Os queijos das novas vertentes, surgiram devido às assessorias e intercâmbio técnico de diversos protagonistas que reforçaram para alguns produtores a importância de preservar a tradição e para outros as potencialidades de diferenciação do produto além do tradicional. A valorização desses produtos despertou o interesse dos produtores para experimentações e diversificações, incorporando ingredientes, mudando o tamanho, ambiente e/ou tempo de maturação. Este trabalho buscou mapear, identificar e caracterizar os locais de produção das diferentes vertentes dos queijos Minas Artesanais da microrregião da Canastra. Foram coletadas com auxílio de receptor GNSS as coordenadas geográficas das unidades de produção dos queijos. Posteriormente, os dados foram transferidos para um sistema de informações geográficas (SIG), utilizando programa ArcGis da ESRI®, de maneira a mapear a localização dessas unidades. Verificou-se que, a presença dos queijos artesanais das novas vertentes, é expressiva, tanto em diversificação das variedades quanto em relação ao número de produtores nos municípios de São Roque de Minas e Medeiros, em relação aos demais municípios da microrregião da Canastra. Nos municípios onde foram encontrados mais de um produtor das novas vertentes, observou-se a concentração destes numa mesma área do município avaliado. Analisando a espacialização das fazendas visitadas durante a pesquisa de campo, foi possível observar uma continuidade dos produtores que fazem parte de uma rede de cooperação. Tal proximidade se explica muito pela história desses, pelas suas relações e indicam um compartilhamento de cultura e hábitos, mas também de saberes locais. Quanto à produção de queijo, apenas uma (1) propriedade (5,90%) não produz o Queijo Minas Tradicional Artesanal da Canastra juntamente com as novas vertentes. E verificou-se que 100% das amostras de queijos coletadas neste estudo, provenientes do município de São Roque, Delfinópolis e Tapiraí possuem produção contínua dos queijos das novas vertentes. Em Medeiros, 38% apresentam produção contínua e 62% apenas sob encomenda e em Bambuí, o único produtor de novas vertentes do município, produz esses queijos apenas por encomenda. Diante desse levantamento se torna possível entender que a produção contínua em São Roque e Delfinópolis é marcada devido ao grande fluxo de turismo presente nesses municípios, que inclusive, contam com passeios que conduzem os turistas às propriedades, proporcionando maior demanda. No caso de Tapiraí, o produtor consegue comercializar o produto durante todo ano, embora o município não seja local turístico. Os produtores fazem queijos diferenciados para um público marcado pela fidelidade da procura. Conclui-se ao demarcar geograficamente o território de fabricação das novas vertentes do tradicional queijo Minas Artesanal da Canastra, que há uma maior concentração de produtores numa mesma área dentro dos municípios de São Roque e Medeiros, onde estes queijos adquirem uma maior importância. Os demais municípios ainda possuem poucas ou nenhuma atividade relacionada as novas vertentes.

Palavras-Chave: coordenadas; lácteos; mapeamento em SIG; maturação, turismo.

TECNOLOGIA DE REVESTIMENTO E FORMULAÇÕES PARA INIBIDOR DA UREASE VISANDO O AUMENTO DA EFICIÊNCIA DA APLICAÇÃO DE UREIA EM COBERTURA NO MILHO**Leandro Henrique França Oliveira*, João Marcos Matos Cruz, Hudson Costa Garcia, Sheila Isabel do Carmo Pinto**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*f.leandrohenrique@gmail.com

Resumo

As perdas de nitrogênio nos sistemas agrícolas tropicais são intensas e ocorrem principalmente na forma de amônia (NH₃). Estratégias mitigadoras dessas perdas são indispensáveis para a realização de uma agricultura limpa. Nesse cenário, os inibidores da atividade da urease NBPT (N-(n-butil) tiossulfônico triamida) e tecnologias associadas como o revestimento de fertilizantes são fundamentais para a redução das perdas do nitrogênio. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a eficiência de ureias, com diferentes formulações de NBPT, na redução das perdas de amônia por volatilização, bem como seus efeitos sobre a produtividade de silagem e matéria seca pelo milho safrinha. O experimento foi conduzido na propriedade Fazenda Capoeirão no município de Bambuí. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, sendo sete tratamentos com três repetições, totalizando 21 parcelas experimentais. Os tratamentos foram: Ureia granulada (convencional), Ureia + NBPT comercial (60 ppm), Ureia + NBPT comercial (400 ppm), Ureia + NBPT comercial (900 ppm), Ureia + NBPT comercial (1138 ppm), Ureia + NBPT comercial (1350 ppm), mais um controle, sem aplicação de N em cobertura. A dose utilizada na adubação nitrogenada de cobertura foi de 80 kg ha⁻¹. As variáveis avaliadas foram as perdas de N-NH₃ por volatilização durante 29 dias após a adubação de cobertura e a produtividade de silagem e matéria seca. Os dados da volatilização acumulada de NH₃ e produtividade de silagem e matéria seca foram submetidos à análise de variância (teste F a 5% de probabilidade) e as médias agrupadas utilizando o teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. As perdas diárias de N-NH₃ foram influenciadas pelos fertilizantes nitrogenados aplicados na adubação de cobertura do milho safrinha, no entanto, as ureias com diferentes formulações de NBPT não foram capazes de reduzir as perdas de amônia (N-NH₃) por volatilização. A produtividade de silagem e de matéria seca não sofreram influência dos fertilizantes nitrogenados aplicados na adubação de cobertura do milho safrinha.

Palavras-Chave: Atividade da urease, nitrogênio, volatilização de NH₃.

ACEITAÇÃO SENSORIAL DE BOLOS ENRIQUECIDOS COM FARINHA DE RESÍDUOS DE FRUTOS**Thaís Andrade Esméria*, Nathália Aparecida Rodrigues de Oliveira, Gaby Patricia Téran Ortiz, Marcus Tulio Cunha dos Santos Filho**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*thais.andradee97@gmail.com

Resumo

A crescente preocupação com os impactos ambientais tem levado a um aumento do interesse sobre a destinação dos resíduos orgânicos gerados pela indústria de alimentos. Visando reduzir o impacto que esses resíduos podem causar ao serem descartados no ambiente e minimizar as perdas de matéria-prima e custos de produção através do aproveitamento de resíduos, há necessidade do desenvolvimento de novas alternativas para a industrialização destes resíduos. Além disso, o aproveitamento da fruta de forma integral, irá agregar valor ao fruto. Diante disto, o presente estudo avaliou o potencial da utilização de resíduos do processamento de frutos na alimentação humana, aproveitando seus benefícios nutricionais e reduzindo seu descarte ao meio ambiente. Cascas, bagaços e albedos da industrialização da banana, maracujá e laranja foram submetidas à secagem em secador convectivo a 60°C e trituradas em moinho de facas. Obteve-se três tipos de farinha: de resíduos de banana, de maracujá e de laranja. A farinha da casca de cada fruto foi utilizada em quatro concentrações diferentes (0%, 5%, 10% e 15%) na elaboração de bolos, totalizando 12 tratamentos. As amostras foram avaliadas sensorialmente quanto aos atributos cor, aroma, sabor, textura e impressão global por 50 provadores não treinados, em cabines individuais, utilizando a Escala Hedônica estruturada de sete pontos, cujas notas variam de (1) “desgostei extremamente” a (7) “gostei extremamente”. Para análise de resultado fez-se análise de variância das notas médias dos provadores para cada tratamento e aplicou-se o teste de médias Scott Knott a 5% de significância. Os bolos com 10% de resíduos de banana, laranja e maracujá, tiveram melhor aceitação em todos os atributos. Para impressão global, o bolo adicionado de 10% de casca de banana, obteve nota 5,30, o bolo com 10% de farinha de casca e bagaço de laranja obteve a nota 5,44, e o bolo com de 10% de casca e albedo de maracujá recebeu nota 5,56, sendo o atributo sabor o que se destacou nesses três tratamentos. As notas médias da impressão global para os bolos com 10% de farinha de resíduos foi entre 5,30 e 5,56, correspondendo aos termos hedônicos “gostei moderadamente” e “gostei muito”. Conclui-se que a substituição de farinha de trigo por 10% de farinha de resíduo das indústrias de banana, laranja e maracujá, na elaboração de bolos, tem boa aceitação sensorial, mostrando o potencial do reaproveitamento destes resíduos, para o desenvolvimento de novos produtos para consumo humano.

Palavras-Chave: resíduos, reaproveitamento, frutos, bolo.

**AVALIAÇÃO DA PERFUSÃO REGIONAL COM CEFTIOFUR SÓDICO NO TRATAMENTO DE AFECÇÕES
PODAIS DE VACAS LEITEIRAS MISTIÇAS****Felipe Gomes Soares, Marco Antônio Faria Silva, Gabriella Moura Pereira, Marcos Aurélio Dias Meireles, Joana Zafalon Ferreira, Cândice Mara Bertonha**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*felipegomesmedvet@gmail.com

Resumo

As lesões podais estão entre os principais desafios enfrentados na bovinocultura de leite, apresentando uma elevada prevalência entre os rebanhos atingindo até 100% dos animais. Logo, essas alterações impactam negativamente nos escores de locomoção e de condição corporal, além de outros prejuízos como a queda na produção de leite, custos com o tratamento e principalmente com o descarte do leite com resíduos de antimicrobianos, que se torna um desafio tendo em vista os possíveis impactos ambientais. Objetiva-se por meio desse estudo avaliar o uso da perfusão regional com ceftiofur sódico no tratamento de afecções podais de vacas leiteiras mestiças criadas em sistema semi-intensivo, na região da Serra da Canastra. Portanto, serão avaliados aproximadamente 50 animais, acompanhando a produção média diária de leite quinzenalmente, do início ao fim do projeto. Logo, serão mensurados os escores de locomoção e de condição corporal dos animais e a pesagem individual com fita métrica, seguido da contenção dos mesmos para que seja realizada a inspeção e avaliação dos dígitos. Aqueles animais que apresentarem afecções podais como dermatite digital, erosão de talão, úlcera de sola, entre outras e que tenham até 2 membros acometidos receberão o tratamento à base de ceftiofur sódico e curetagem da lesão. Com o animal contido será aplicado um torniquete no membro seguido da venopunção da veia digital dorsal comum e administração de 20 mililitros de lidocaína sem vasoconstritor e 1 grama de ceftiofur sódico diluído em 20 mililitros de água destilada, totalizando 40 mililitros em dose única. O torniquete deve ser retirado em até 40 minutos, sendo o tempo suficiente para que haja a perfusão regional do medicamento sem que haja complicações como trombose e necrose. Em seguida será executado o debridamento cirúrgico das lesões daquele dígito, concluindo com o curativo usando tintura de iodo 2% e bandagem. Esses animais serão reavaliados semanalmente quanto a produção de leite, escores de locomoção e de condição corporal até que se complete um mês desde o início do tratamento. Todos os dados serão tabelados em tabelas próprias, incluindo os gastos com tratamento por animal que serão contabilizados para que seja mensurado o custo do tratamento, seguido de uma análise descritiva do mesmo. Os demais dados serão avaliados utilizando o programa Sigma Plot 11.0, por análise descritiva simples e diferença de proporções com o Teste Qui-quadrado, considerando nível de significância de cinco por cento. O projeto está em fase de execução e ainda não possui dados a serem demonstrados.

Palavras-Chave: Antibiótico; bovino; casco; custo.

AValiação DO POTENCIAL DA CADEIA PRODUTIVA DO QUEIJO ARTESANAL DA CANASTRA UTILIZANDO O LEITE A2

Carolina Arruda Leite, Carina dos Santos Celestino, Anderson Figueiredo de Carvalho, Raphael Steinberg da Silva, Gustavo Augusto Lacorte, Amanda Soriano Araújo Barezani

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus Bambuí*

*carolinaarrudaifmg@gmail.com

Resumo

Pesquisas recentes têm demonstrado que uma variante química da caseína do leite, a caseína A2, está associada com melhor digestibilidade e, principalmente, menor alergenicidade do leite quando comparada com a outra variante denominada A1 que, quando comparada ao leite A2, este apresenta maior valor agregado por não causar reações alérgicas em quem o consome. A identificação de leite A2 passa pela identificação das vacas portadoras do genótipo A2A2 e ordenha seletiva destes animais, cujo leite A2 pode ser utilizado para consumo direto ou como matéria-prima para a fabricação de derivados lácteos, como por exemplo na produção de queijos. Baseando-se nestas descobertas, uma forma de aprimorar o segmento de produção do Queijo Minas Artesanal por parte dos pequenos produtores da região da Serra da Canastra seria a produção do Queijo Canastra utilizando o leite A2, de forma a agregar maior valor ao produto e aumentar os ganhos dos produtores por peça de queijo produzida. Para isto, os produtores precisariam saber quais animais em seu rebanho têm aptidão para a produção do Leite A2 (portadoras do genótipo A2A2) para então realizar a ordenha seletiva para a produção do Queijo Canastra A2. O presente projeto tem como objetivo avaliar o potencial de produção de Leite A2 na região da Serra da Canastra, através da averiguação da proporção de animais de genótipo A2A2 na população dessa microbacia leiteira, constituindo portanto um diagnóstico de aplicação prática de curto e médio prazo para o arranjo produtivo do Queijo Canastra. Foram amostrados 100 animais utilizados na produção de leite voltada para a produção do Queijo Canastra em rebanhos de cinco empreendimentos. O DNA total das amostras coletadas será extraído a partir de amostras de 4 ml de sangue dos animais e a genotipagem dos animais amostrados para o alelos A1 e A2 do gene da beta-caseína será realizada utilizando duas reações de amplificação independentes (PCR alelo-específico), uma para a triagem da presença do alelo A1 e outra para a triagem da presença do alelo A2. Os produtos de PCR serão submetidos a eletroforese em gel de agarose a 1,0% preparado com corante não mutagênico. A presença de uma banca inequívoca de 244 pares de bases no gel será considerada como presença do alelo no genoma do animal amostrado. Devido à pandemia por COVID-19 o projeto ficou inativado e foi retomado em fevereiro de 2022, no qual todas amostras já foram coletadas e estão em fase de extração de DNA. Os dados compilados serão repassados ao corpo técnico da associação de produtores e ao órgão de assistência rural local para assessoria dos produtores associados. Ao final espera-se obter uma estimativa da frequência de animais de genótipo A2A2 presentes em propriedades com rebanhos com composição genética típica de empreendimentos produtores de Queijo Canastra, servindo como base diagnóstica do potencial dos rebanhos para a produção de leite A2 para a produção de Queijo artesanal Canastra de maior valor agregado.

Palavras-Chave: A2; Genotipagem; Leite; Marcadores genéticos; Queijo; Serra da Canastra.

**INFLUÊNCIA DA GARÇA-VAQUEIRA (*Bubulcus ibis*) COMO CONTROLE BIOLÓGICO DE CARRAPATOS –
RELATO DE CASO**

Bruna Macena Pereira de Souza*, **Bruna Sant'ana Rocha**, **Simone Magela Moreira**
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*
*brunamacena2010@hotmail.com

Resumo

A Garça-Vaqueira (*Bubulcus ibis*), ave comum no Brasil, pertence à família *Ardeidae* cuja biologia reprodutiva se caracteriza por numerosos agrupamentos em colônias que, apesar de não dependerem do ambiente peri-aquático, usam-no regularmente para a construção de seus ninhais. O comportamento alimentar dessas aves inclui insetos e ácaros, sendo citadas como potenciais agentes no controle biológico de pragas como moscas e carrapatos. Na atual pesquisa, objetivou-se demonstrar o efeito da população da garça-vaqueira na disponibilidade dos carrapatos, comumente encontrados junto às capivaras que residem na lagoa do IFMG *Campus Bambuí*. A presença dos ectoparasitas foi verificada por meio de armadilhas (fixas e de arraste) instaladas durante os meses de fevereiro e março de 2022, semanalmente, em diferentes pontos da orla. Para as armadilhas de sublimação, o gás carbônico foi produzido pela reação química entre 500 g de bicarbonato de sódio (NaHCO_3) hidratado em 500 mL de água, acrescidos à 500 g de ácido cítrico ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$) também diluído em 1500 mL de água. Para o arraste, utilizou-se de uma flanela branca de 100 x 100 centímetros que permitiu a aderência dos artrópodes que se encontravam sobre as gramíneas, sendo arrastada em uma área de 10 m², a cada vez. Os resultados demonstraram uma completa ausência de carrapatos, não tendo sido capturado nenhum exemplar, durante os dois meses da pesquisa. Acrescida da informação de que não houve controle químico, tal lacuna pode indicar que a intensa população de filhotes, oriunda das aves que se utilizaram das árvores no local para a construção dos ninhos, entre janeiro e julho de 2022, seja a causa mais provável. Sabe-se que garça-vaqueira é uma espécie semi-altricial, que permanece próxima ao refúgio, nos galhos e no topo das árvores, até os 14 dias de vida. Um pouco maiores, ao atingirem idade aproximada de um mês, mas ainda sem a capacidade de voar e acompanhar os pais, estes filhotes permanecem longos períodos do dia no solo, alimentando-se do que encontram, próximo às árvores. Além disso, a espécie é comumente vista ao lado dos bovinos, alimentando-se dos carrapatos que parasitam e caem destes animais. A presença de um elevado número de aves na orla da lagoa do IFMG, consumindo as prováveis formas ambientais dos carrapatos, pode ter comprometido o ciclo biológico e interferindo na população desses parasitos. Contudo, apesar do reconhecido predatismo, para a análise científica do seu papel como controle biológico no ambiente do *campus*, são necessárias pesquisas mais robustas, introduzidas de arranjos experimentais. Porém, estudos como este, trazem luz e corroboram para o fornecimento de dados acerca da interferência da garça que pode oferecer impactos positivos no controle de importantes vetores de doenças zoonóticas.

Palavras-Chave: Inimigo natural. Controle de vetores. Predador.

SUPLEMENTAÇÃO DE RAÇÃO COM SEMENTES DE PIMENTA ROSA (*Schinus terebinthifolia Raddi*) E SEUS EFEITOS SOBRE O DESEMPENHO PRODUTIVO DE FRANGOS DE CORTE

Maria Isabel Ferreira Santos*, Fernanda Moreira Camargo, Dianas Luísa Pereira, Lázaro Luan Miguel, Alda Ernestina dos Santos, Adriano Geraldo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*isabhel0105@gmail.com

Resumo

A proibição da utilização de antimicrobiano como promotor de crescimento (APC) nas dietas de frangos de corte é uma realidade, e uma possível alternativa seria a substituição por sementes de pimenta rosa (*Schinus terebinthifolia Raddi*) - propriedades antimicrobianas. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desempenho produtivo de frangos de corte COBB 500 recebendo dietas suplementadas com sementes trituradas de pimenta rosa em substituição aos APC's. Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos: ração com antibiótico (RA); ração controle negativo (CN -sem antibiótico); 1 kg de pimenta rosa(PR)/t de ração; 2 kg PR/t de ração e 3 kg PR/t de ração, respectivamente e oito repetições (12 frangos machos/parcela, água e ração à vontade e 12 aves/m²), totalizando 480 aves. Avaliou-se o desempenho nas fases de 1-7, 1-21, 1-35 e de 1-42 dias de idade: peso médio (PM), ganho de peso (GP), consumo de ração (CR) e conversão alimentar (CA). Utilizou-se o programa computacional SISVAR e o teste de contrastes ortogonais (comparação do tratamento com antibiótico com cada um dos tratamentos). Os resultados encontrados nas análises foram : PM 7 (kg): 0,199; 0,208; 0,205; 0,197 e 0,205. GP 1-7 (kg): 0,151; 0,160; 0,158; 0,149 e 0,157. CR 1-7 (kg): 0,160; 0,167; 0,167; 0,157 e 0,163. CA 1-7 (kg ração/kg de peso vivo - PV): 1,0661; 1,0481; 1,0622; 1,0707 e 1,0457. PM aos 21 (kg): 1,022; 1,030; 1,063; 1,027 e 1,079. GP 1-21 (kg): 0,974; 0,983; 1,016; 0,979 e 1,031. CR 1-21 (kg): 1,297; 1,374; 1,419; 1,333 e 1,362. CA 1-21 (kg ração/kg PV): 1,3325; 1,4055; 1,3970; 1,3623 e 1,3202. PM 35(kg): 2,286; 2,583; 2,566; 2,566 e 2,597. GP 1-35 (kg): 2,239; 2,536; 2,520; 2,518 e 2,550. CR 1-35 (kg): 3,551; 3,638; 3,834; 3,683 e 3,753. CA 1-35 (kg ração/kg PV): 1,5896; 1,4352; 1,5243; 1,4625 e 1,4719. PM aos 42(kg): 3,079; 3,296; 3,254; 3,173 e 3,357. GP 1-42 (kg): 3,031; 3,248; 3,208; 3,126 e 3,309. CR 1-42 (kg): 5,050; 5,228; 5,391; 5,231 e 5,262. CA 1-42 (kg ração/kg PV): 1,6653; 1,6100; 1,6828; 1,6761 e 1,5920. O PM 21 dias e o GP 1-21, somente diferiu para o tratamento com 3kg PR/t ração em relação as aves recebendo antibiótico, com maior peso para as aves recebendo a PR. Para o CR 1-21 dias maior consumo foi observado em aves recebendo a dieta CN e 1kg PR/t, em relação as aves que receberam antibiótico. O PM aos 35 dias, GP 1-35 e CA 1-35 foram melhores somente para aves recebendo a dieta CN e dietas suplementadas com PR em relação as aves recebendo RA (P<0,01). Já o PM aos 42 dias e GP 1-42 dias foram semelhantes somente para aves recebendo o tratamento 1kg PR/t em comparação ao antibiótico (P>0,05), para as demais comparações, aves recebendo RA tiveram maior CR e pior GP (p<0,01). Para as demais variáveis, não houve efeito significativo (P>0,05) dos contrastes. Conclui-se que frangos recebendo rações suplementadas com PR e sem APC'S (CN) apresentaram melhor desempenho produtivo em relação a aves recebendo RA.

SUPLEMENTAÇÃO DE RAÇÃO COM SEMENTES DE PIMENTA ROSA (*Schinus terebinthifolia* Raddi) E SEUS EFEITOS SOBRE CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA EM FRANGOS

Fernanda Moreira Camargo*, Dianas Luísa Pereira, Maria Isabel Ferreira Santos, Alda Ernestina Dos Santos, Larissa Faria Silveira Moreira, William José De Assis, Michelle De Paula Gabardo, Adriano Geraldo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*fe.nandamcamargo@gmail.com

Resumo

Os antibióticos utilizados como promotores de crescimento em rações para frangos de corte passaram a ser vistos como fatores de risco para a saúde humana, possivelmente devido ao surgimento de superbactérias resistentes. Objetivou-se com este trabalho avaliar o rendimento de carcaça e cortes comerciais (coxa, sobrecoxa, peito, dorso, asa, vísceras comestíveis, pés e gordura abdominal) e pH de peito e coxa de frangos de corte da linhagem COBB 500 alimentados com rações com diferentes níveis de inclusão de sementes trituradas de pimenta rosa (PR - *Schinus terebinthifolia* Raddi), que possui ação antimicrobiana, em substituição ao antibiótico. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Animais do IFMG, sob protocolo 05/21. O trabalho foi realizado no galpão experimental do IFMG - *campus* Bambuí-MG, utilizando-se um delineamento experimental inteiramente casualizado, com cinco (5) tratamentos (ração com antibiótico, ração sem antibiótico, ração com 1 kg de PR/t ração, ração com 2 kg de PR/t ração e ração com 3 kg de PR/t ração, e oito repetições (12 frangos machos cada - 12 aves/m²), totalizando 480 aves. As rações experimentais e água foram fornecidos à vontade. As rações foram formuladas de acordo com as recomendações de Tabelas Brasileiras para aves e Suínos (Rostagno, 2017). Após 12 horas de jejum, e aos 42 dias de idade, selecionou-se três aves para abate com o peso médio próximo a média da parcela ($\pm 5\%$). A pesagem da carcaça e cortes comerciais e determinação do pH da coxa e peito foi feita 24 horas após o abate e resfriamento das carcaças. Os dados das variáveis foram submetidos à análise de variância através do pacote estatístico SISVAR (Teste de contrastes para a comparação do tratamento com antibiótico em relação a cada um dos demais tratamentos). Os resultados encontrados das análises foram: carcaça inteira com pé e pescoço (%): 76,45; 78,39; 77,57; 77,24 e 76,55; rendimento de carcaça pronta para assar (RCPA - sem pé e sem pescoço - %): 69,65; 72,00; 70,93; 70,61 e 69,89; peito (%): 34,32; 36,43; 35,96 e 36,22; coxa (%): 14,10; 13,59; 13,42; 13,45 e 13,81; sobrecoxa (%): 15,35; 15,19; 15,14; 15,06 e 14,95; asa (%): 10,29; 9,93; 10,35; 10,26 e 10,39; dorso (%): 17,04; 16,71; 16,57; 16,33 e 16,35; moela (%): 1,41; 1,24; 1,21; 1,17 e 1,17; fígado (%): 1,70; 1,67; 1,66; 1,64 e 1,66; gordura abdominal (%): 0,927; 0,942; 0,939; 0,731 e 0,789; pH do peito: 6,1; 6,2; 5,9; 6,0 e 6,0; pH da coxa: 6,4; 6,4; 6,1; 6,2 e 6,2. O RCPA e peito apresentaram piores resultados ($P < 0,01$) para as aves que receberam antibiótico em comparação aos demais tratamentos. O pH de peito e coxa dos tratamentos que receberam diferentes níveis de PR apresentou valores mais baixos em, comparação as aves que fizeram o uso de antibiótico ($P < 0,01$). O rendimento de asa somente foi significativo para a comparação do controle negativo e antibiótico ($P < 0,05$). Para as demais variáveis analisadas, não houve efeito ($P > 0,05$) dos contrastes ortogonais propostos. Aves recebendo ração com antibiótico apresentaram os piores resultados para rendimento de carcaça pronta para assar e peito em comparação aos demais tratamentos com ou sem antibiótico.

INFLUÊNCIA DO MÉTODO DE PREPARO DO GRÃO DE CAFÉ NA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA CASCA OBTIDA**Vladimir Antonio Silva***, Bruno Sousa Pereira, Jasmim Lopes Cordeiro, Gaby Patrícia Teran-Ortiz, Fábio Pereira Dias, Mariana Teran SilvaInstituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*vladimir.silva@ifmg.edu.br

Resumo

O Brasil se destaca como grande produtor de café, maior exportador mundial e segundo maior consumidor, sendo uma cultura de grande importância para a economia brasileira, contudo, geradora de grandes quantidades de resíduos durante seu processamento. O principal resíduo da produção cafeeira é a casca do café, com valores consideráveis de proteínas, fibras e minerais e tem seu uso principal como adubo na própria lavoura e utilizada na ração de animais, sendo que a casca gerada no processamento do fruto representa cerca de 39% da massa fresca ou de 29% da matéria seca do fruto. Apesar de todo seu potencial nutricional, escassos são os estudos que utilizem a casca do café como alimento humano, assim como os fatores que influenciam na sua composição. Diante disto, este trabalho teve como objetivo, verificar a influência do processo de obtenção da casca de café, por via seca e por via úmida, na composição físico-química da casca obtida, visando a utilização da casca com maiores teores de nutrientes no desenvolvimento de produtos alimentícios. Cascas de café da espécie *Coffea arabica* foram obtidas por via seca, pelo método tradicional, secas em terreiro e as obtidas por via úmida foram secas em secador solar e em secador convectivo nas temperaturas de 45°C e 80°C. Foram realizadas análises físico-químicas das cascas, como umidade, lipídeos, proteína, sais minerais, fibras e cafeína. Os resultados mostraram diferenças significativas na composição da casca, sendo as obtidas por via seca com maiores valores para fibra e as obtidas por via úmida com maiores teores para lipídeos, minerais e proteína. Para cafeína os resultados variaram com a temperatura de secagem por via úmida e o segundo menor teor foi encontrado no processamento por via seca. Conclui-se que o processo de obtenção da casca de café influencia na sua composição físico-química e que as cascas de café apresentaram valores consideráveis de nutrientes, demonstrando potencial inexplorado para serem empregadas na alimentação humana.

Palavras-Chave: Casca de café; Cafeína; Cromatografia líquida; Análises físico-químicas; Resíduos.

CARACTERIZAÇÃO DE PLANTAS DE PIMENTA EM DIFERENTES CONDIÇÕES HÍDRICAS NA FASE VEGETATIVA**Dienyffer Carvalho*, Ana Paula, Luciano Gonçalves, Maria Santos, Julio Melo**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*dienyffercarvalho@hotmail.com

Resumo

Na produção de hortaliças, a água é utilizada em todo o ciclo produtivo sendo fornecida através de sistemas de irrigação. A demanda hídrica do Brasil é crescente, com previsão de um incremento de 24% até 2030. A olericultura é um dos setores agrícolas que mais se destacam no Brasil, principalmente por ter uma grande importância social, econômica e alimentar no país. A pimenta tem grande importância na indústria alimentícia, cosmética e farmacêutica, sendo produzida principalmente pela agricultura familiar. Diversos grupos de pesquisa de melhoramento genético em pimenta do gênero *Capsicum*, tem buscado selecionar indivíduos adaptados ao déficit hídrico. Assim o objetivo deste trabalho foi caracterizar duas variedades de pimenta submetidas a diferentes condições hídricas. O ensaio foi implantado com duas espécies de pimenta submetidas a quatro condições hídricas (turno de rega). A supressão da irrigação se deu pelos turnos de rega 0, 2, 4 e 8 dias, por dois ciclos na fase vegetativa. Os vasos foram irrigados na capacidade de campo e em seguida o primeiro tratamento de supressão de rega foi iniciado, contando a partir do dia seguinte. Para o segundo ciclo foi feito o mesmo procedimento. Foram avaliados o Conteúdo Relativo de água e os dados biométricos. Os resultados obtidos em ambas cultivares, Dedo-de-Moça (*Capsicum baccatum*) e Malagueta (*Capsicum frutescens*) em fase vegetativa, apresentaram algumas variações tanto em relação aos dados biométricos quanto ao conteúdo relativo de água, inferindo-se na tendência de terem seu crescimento afetado futuramente.

Palavras-Chave: Pimenta *Capsicum*; Turno de rega; Conteúdo Relativo de água; Dados biométricos.

TOLERÂNCIA À DESSECAÇÃO DOS GRÃOS DE PÓLEN DE TOMATE

João Vitor Souza Frois*, **Maria Cristina da Silva Barbosa**, **Luciano Donizete Gonçalves**, **Isabelly Avelar Santos**, **Gustavo Henrique Silva Fernandes**, **Maria Luísa Freitas Teixeira**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*joaovs3@outlook.com

Resumo

A conservação de grãos de pólen é importante para a preservação de germoplasma, no auxílio de pesquisas que utilizem este material em estoques e para promover intercâmbio de germoplasma e potencializar programas de melhoramento. Conhecer a viabilidade dos grãos de pólen em espécies vegetais é fundamental também no processo de hibridação artificial. Dessa forma, o pólen armazenado precisa se manter viável para sua futura utilização. Tem sido relatado que a viabilidade do pólen armazenado a baixas temperaturas é mantida quando o mesmo está seco, ocasionando uma diminuição do risco de formação intracelular de cristais de gelo, formados em temperaturas abaixo do ponto de congelamento (0° C). Existem várias técnicas para retirar umidade dos grãos de pólen: a liofilização e a utilização de substâncias higroscópicas, como a sílica gel e solução de cloreto de sódio. Como é possível que os grãos de pólen apresentem um comportamento variável entre as diferentes espécies com relação à tolerância à dessecação, o objetivo deste trabalho foi determinar a tolerância à dessecação dos grãos de pólen de tomate. O trabalho foi conduzido no Laboratório de Melhoramento Genético do IFMG- Campus Bambuí. Foram utilizados pólenes coletados de plantas de tomateiro cultivadas no Setor de Olericultura da mesma instituição. Os tratamentos avaliados foram pólen fresco e pólen seco. Com o auxílio de um vibrador elétrico os grãos foram coletados e colocados em placas de petri e divididos em duas amostras. Uma amostra foi levada para um dessecador contendo sílica gel para secagem do pólen por um período de 24 horas e a outra amostra foi polvilhada em placa com meio de cultura preparado previamente. O meio de cultura tinha em sua constituição 10 gL⁻¹ de ágar, 50 gL⁻¹ de sacarose e 0,004 gL⁻¹ de ácido bórico. O pH do meio foi ajustado para 7,0, o meio foi autoclavado, e ainda quente, distribuído em placas de petri. Para a avaliação da germinação das duas amostras (fresco e seco), os grãos de pólen foram levados até a câmara de fluxo laminar e polvilhados sobre as placas que continham o meio de cultura, as quais foram levadas para o BOD a 22° C durante 24 horas. Posteriormente foram preparadas duas lâminas de cada amostra e analisados 100 grãos de pólen por campo em microscópio óptico na objetiva de 40x. Foi considerado germinado aquele grão de pólen que tivesse um alongamento do tubo polínico. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e comparação de médias pelo teste de Scott-knott utilizando o software Sisvar. Observou-se diferença estatística entre os valores encontrados, sendo que o percentual de viabilidade do pólen fresco foi de 76,7 % e após a secagem foi de 0,43%. A partir dos resultados obtidos conclui-se que a dessecação afetou a germinação *in vitro* do grão de pólen de tomate, diminuindo consideravelmente sua viabilidade, entretanto mais estudos devem ser realizados que possibilitem avaliar diferentes tempos e técnicas de secagem e qual seria o grau de umidade considerado ótimo para o armazenamento do grão de pólen.

ESTABELECIMENTO DE PROTOCOLO PARA ANÁLISE DE GERMINAÇÃO IN VITRO DE GRÃO DE PÓLEN DE TOMATE

João Vitor Souza Frois*, Maria Cristina da Silva Barbosa, Luciano Donizete Gonçalves, João Vitor Moreira, Maria Eduarda Augusta Silva, Laura Eduarda Leandro Alvarenga

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*joaovs3@outlook.com

Resumo

O tomateiro (*Solanum lycopersicum*) é uma das espécies hortícolas de maior importância no mundo, sendo de grande importância para a economia brasileira. Destaca-se por suas características nutricionais e seus aspectos físico-químicos. Trata-se de uma planta autógama, para a qual, o emprego da tecnologia da produção de sementes híbridas tem crescido bastante. Uma ferramenta que auxilia no processo de produção comercial de sementes híbridas é o armazenamento dos grãos de pólen, garantindo a segurança do detentor do híbrido e permitindo o envio desses grãos de pólen, por exemplo, para outras regiões produtoras de sementes. O pólen armazenado precisa se manter viável para sua futura utilização, dessa forma existem diferentes protocolos para avaliação *in vitro* da viabilidade polínica, dentre eles estão as técnicas de Brewbaker & Kwack com ajuste na sacarose, e a utilização da solução de tetrazólio. A partir disso, o objetivo do presente trabalho é estabelecer um protocolo para avaliação da viabilidade polínica *in vitro*. O trabalho foi conduzido no Laboratório de Melhoramento Genético do IFMG- Campus Bambuí, utilizando inflorescências coletadas em plantas cultivadas no setor de Olericultura da mesma instituição. A retirada do grão de pólen foi feita com o auxílio de um vibrador elétrico e polvilhados em placa com meio de cultura preparado previamente. O meio de cultura tinha em sua constituição 10 gL⁻¹ de ágar, 50 gL⁻¹ de sacarose e 0,004 gL⁻¹ de ácido bórico. O pH do meio foi ajustado para 7,0 e em seguida autoclavado, e ainda em estado líquido foi vertido em placas de Petri. Para a avaliação da germinação os grãos de pólen foram polvilhados sobre placas de Petri com meio de cultura em ambiente asséptico (câmara de fluxo laminar) e posteriormente as placas foram incubados em câmara climatizada BOD a 22° C por 24 horas. Após esse período foram preparadas duas lâminas de cada placa e analisados 100 grãos de pólen por campo em microscópio óptico, objetiva de 40x. Foi considerado germinado aquele grão de pólen que tivesse um alongamento do tubo polínico. A partir dos resultados obtidos concluímos que o protocolo de avaliação da germinação *in vitro* do grão de pólen foi satisfatório pois possibilitou a visualização e contagem dos grãos de pólen germinados e o estabelecimento do percentual de viabilidade, o que possibilitará nortear futuras pesquisas de conservação do grão de pólen.

PROJETO SOU LEITE: CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO FAMILAR DE LEITE NO MUNICÍPIO DE CÓRREGO DANTA- MG

Mariane Rocha da Silva*, Alessandra Regina Vital, Ariane Flávia do Nascimento, Sônia De Oliveira Duque Paciulli, Ana Clara Das Mercês Anastácio, Luiza Alexandre Balsamão

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*marianerocha210@gmail.com

Resumo

Considerando a importância da melhoria da qualidade do leite no País, objetivou-se com a presente pesquisa avaliar a qualidade do leite produzido por produtores familiares no município de Córrego Danta- MG. O município de Córrego Danta está inserido na microrregião da Canastra, tradicional na produção de Queijo Minas Artesanal. Está situado no entorno dos municípios de Bambuí e Tapiraí, município limítrofe com a microrregião de Araxá, através do município de Campos Altos e com a microrregião do Cerrado, pelo município de Santa Rosa da Serra. A bovinocultura de leite é a principal atividade econômica da região, e conta com um rebanho de aproximadamente 50 mil cabeças, distribuídas em 459 propriedades rurais. Como a pesquisa está na fase inicial, até o momento a abordagem aconteceu pelo método exploratório. Foi realizado o levantamento dos produtores familiares de leite da região, com produção de até 600 litros de leite/dia. Destes foram identificados 16 produtores familiares de leite da região de Córrego Danta que produzem até 600 litros de leite/dia e selecionados dez (10) para participação efetiva na pesquisa. Posteriormente será aplicado um *checklist* e coletadas duas amostras de leite por propriedade em quatro (4) períodos distintos. Para avaliação das amostras de leite serão determinados os parâmetros de Composição (Extrato Seco Desengordurado, Sólidos Totais, Gordura, Proteína, Lactose e Sais Minerais). Também serão avaliados Temperatura, acidez, crioscopia, colorimetria, Contagem de Células Somáticas (CCS) e CBT. Os dados dos parâmetros físicos, físico-químicos, colorimetria e CCS serão submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey com nível de significância a 5% e comparados aos valores limites estabelecidos pela legislação vigente. Os dados coletados pelo *checklist* serão tabulados e submetidos à análise estatística descritiva e também serão confrontados com aqueles obtidos nas análises físico-químicas nos diferentes períodos de coleta. Durante a pesquisa foi identificado que 2,0 % dos produtores da região destinam seu leite a produção de queijo artesanal e estes estão concentrados na zona rural denominada cachoeirinha do município. Verificou-se que 100% das dez (10) propriedades participantes da pesquisa, possuem de 8-45 animais em lactação, e todas apresentam Contagem Bacteriana Total (CBT) e Contagem Células Somáticas (CCS) do leite, acima dos níveis preconizados pela legislação vigente (300 mil UFC/ml e 500 mil céls/mL de leite, respectivamente). Observa-se no município de Córrego Danta, em função das características as características edafoclimáticas similares aos municípios já caracterizados com produtores de queijo Minas Artesanal Canastra, uma potencialidade para produção deste produto. Entretanto, devido à baixa visibilidade do município em detrimento as demais regiões da Canastra, esta fica à margem em relação ao turismo, assistência técnica e valorização da produção de queijos. Resultado visível no pequeno número de produtores rurais que destinam seu leite para a produção queijo artesanal e da baixa qualidade do leite da região. Portanto, ações planejadas e articuladas de pesquisa e extensão na região podem promover o crescimento e desenvolvimento da agricultura familiar no município.

Palavras-Chave: queijo, qualidade, produtores familiares, Canastra.

DIFERENÇAS SENSORIAIS DE QUEIJOS ARTESANAIS DA CANASTRA PRODUZIDOS NOS PERÍODOS DA MANHÃ E TARDE**Marcilene Abadia Borges*, Lorrane Fernandes Barbosa Ferreira, Julimara Santos Silva, Rafaela Cristina Pereira Costa, Maria Luiza Castro Santana Pereira, Jonas Guimarães e Silva**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*borges.marcilene@outlook.com

Resumo

A produção artesanal de queijos na Canastra está presente há mais de 200 anos na região e está intimamente ligada às famílias rurais, em seus aspectos históricos, culturais, sociais, como fonte de renda, além de embasar a economia dos municípios da região. Embora apresente tecnologia de fabricação já definida historicamente e tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) como Patrimônio Cultural do Brasil, as características edafo-climáticas da região modificam as características físicas, físico-químicas, sensoriais e microbiológicas deste produto símbolo da região da Canastra. Os queijos artesanais são fabricados diretamente na fazenda a partir de leite cru, adicionado de coalho, sal e de um fermento artesanal, denominado “pingo”, que contém uma microbiota endógena da região, que é responsável por características dos queijos. Ao mesmo tempo a composição do leite também interfere nas características dos queijos e muitos produtores na região da Canastra realizam ordenhas pela manhã e à tarde, com fabricação de queijos artesanais nos dois períodos. O leite da ordenha da tarde apresenta, naturalmente, maiores teores de gordura e extrato seco, quando comparado com o leite ordenhado pela manhã, o que irá refletir nas características dos queijos. O objetivo do trabalho é verificar as diferenças sensoriais de queijos artesanais da região da Canastra produzidos nos dois períodos de ordenha. Inicialmente será realizado um levantamento para verificar o número de produtores que realizam duas ordenhas diárias e produzem queijos artesanais. À partir deste resultado serão coletados dois queijos, em cada propriedade, fabricados na mesma data, com maturação de 21 dias, para avaliação sensorial utilizando escala hedônica de nove pontos para os atributos de aparência, cor, consistência, textura e sabor. Após avaliação e análise estatística espera-se comprovar variações sensoriais e assim materializar a diferenciação em queijos artesanais produzidos no período da manhã e da tarde na região da Canastra.

Palavras-Chave: Análise sensorial; Canastra; Período de ordenha; Queijo artesanal.

EFEITO DA SOLARIZAÇÃO NO CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS EM ÁREA DE CULTIVO COM OLERÍCOLAS**Brenda Rodrigues Silva Luz***, Luciano Donizete Gonçalves, Isabela Gomes Torres, Stéphâne Sant'Ana da SilvaInstituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*brendacontabil@gmail.com

Resumo

As plantas daninhas se destacam entre os fatores bióticos capazes de reduzir o rendimento das culturas de interesse, pois elas podem afetar a produção agrícola em decorrência das consequências negativas, como a competição por espaço, água, luz, nutrientes e efeitos alelopáticos. Existem diferentes alternativas para controlar as plantas daninhas, que incluem os métodos preventivo, cultural, mecânico, físico, biológico e químico. O manejo deve implantar meios diretos que impeçam a germinação e o desenvolvimento dessas plantas. Porém, essas medidas utilizadas isoladamente não são suficientes para eliminar toda a população. Predominantemente na contemporaneidade, o controle destas plantas se dá pelo método químico através do uso de herbicidas. No entanto, seu uso desenfreado pode ocasionar a contaminação ambiental (rios, lagos, e água subterrânea), a fitotoxidez das culturas sucessoras e a produção de alimentos com resíduos. Para o enfrentamento destes desafios torna-se necessários a exploração de práticas de manejo sustentáveis e o desenvolvimento de novas tecnologias. Dentre os métodos físicos de controle, a solarização é uma das técnicas mais promissoras como alternativa ao controle químico. Trata-se de um processo hidrotérmico que consiste no aprisionamento de radiação solar mediante aplicação de filme de polietileno transparente sob o solo úmido, que fica exposto ao sol, durante meses de alta radiação, causando aumento da temperatura do solo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes períodos de solarização do solo sob populações de espécies de plantas daninhas distintas. O experimento foi conduzido na área de produção de hortícolas do Instituto Federal de Ciências e Tecnologia de Minas Gerais – *campus Bambuí* sobre o Latossolo Vermelho-Amarelo. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados, com cinco repetições, sendo cinco períodos de solarização: 0 dias (testemunha), 20, 40, 60 e 80 dias. Após a retirada dos plásticos, todas as parcelas já descobertas foram irrigadas semanalmente até o fim do experimento. Passados 20 dias da retirada dos plásticos do tratamento cinco (80 dias de solarização) foi realizada a avaliação em todo o experimento, afim de determinar o número total de plantas daninhas, número diferentes de espécies e o número de plantas de cada espécie. Os dados das variáveis analisadas foram submetidos ao teste de análise de variância, utilizando o software SISVAR 5.6 ao nível de 5% de significância. Para as características que apresentaram diferença significativa, realizou-se o teste de regressão. Não houve diferença estatística entre os períodos de solarização para o número total de plantas daninhas. Para o número de espécies notou-se diferença entre os períodos de solarização, ou seja, o método é eficiente para algumas espécies e para outras não. Houve um decréscimo considerável de picão preto (*Bidens pilosa*) e leiteira (*Euphorbia heterophylla*) da parcela não solarizada para os demais tratamentos, visto que, a partir de 20 dias o controle dessas espécies já é efetivo. Para o trevo azedo (*Oxalis latifolia*) a solarização quando empregada por um período de 80 dias é extremamente eficiente.

PALATABILIDADE PARA AS CÁPSULAS DE PRÓPOLIS VISANDO AO CONSUMO VOLUNTÁRIO PELOS CAPRINOS

Yasmin Vinhal Freitas Madio*, Simone Magela Moreira, Gabriela Luiza Soares Clarindo, Ana Clara das Mercês Anastácio

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*yasminmadio@gmail.com

Resumo

A pecuária caprina-ovina foi considerada atividade de subsistência por muito tempo, mas essa não é mais a realidade atual. Grandes investimentos seguem direcionado a esse setor, sendo isso devido principalmente à elevada rusticidade e adaptação apresentadas por estas espécies. A criação dos pequenos ruminantes pode ser economicamente mais viável que a de bovinos, principalmente por consumirem menor quantidade de alimentos e possuírem ciclo reprodutivo mais rápido. Porém, no Brasil, as elevadas infestações parasitárias representam grave problema sanitário, causando prejuízos como a diminuição no ganho de peso, a redução da fertilidade das fêmeas e o aumento da mortalidade e gastos com medicamentos. O manejo incorreto de quimioterápicos contínuo, ao longo dos anos, constitui a principal causa para os históricos de resistência parasitária, sendo ainda responsável por resíduos encontrados na carne e no leite. Por isso, fármacos à base de extratos naturais, demonstram grande potencial, tendo a própolis em evidência, pois, além de biodegradáveis, este produto possui efeitos positivos sobre a saúde animal, com grande potencial nos sistemas de produção orgânica e biológico-dinâmica. Contudo, devido ao seu sabor, a própolis dificulta o consumo por parte dos animais, exigindo alterações de manejo e provocando estresse de contenção em sua administração. Por isso, o presente estudo objetivou desenvolver uma cobertura palatilizante para facilitar a ingestão voluntária da própolis pelos caprinos. Para tanto, foram utilizadas oito cabras da raça Saanen, mantidas em instalação intensiva no *campus* Bambuí do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais, em 2022. Para alcançar o objetivo, uma cobertura a base de melaço foi desenvolvida e aplicada sobre cápsulas comerciais de própolis em pó. Para a elaboração, foi seguida a técnica de fabricação caseira de balas que, após resfriamento, as cápsulas foram oferecidas diariamente às cabras por 30 dias, sendo os 15 dias iniciais destinados à adaptação e os 15 dias seguintes denominados “período de consumo voluntário”. Os dados relativos à rejeição/aceitação/consumo foram quantificados, e os resultados, analisados, comparando-se os dois períodos. Observou-se que, durante a adaptação, duas (25%) cabras já ingeriram voluntariamente os comprimidos. Mantendo-se a oferta, após o terceiro dia da fase seguinte, outras quatro, totalizando seis (75%) cabras, consumiam e permaneceram consumindo os comprimidos que lhes foram oferecidos. Com base nesses resultados foi possível sugerir que a cobertura de melaço serve como estratégia de palatalização e facilita o manejo e a adesão dos caprinos à prescrição terapêutica da própolis. Outras análises sensoriais mais complexas, com um número maior de animais, com um grupo-controle, bem como estudos mais aprofundados acerca da caracterização do produto, para fins de prototipação industrial, devem ser realizados, com vistas a introduzir no mercado esta nova formulação, destinada à oferta da própolis aos animais.

SOROPREVALÊNCIA DE LEPTOSPIRA SPP. EM CÃES E GATOS NO MUNICÍPIO DE BAMBUÍ – MINAS GERAIS**Carolina Souza Paulino*, Vanessa Aparecida da Silva, Jennifer Araújo dos Santos, Michelle de Paula Gabardo, Clarice Silva Cesário**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*carolinaspaulino@outlook.com

Resumo

A leptospirose é uma doença de distribuição mundial que pode afetar várias espécies de mamíferos. Embora seja potencialmente letal, o seu impacto na saúde da população humana e animal ainda é subestimado. Devido cães e gatos se tornarem portadores assintomáticos por um longo período e estarem em intenso convívio com o ser humano, esses animais podem servir como sentinelas da contaminação ambiental para essa doença. Junto a isso, a prevalência da doença em cães e gatos varia muito entre cidades e períodos estudados, portanto, é de fundamental importância que cada localidade faça seu estudo e conheça os fatores que levam a contaminação pela *Leptospira spp.* e seus sorovares. A utilização de animais em campanhas de castração para a verificação de doenças em animais é uma prática já realizada e traz diversas informações importantes. O objetivo deste estudo foi determinar a soropositividade para *Leptospira spp.* em cães e gatos submetidos a campanha de castração realizada pela Prefeitura de Bambuí – Minas Gerais. A coleta das amostras foi realizada em caninos e felinos no mês de setembro, após o inverno, estação caracterizada pelo clima seco da região. Na primeira etapa do projeto foram coletadas 150 amostras de sangue dos cães e gatos em três dias de campanha. A detecção de anticorpos anti-*Leptospira spp.* foi realizada através da técnica de soroglutinação microscópica (MAT) no Laboratório de Zoonoses Bacterianas da Universidade de São Paulo. Das 150 amostras coletadas na castração, 144 soros foram analisados. Destes, 109 eram amostras de cães e 35 amostras de gatos. Ao todo, 15 amostras (13,76%) de cães deram positivo para algum sorovar de leptospira, sendo o sorovar Canícola o mais frequente, presente em 6 análises, resultando em 5,5%, enquanto o sorovar Butembo esteve presente em 3,67%, Copenhageni em 3,67%, Hardjoprajitno em 2,75%, Australis em 0,91%, Icterohaemorrhagiae em 0,91%, Shermani em 0,91% e Whitcombi em 0,91%. Todos os gatos foram negativos. Dos 15 cães positivos para algum sorovar de leptospirose, 12 (80%) eram cães de rua, enquanto 2 (13,33%) eram de tutores e 1 (6,66%) residia em zona rural. De acordo com os resultados das análises obtidas foi possível observar a presença de animais soropositivos para *Leptospira spp.* com diferentes sorovares. As diferenças entre meio urbano e rural podem ser explicadas pelas diferentes condições de pH do solo e a presença de um maior número de portadores de leptospira ou populações de reservatórios (ratos e cães) no meio urbano. A água contaminada por ratos ou outros roedores, principalmente de inundações após chuvas é a principal responsável pela propagação da leptospirose a organismos susceptíveis nos centros urbanos. Sendo assim, é importante identificar os animais positivos, as regiões de maior prevalência da doença e os possíveis fatores de riscos para que sejam tomadas medidas de controle da doença entre populações caninas e felinas.

Palavras-Chave: Epidemiologia; *Leptospira spp.*; Soroprevalência; Sorovares.

CARACTERIZAÇÃO DAS AFECÇÕES PODAIS EM VACAS LEITEIRAS MISTIÇAS DE PROPRIEDADE RURAL LOCALIZADA NA REGIÃO DA SERRA DA CANASTRA**Isadora Carvalho Leite*, Mariana Teran Silva, Felipe Gomes Soares, Marcos Aurélio Dias Meireles, Vinícius Silveira Raposo, Cândice Mara Bertonha**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*isadoracarvalho9743@gmail.com

Resumo

As lesões podais são frequentes na bovinocultura de leite e seu surgimento está relacionado com a conformação do casco, manejo, fatores ambientais e nutricionais, influenciando na longevidade do animal e na sua capacidade produtiva. Desse modo, objetivou-se com o presente trabalho caracterizar as afecções podais em vacas leiteiras mestiças da Fazenda Varginha, no Instituto Federal de Minas Gerais, Campus Bambuí, localizado na região da Serra da Canastra. Até o momento foram avaliadas 33 vacas mestiças, com peso médio de 553 kg e escore médio de condição corporal 3, em período de lactação e escore médio de locomoção 1. Os animais foram colocados em tronco específico para a imobilização dos membros, higienização com água e sabão neutro, inspeção e palpação e diagnóstico das lesões podais. Por fim, foi realizada a avaliação morfométrica dos cascos com o auxílio de um paquímetro mecânico. Os parâmetros avaliados foram o comprimento diagonal do casco, comprimento do casco, comprimento da parede dorsal do casco, altura de talão, altura de pinça, largura dos dígitos medial e lateral e comprimento dos dígitos medial e lateral. A análise descritiva demonstrou que dentre as vacas avaliadas, 42,2% apresentam algum tipo de afecção podal, valor aproximado ao que é observado na literatura. Até o momento foram caracterizadas as seguintes afecções: unha em tesoura (41,9%), unha assimétrica (16,12%), sola dupla (12,9%), fissura da parede axial (12,9%), fissura horizontal da parede (6,45%), dermatite interdigital (3,22%), hemorragia circunscrita da sola (3,22%) e erosão de talão (3,22%). Além disso, observou-se até o momento que um maior número de animais apresentou afecções localizadas nos membros torácicos (51,8%) que nos membros pélvicos (48,1%), o que difere do observado na literatura. A análise morfométrica revelou até o momento os resultados médios de comprimento diagonal do casco (14,8 cm), comprimento do casco (11,3 cm), comprimento da parede dorsal do casco (8,47 cm), altura de talão (4,36 cm), altura de pinça (7,7 cm), largura do dígito medial (5,05 cm), largura do dígito lateral (5,49 cm), comprimento do dígito medial (8,79 cm) e comprimento do dígito lateral (8,78 cm). Os valores obtidos se aproximam aos relatados pela literatura. Conclui-se que as vacas avaliadas até o presente momento apresentam tipos de afecções podais que pouco influenciam na sua locomoção, possivelmente devido ao sistema de criação semi-intensivo que são submetidas. Além disso, a morfometria dos cascos não foge ao que é proposto na literatura para os animais desta raça, não interferindo na biomecânica e distribuição da pressão que atua no dígito destes animais. Outros animais serão avaliados e ao término do experimento, os dados serão avaliados utilizando o programa Sigma Plot 11.0, por meio do método de correlação de Pearson, com o propósito de se determinar a associação entre as variáveis avaliadas em nível de significância de 5%.

Palavras-Chave: bovino, casco, afecções, morfometria.

ASSOCIAÇÃO ENTRE O ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL E A ESPESSURA DO COXIM DIGITAL NO DESENVOLVIMENTO DE ENFERMIDADES PODOAIS EM VACAS LEITEIRAS MISTIÇA**Gabriella Moura Pereira*, Rafaela Machado Carvalho, Isadora Carvalho Leite, Marcos Dias Meireles, Vinícius Silveira Raposo, Cândice Mara Bertonha**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*gabimourinha.gp@gmail.com

Resumo

As afecções podais possuem elevada prevalência na bovinocultura de leite, podendo acometer 100% do rebanho. Estas enfermidades podem resultar em dificuldade de locomoção, queda na ingestão de alimento e consequentemente diminuição na produção de leite, além de prejuízos ao bem-estar dos animais. Estudos demonstram a influência negativa do baixo escore de condição corporal a qual possui correlação positiva com a espessura do coxim digital, com o surgimento de lesão podais. Podendo essa afirmação ser justificada pela perda da capacidade de amortecimento da pressão exercida pela terceira falange durante a locomoção pelo coxim digital, que se apresenta reduzida em situações de baixo escore de condição corporal. Diante de tais fatos, o projeto objetivou a verificação da relação entre o escore de condição corporal e a espessura do coxim digital no desenvolvimento de podopatias em vacas leiteiras mestiças criadas em sistema intensivo na Fazenda Varginha, no IFMG, Campus Bambuí. Até o momento foram avaliadas 29 vacas com peso médio de 553 kg e 3 de escore de condição corporal. Após a contenção em tronco adequado, os membros foram imobilizados para a realização da inspeção e palpação dos cascos, diagnosticando assim as lesões podais. Posteriormente realizou-se o exame ultrassonográfico para a mensuração da espessura do coxim digital, obtida pela distância entre a superfície distal da tuberosidade da inserção do tendão flexor digital profundo na falange distal com a borda interna do casco. Os procedimentos foram realizados nos quatro membros e os dados anotados em ficha específica, descrevendo o membro acometido (torácico e/ou pélvico), o antímero (direito e/ou esquerdo) e o dígito (lateral e/ou medial). Os resultados parciais do estudo indicam que a média de espessura do coxim digital dos dígitos torácicos (0,35 cm) foi superior à dos dígitos pélvicos (0,32 cm). E ainda, a espessura do coxim digital dos dígitos laterais (0,34 cm) maior do que dos dígitos mediais (0,32 cm), independente do membro e antímero. A média de espessura do coxim digital detectada (0,33 cm) nos animais avaliados, se encontra próxima a descrita na literatura, que descreve média de 0,32 cm. A menor espessura dos dígitos dos membros pélvicos encontrada condiz com a maior incidência de afecções podais nestes membros, pela diminuição do amortecimento, descrita na literatura. E ainda, a técnica de ultrassonografia para avaliação da espessura do coxim digital se mostrou aplicável e simples. Outros animais serão avaliados e após a finalização da coleta de dados, os mesmos serão avaliados utilizando o programa Sigma Plot 11.0, por meio do método de correlação de Pearson, com o propósito de se determinar a associação entre as variáveis avaliadas em nível de significância de 5%, tendo assim resultados mais fidedignos.

Palavras-Chave: Casco; coxim digital; escore de condição corporal; podopatias; ultrassom.

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA NO PERÍODO DE SECA, SOBRE ÁREA DE CRIA EM COLMEIAS DE *Apis mellifera***Gabriela Luiza Soares Clarindo*, Urbano Teixeira Guimarães e Silva, Simone Magela Moreira, Yasmin Vinhal Freitas Madio**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*gabrielaclarindo2009@hotmail.com

Resumo

A *Apis mellifera* é uma espécie de valoroso papel ecossistêmico no Brasil. Isso se deve principalmente ao seu potencial polinizador que promove a saúde e a manutenção reprodutiva da flora nativa e a produção de mel, própolis e cera. No processo de criação, esses animais são submetidos a desafios que influenciam sua produção e o volume de indivíduos que compõem as colmeias. A escassez de flora resultante das queimadas durante o inverno, ou as chuvas intensas que ocorrem durante o verão, estimulam a enxameação (migração de parte do enxame) devido à ausência de nutrientes necessários para o desenvolvimento bionômico desses insetos. Por isso, a alimentação artificial vem sendo cada vez mais utilizada pelos apicultores para que possam ter colônias populosas no início da florada que possam extrair ao máximo, os recursos naturais, em prol de uma maior produção ao longo do ano. Desse modo, o presente estudo descritivo visa comparar os efeitos da suplementação proteica no período de seca, sobre área de cria em colmeias de *Apis mellifera*, mantidas na área rural do município de Bambuí (MG), em apiário parceiro da pesquisa. Para isso, utilizou-se do suplemento veterinário Equilibrium[©], na concentração de 5 ml/litro da solução comercial + 700 ml de xarope de açúcar diluído em 450 ml de água, oferecido durante o período entre 09/07 (D0) e 06/08 (D4) de 2022, para o exame nomeado (T1R1). Como controle, outro enxame (T0R1) recebeu, no mesmo período, apenas a suplementação energética (700 ml de xarope de açúcar por 450 ml de água), sem o proteinado. Semanalmente, foram fornecidos 4 litros de suplementos (energético ou proteinado) por colônia e, durante as atividades de alimentação artificial, foram realizados registros fotográficos dos quadros, após a sobreposição de um gabarito de madeira - Modelo AI Tikrity et al. (1971) - que facilitou a localização e a quantificação das crias fechadas nos enxames. Como resultado, observou-se que a colmeia (T1R1) que inicialmente (D0) apresentava 26,9% de área de cria fechada, atingiu 51,6% na análise final (D4), representando um crescimento percentual de aproximadamente 92% na ocupação por crias fechadas. Já a colmeia não proteinada (T0R1) que no início apresentava-se com 23,8% de ocupação, ao final da quarta semana (D4) aumentou para 34,4%, configurando um crescimento percentual de aproximadamente 40% nas áreas de crias. Esta diferença de 52% no percentual da taxa de ocupação final, sugere que a suplementação proteica pode influenciar positivamente a postura da rainha. Este resultado é corroborado por pesquisadores que demonstraram ser a reprodução, uma das atividades mais comprometidas na escassez de pólen, principal fonte proteica natural para as abelhas. A suplementação tem demonstrado favorecer a vitalidade, a garantia de equilíbrio entre a emergência e a mortalidade e o aumento da resistência imunológica das colmeias. Desse modo, é possível concluir que a suplementação com proteinado veterinário pode colaborar para o aumento no número de indivíduos, mesmo durante o período de seca, quando há pouco pólen disponível na natureza, garantindo a manutenção e o desenvolvimento na colmeia de *Apis mellifera*.

Palavras-Chave: Casco; coxim digital; escore de condição corporal; podopatias; ultrassom.

INFLUÊNCIA DA DIETA NO pH BUCAL DE EQUINOS**Savio Henrique Dias Lima***, Hítallo Eduardo de Magalhães, Pamella Grossi de Sousa, Marcos Aurélio Dias Meireles, Vinícius Silveira Raposo, Cândice Mara BertonhaInstituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*saviohenrique1001@gmail.com

Resumo

A domesticação equina alterou principalmente a alimentação, reduzindo o tempo de pastejo e a diversidade de alimentos consumidos. As mudanças nos hábitos alimentares do equino resultaram no aumento de afecções dentárias, também observadas em seres humanos que aumentaram a ingestão de carboidratos, reduzindo o pH bucal e favorecendo o desenvolvimento de cáries. Sendo assim, objetivou-se avaliar a influência da dieta no pH bucal equino. Foram utilizados 20 potros Mangalarga Marchador, com idade média de sete meses, divididos em quatro grupos de acordo com o tipo de volumoso fornecido: silagem de milho (Grupo SM), feno prismático (Grupo FPr), feno pré-secado (F) e feno peletizado (FPe), sendo os diferentes preparos de fenos constituídos por Tifton 85. As dietas foram formuladas de acordo a exigência nutricional da categoria e foram isoproteicas e isoenergéticas. Após 60 dias de adaptação ambiental e alimentar, os animais foram submetidos a jejum hídrico e alimentar de três horas para a mensuração do pH bucal (MB), com o uso de fita colorimétrica indicadora de pH, posicionada no dorso da língua do animal. Após, os animais receberam 500 gramas de matéria seca do volumoso correspondente de cada grupo e tiveram cinco minutos para o consumo. Em seguida, foi realizada a mensuração do pH bucal (M0) e repetida após 10 (M10), 30 (M30) e 60 (M60) minutos. Os valores obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias entre os grupos e entre os momentos de cada grupo foram comparadas pelo teste de Student-Newman-Keuls ($p \leq 0,05$). Nos grupos FPr, F e FPe os valores de pH bucal não obtiveram diferença significativa entre os momentos. No grupo SM ocorreu redução significativa entre os valores médios de pH bucal de MB (8,2) e M0 (6,4), porém com aumento significativo em relação a M0 em M10 (7,2) e M30 (7,8), se mantendo estável em M60. A média do pH bucal obtida em todos os animais, independente do tratamento foi 8, estando acima de valores previamente obtidos na literatura (7,8). A redução do pH bucal no grupo SM pode ser explicada pelo elevado teor de amido do milho (79,3%), resultando na maior produção de ácido láctico, quando comparado aos animais que receberam Tifton em diferentes preparações, que apresenta o teor de amido próximo à 3,9%. O retorno do pH bucal a valor próximo ao MB no grupo SM, após 10 minutos da ingestão da dieta, pode ser explicado pela presença de bicarbonato na saliva, que exerce efeito tamponante. Desta maneira, conclui-se que a dieta influencia no pH bucal de equinos, sendo que elevados teores de amido promovem a acidificação da saliva, porém de maneira temporária, devido ao efeito tampão salivar.

Palavras-Chave: Alimentação, amido, saliva, tampão.

QUAL SUA OPINIÃO SOBRE CÃES?

Amanda Polegato Danese*, Michelle de Paula Gabardo, Jássia Melissa Morais Silveira, Clarice Silva Cesário

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*amandapolegato@gmail.com

Resumo

O vínculo afetivo entre Homens e cães se fortaleceu ao longo do processo de domesticação, mas nem sempre as relações são harmoniosas. Atualmente há um crescimento descontrolado da população de cães em praticamente todos os continentes, o que resulta em um grande excedente de cães abandonados e muitos conflitos como ataques, transmissão de doenças, problemas higiênico-sanitários e incômodo social. O projeto teve como objetivo compreender a opinião pública sobre a população canina em Bambuí/MG. Foi realizado um questionário estruturado e aplicado de formas online e presencial para a população que mora, estuda ou trabalha no município de Bambuí. O questionário contemplou a relação entre o entrevistado e os cães, sua percepção sobre os impactos provocados por cães e sugestões para resolução conflito. Foi estabelecido delineamento amostral pelo método não probabilístico por conveniência, utilizando intervalo de confiança de 95% e margem de erro 5%. Foram obtidos 396 questionários respondidos. Dentre as 26 perguntas realizadas, apresenta-se neste trabalho a resposta de apenas duas. Com relação ao motivo de se ter um cão, dos respondentes, 83,3% afirmaram ter cães para companhia, enquanto parte foram motivados a ter esses animais para atender o desejo de alguém da família (18,9%), por hábito (17,4%), por conveniência, após deixarem se aproximar da residência (5,3%) ou para ter um cão de raça (2,3%). Sobre as principais causas de abandono de cães, obteve-se como a principal causa de abandono de cães (81,8%) a irresponsabilidade dos tutores, seguida por cães tornarem-se um problema (52,5%) e por questões comportamentais dos cães (49,7%). Muitos tutores adotam ou compram animais por compulsão, ou seja, por achar o animal “fofo” quando pequeno, ou para se ter um cão por perto ou de guarda, pelo fato de estar acostumado com aquela presença, para atender o desejo de algum familiar ou os demais motivos citados, mas muitos não consideram as despesas com a manutenção de vida do cão e as demandas físicas e médicas que esses animais exigem. Assim como, não avaliam a limitação de espaço nas moradias, ausência de informações de raça e longevidade no momento da compra ou da adoção, além do sexo, uma vez que as fêmeas podem ficar gestantes e machos, muitas vezes, são considerados como agressivos. Esses fatores citados favorecem o abandono, e, como verificado nas respostas obtidas, a irresponsabilidade, ligada a problemas comportamentais ou os cães se tornarem um problema, são considerados as principais causas de abandono em Bambuí. Com isso, os dados obtidos pelo projeto evidenciam a necessidade da educação da população sobre a adoção responsável, demonstrando a importância do conhecimento das necessidades de um cão e seus comportamentos.

Palavras-Chave: cães; questionário; opinião pública.

LEVANTAMENTO DE PLANTAS TÓXICAS PARA ANIMAIS DE PRODUÇÃO NO IFMG CAMPUS BAMBUÍ**Luana Aparecida de Faria***, **Maria Eduarda Bastos Barbosa**, **Carlos Alberto de Carvalho**, **Ariane Flavia do Nascimento**, **Michelle de Paula Gabardo**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*luanaaparecida7214@gmail.com

Resumo

A pecuária é uma atividade de destaque na economia brasileira, gerando renda para grande parte da população. A intoxicação pelo consumo de plantas tóxicas é uma das causas de prejuízos significativos no setor pecuário. Os danos variam desde de perda na produção e potencial produtivo até descarte de animais e morte súbita. Muitos produtores acreditam que a intoxicação por plantas é a principal causa de mortes de animais a pasto, porém em muitos locais ainda pouco se conhece sobre a presença das mesmas e qual o impacto das mesmas na mortalidade de rebanhos. O objetivo do trabalho consistiu em realizar um levantamento das plantas tóxicas para animais de produção presentes no IFMG *Campus Bambuí*, sendo um projeto piloto para mais pesquisas na região. Para a pesquisa, foi percorrido a extensão do *Campus* e marcada a localização de cada planta identificada como tóxica segundo a literatura. As plantas identificadas foram o *Cestrum laevigatum*, popularmente conhecido como “coerana” ou “dama da noite”, o *Nerium oleander* (“espirradeira” ou “flor de São José”), o *Enterolobium contortisiliquum* (“tamboril”) e a *Lantana ssp.* (“chumbinho” ou “cambará”). O *N. oleander* (“orelha de macaco”) é uma planta cardiotóxica, já o *C. laevigatum* é uma planta hepatotóxica aguda. A intoxicação por *E. contortisiliquum* cursa com quadro de transtornos digestivos, fotossensibilização hepatógena e abortos, e a intoxicação por *Lantana ssp* com quadro de fotossensibilização. A *N. oleander* está sendo utilizada como planta ornamental em área de estacionamento. O *C. laevigatum* localiza-se na beirada de cerca perto de área de banhado, longe de pastagem. Já o *E. contortisiliquum* apesar de um exemplar estar localizado na área de pastagem, fica em piquete de baixa densidade e local mais afastado de cochos onde os animais permanecem, e os demais três exemplares encontram-se em áreas com construções, assim como um único exemplar de *Lantana ssp.* Lembrando que, o consumo dessas plantas se dá principalmente quando não há disponibilidade de forragem para os animais do local ou por motivos de quedas de galhos. No *Campus*, além de boa oferta de forragem, as plantas estão localizadas em regiões de difícil acesso aos animais, o que impossibilita o consumo pelo rebanho da instituição. Fato que é confirmado por não haver relatos de mortalidade de animais com sinais clínicos e lesões sugestivos de intoxicações por essas plantas no *Campus*. Sendo assim, não foi identificado riscos de morte de animais de produção no IFMG *Campus Bambuí* pelas plantas encontradas.

Palavras-Chave: Animais de produção; Patologia; Plantas tóxicas.

EXTRATOS DE ALGAS NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DA CANA-DE-AÇÚCAR E NO METABOLISMO FOTOSINTÉTICO

Jonas Henrique Sena Pereira^{1*}, Francisco Edson Lima da Rocha Júnior², Antônio Augusto Rocha Athayde¹, Rodrigo Gazaffi¹, Paulo César de Melo¹, Ana Cardoso Clemente Filha Ferreira de Paula¹

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

²Universidade Federal de São Carlos - UFSCar

*jonas.hspereira@gmail.com

Resumo

A cana-de-açúcar tem importante participação no agronegócio brasileiro, sendo uma alternativa ao uso de combustíveis fósseis. O uso de biofertilizantes na cultura, como os extratos de algas carecem de estudos visando compreender o efeito dos extratos de algas em processos fisiológicos. Nesse contexto, o objetivo do trabalho é estudar a influência dos extratos de algas no desenvolvimento inicial da cana-de-açúcar e no metabolismo de moléculas orgânicas associadas a fotossíntese. Para tanto, foram utilizados dois tipos de extratos de algas, uma composição de *Lithothamnion calcareum* associado a *Ascophyllum nodosum*, e de *Hypnea musciformis* e *Ascophyllum nodosum*. Três doses destes produtos foram aplicadas em quatro variedades de cana-de-açúcar, a RB966928, RB975242, RB975201 e IAC CTC 078044. O experimento está sendo conduzido utilizando o DIC (Delineamento Inteiramente Casualizado), em esquema fatorial 4x3x3 em casa de vegetação durante 175 dias, sendo que em 35, 70, 105, 140, 175 dias foram realizadas avaliações de dados biométricos tais como número de colmos, altura do colmo central, diâmetro e número de folhas. Em todos os períodos foram coletados materiais para análises fisiológicas/bioquímicas (açúcares totais, fenólicos totais e flavonoides totais) e do perfil químico que estão sendo realizadas. Como o experimento ainda está em andamento, a análise estatística não foi realizada. Porém, com resultados parciais quando analisada a média das diferentes amostras, observou-se uma tendência que a cultivar RB975242 juntamente com o tratamento na dose de 300 Kg de *Lithothamnion calcareum* e *Ascophyllum nodosum* + 0,5% de *Hypnea musciformis* e *Ascophyllum nodosum*, se sobressai quando considera-se os dados biométricos sobre as demais amostras e o respectivo controle. O experimento será finalizado no campo pelo menos nos próximos 40 dias e as análises de laboratório serão executadas nas últimas amostras coletadas. Assim, será possível verificar a significância de cada tratamento realizado. Estes dados parciais sugerem o efeito benéfico da aplicação de extratos de algas na cultura da cana-de-açúcar.

Palavras-Chave: Biofertilizantes, Cana-de-açúcar, Extrato de algas.

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE RESISTÊNCIA A COMPOSTOS ANTIMICROBIANOS POR CEPAS DE ESCHERICHIA COLI ISOLADAS A PARTIR DA ÁGUA E FERMENTO ENDÓGENO UTILIZADOS NA PRODUÇÃO DO QUEIJO CANASTRA

Brenner Frederico Carvalho Alves*, Carolina Arruda Leite, Leôncio Jânio Silva Diamante, Fabiana Faria Serra Maciel, Amanda Soriano Araujo Barezani, Gustavo Augusto Lacorte

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*fr.brenner@outlook.com

Resumo

O queijo minas artesanal do tipo Canastra, ou Queijo Canastra, é feito a partir do leite cru submetido à maturação e, normalmente, produzido em pequena escala, de maneira artesanal, por produtores rurais que encontram-se no estado de Minas Gerais, na região da Serra da Canastra. O Queijo Canastra pode apresentar uma imensa variedade de bactérias, fungos e leveduras que entram em contato com o produto tanto por fontes diretas como o leite cru e o fermento utilizados e quanto por fontes indiretas podendo ser citados a alimentação do animal, sala de ordenha, água de lavagem dos equipamentos e material fecal presente na sala de ordenha. Os coliformes também fazem parte dos micro-organismos que podem estar presentes no queijo e dentre estes a espécie *Escherichia coli* recebe maior atenção por ser a espécie bacteriana relacionada com o maior número de casos de doenças infecciosas intestinais. O massivo uso de antibióticos pela população humana bem como pela prática na medicina veterinária nos últimos 70 anos tem exercido um grande impacto na evolução de bactérias patogênicas intestinais, incluindo *E. coli*, uma vez que o uso dos antibióticos acelerou o surgimento e a disseminação de mecanismos de resistência às drogas antimicrobianas. Neste contexto, a proposta deste projeto envolve uma caracterização da capacidade de resistência a compostos antimicrobianos por cepas de *Escherichia coli* isoladas a partir da água e do fermento endógeno utilizados na produção do Queijo Canastra. Serão utilizados para a realização deste projeto, um banco de isolados de *E. coli* depositados no Laboratório de Biologia Molecular do IFMG Campus Bambuí recuperados de amostras de água de 12 pontos amostrais de mananciais localizados na cabeceira do Rio São Francisco que abastecem 12 propriedades rurais produtoras de Queijo Canastra, cujo fermento endógeno também foi amostrado. Após a confirmação da pureza dos isolados, estes serão plaqueados em meio de cultura BHI e serão testadas quanto à resistência a antimicrobianos pelo ensaio de difusão de disco conforme as diretrizes do Clinical and Laboratory Standards Institute - CLSI (2020). Os seguintes antimicrobianos e suas respectivas concentrações serão: Sulfametoxazol/Trimetropin (25µg), Oxacilina (1µg), Cefoxitina (30µg), Vancomicina (30µg), Eritromicina (15µg), Penicilina G (10U), Clorafenicol (30µg), Gentamicina(10µg) e Tetraciclina (30µg). O projeto encontra-se em fase de propagação dos isolados para a realização dos testes de pureza. Os dados servirão de base para a criação de um painel de resistência a antimicrobianos identificados para todas as cepas amostradas.

Palavras-Chave: Antimicrobianos; Bactérias; Resistência; Saúde única; Serra da Canastra.

2 ENGENHARIAS, CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA PREVISÃO DE RESULTADOS DE JOGOS DE FUTEBOL BASEADO EM NOTÍCIAS

Júlio César Machado Álvares, Marcos Roberto Ribeiro, Marcos Roberto Ribeiro, Lázaro José Rodrigues Júnior, Patrícia Crescêncio Martins*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*pcrescenciomartins@gmail.com

Resumo

O futebol é um esporte altamente difundido e praticado por todo o mundo e, no Brasil, considerado uma paixão nacional. Existem diversos trabalhos na literatura que propõem a predição de resultados de jogos de futebol por meio de estatísticas sobre os jogos e ou jogadores. Porém, estes trabalhos em geral não consideram alguns fatos que podem contribuir para a mudança do resultado de um jogo, por exemplo, a contusão de um jogador do time. O presente trabalho propôs a combinação do método de previsão estatístico Poisson com técnicas de Inteligência artificial (IA) que usar Análise de Sentimentos de notícias dos times. O projeto criou uma base de dados de notícias e resultados de partidas de futebol do Campeonato Brasileiro de Futebol Série A 2018. Foram realizados experimentos que comparam a precisão do método Poisson com os métodos que combinam IA e Poisson. Os resultados dos experimentos mostraram que a combinação do método estatístico com a IA alcançaram uma precisão 2% superior.

NEWS IMPACT: SISTEMA DE MONITORAMENTO E PREVISÃO DE SENTIMENTOS EM NOTÍCIAS PARA O MERCADO FINANCEIRO DO BRASIL

Emanuel Elias Ferreira, Marcos Roberto Ribeiro, Julia Gabriella Correa Silva, Mariana Cabral de Oliveira, Sandy Cristina Barros Correio*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*sandy.cristina211@gmail.com

Resumo

Os investidores do mercado financeiro precisam lidar diariamente com diversas informações ao realizar suas negociações. Um fator importante a ser considerado é o impacto das notícias da Internet sobre os segmentos do mercado. Contudo, devido ao grande volume de informações, não é uma tarefa fácil analisar essa abundante quantidade de notícias disponíveis online. Considerando os avanços na área de Inteligência Artificial, é interessante utilizar de suas técnicas para criar ferramentas capazes de auxiliar os investidores. O objetivo do presente projeto foi desenvolver um sistema de monitoramento e previsão de sentimentos para o mercado financeiro. A análise de sentimentos classifica um conjunto de sentenças presentes no corpo textual como positiva, negativa ou neutra. Essa classificação, possui objetivo de extrair informações subjetivas do texto, de forma estruturada para ser utilizada como um atributo aditivo no modelo de previsão. O sistema monitora as notícias veiculadas nos principais portais da Internet e apresenta, de forma gráfica, o resultado quantitativo da análise de sentimentos e a classificação das expressões de sentimento predominantes, das notícias em relação aos segmentos e empresas do mercado financeiro. Além disso, o sistema utiliza, uma base de histórico de sentimentos, para realizar previsões para os segmentos e empresas do mercado. Assim, o sistema funciona como uma espécie de “termômetro”, informando se a maioria das notícias de um segmento são positivas ou negativas. Este sistema pode ser de grande utilidade para os investidores minimizarem o risco ao mercado, frente à volatilidade causada por notícias tendenciosas que possam induzir a todos em suas negociações. Com relação à avaliação das previsões, foram empregadas as métricas comumente utilizadas na área de previsões de séries temporais da estatística como Erro Absoluto Médio (MAE), Erro Percentual Médio Absoluto (MAPE), Erro Quadrático Médio (MSE), Raiz do Erro Quadrático Médio (RMSE). Ou seja, serão confrontados os resultados das previsões das ações e de seu respectivo segmento com relação aos históricos de valores de fechamento e do respectivo índice de segmento ao qual a ação está inserida. Apesar de o sistema estar em fase desenvolvimento, já é possível observar resultados de predições interessantes.

Palavras-Chave: Análise de Sentimentos. B3. Mercado Financeiro. Notícias. Previsão.

TRIAGEM FITOQUÍMICA DO EXTRATO HIDROALCOÓLICO DOS FRUTOS DA PIMENTA ROSA (*Schinus terebinthifolia* Raddi)**Fernanda Moreira Camargo, Maria Isabel Ferreira dos Santos, Dianas Luisa Pereira, Larissa Faria Silveira Moreira, Alda Ernestina dos Santos, Adriano Geraldo***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*adriano.geraldo@ifmg.edu.br

Resumo

A pimenta rosa (*Schinus terebinthifolia* Raddi) é uma planta de distribuição tropical e subtropical, sendo originária da América do Sul e nativa do Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai. *S. terebinthifolia* é largamente distribuída no território brasileiro, podendo ser encontrada em doze estados diferentes, incluindo Minas Gerais, já que é o fruto de uma aroeira muito comum no Cerrado. Na medicina popular brasileira, *S. terebinthifolia* tem sido amplamente utilizada para as mais diversas finalidades, tais como anti-inflamatória, antibacteriana e cicatrizante, dentre outras. Os frutos de *S. terebinthifolia* são ricos em óleos essenciais, de forma que os estudos fitoquímicos conduzidos com os frutos desta espécie são praticamente restritos à análise da composição de seus óleos voláteis. Visando contribuir para o conhecimento fitoquímico de *S. terebinthifolia*, este trabalho teve por objetivo avaliar o perfil químico preliminar dos frutos desta espécie. Para tanto, frutos de *S. terebinthifolia* foram coletados em área urbana do município de Bambuí e submetidos à maceração em álcool 70%. O extrato bruto foi então submetido à triagem fitoquímica por meio de ensaios fitoquímicos clássicos a fim de se identificar a presença das principais classes de metabólitos vegetais. Os testes revelaram a presença das seguintes classes de metabólitos: alcaloides, antraquinonas, compostos fenólicos, cumarinas, esteroides, flavonoides, proteínas e aminoácidos livres, taninos e terpenoides. Não foi detectada a presença de ácidos fenólicos, açúcares redutores, polissacarídeos, quinonas e saponinas. Os resultados obtidos na avaliação fitoquímica preliminar forneceram informações sobre as classes químicas que compõem o extrato hidroalcoólico dos frutos de *S. terebinthifolia*, e estão de acordo com trabalhos encontrados na literatura que relatam para os frutos desta espécie a presença de flavonoides, taninos, terpenoides, dentre outras classes de metabólitos vegetais. Os resultados obtidos neste estudo direcionam para novas investigações sobre a composição química do extrato hidroalcoólico dos frutos de *S. terebinthifolia*, o qual será posteriormente avaliado por técnicas analíticas, tais como a Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE) e a Cromatografia Gasosa acoplada à Espectrometria de Massas (CG-EM).

Palavras-Chave: Extrato hidroalcoólico. Metabólitos secundários. *Schinus terebinthifolia*. Triagem fitoquímica.

INOVANDO O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM PELA ADOÇÃO DE OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE QUÍMICA**Jorge Luís Vieira Murilo, Gabriel da Silva, Alda Ernestina dos Santos***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

alda.santos@ifmg.edu.br

Resumo

Os Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVA) são recursos didáticos que apoiam a prática pedagógica dentro e fora de sala de aula, como jogos, animações, simuladores e videoaulas. Sua utilização pode tornar o processo ensino-aprendizagem mais fácil e interessante, estimulando a imaginação, a criatividade e o interesse dos alunos. Uma característica importante é a capacidade de reuso dos OVA, tanto na execução, permitindo que o aluno exercite diversas vezes, quanto para o reaproveitamento por professores, trazendo inúmeros benefícios ao processo de ensino-aprendizagem. Diversas disciplinas são beneficiadas pelo uso deste tipo de recurso educacional, incluindo a Química. Com o avanço tecnológico e a introdução das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino, a adoção de estratégias visando simplificar a abstração de conceitos e criar um ambiente de aprendizado mais dinâmico torna-se cada vez mais relevante. Neste sentido, o uso de OVA no ensino de Química constitui uma estratégia interessante que pode contribuir para um ensino mais atrativo, inovador e que tenha significado para o estudante. Na busca por um ensino cada vez mais atrativo e motivador, este projeto teve por objetivo propor a adoção e utilização de OVA como uma prática inovadora no ensino das disciplinas de Química no âmbito dos Cursos Técnicos Integrados do IFMG – Campus Bambuí. Para tanto, foram implementados OVA empregando-se a tecnologia H5P (HTML5 Package), os quais contemplam os mais diversos conteúdos das disciplinas de Química. Após a implementação e disponibilização no AVA Moodle, Os OVA foram testados por estudantes de turmas do 1º e 3º ano dos Cursos Técnicos Integrados da Instituição, os quais puderam experimentar e conhecer um pouco mais sobre os recursos produzidos, além de fomentar uma importante discussão, a real eficácia dos OVA no ensino e aprendizagem da Química. A partir da experimentação, alguns pontos puderam ser constatados pelos desenvolvedores, dentre eles que os OVA implementados constituem um interessante recurso para a motivação dos estudantes no estudo da Química, dado o excelente feedback recebido pelos estudantes. Os OVA desenvolvidos serão posteriormente disponibilizados num repositório digital de acesso livre. Espera-se que a adoção dos OVA contribua como uma prática inovadora para uma aprendizagem significativa dos estudantes, inicialmente, no âmbito dos Cursos Técnicos Integrados do IFMG - Campus Bambuí e, num futuro breve, de outras instituições de ensino, além de impactar a realidade do ensino das disciplinas de Química no campus. É também desejada e estimulada a adoção destes recursos por parte do corpo docente desse núcleo e a utilização em sua prática pedagógica.

Palavras-Chave: Ambiente Virtual de Aprendizagem; ensino não-presencial; inovação; Química; tecnologia H5P.

PROTÓTIPO DE UM SISTEMA DE MONITORAMENTO E CONTROLE DE BAIXO CUSTO BASEADO EM IOT PARA AMBIENTES AVIÁRIOS**Fábio Oliveira Tempesta, Adriano Geraldo, Talles Barbosa Portilho, Itagildo Edmar Garbazza***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*itagildo.garbazza@ifmg.edu.br

Resumo

A ambiência e o conforto de animais criados comercialmente para a produção de proteína animal para alimentação humana afeta diretamente os índices zootécnicos e a qualidade da carne, além de influenciar no bem-estar animal. Para se atingir bons resultados, as produções avícolas vêm usufruindo cada vez mais de soluções tecnológicas, como por exemplo os sistemas de monitoramento de ambiente em tempo real, atuadores automáticos para homogeneidade de temperatura e umidade ambiental, aliado a uma economia energética para a redução dos custos. Durante etapa de pesquisa bibliográfica não foi encontrado sistema que controle a temperatura da água consumida pelos frangos. Ainda, temos que o uso dessas tecnologias nem sempre são financeiramente viáveis aos avicultores de pequeno porte. Neste contexto, o projeto apresenta a implementação de um protótipo de sistema de monitoramento e controle das condições ambientais de aviários de frangos de corte, focado no baixo custo material, com o propósito de auxiliar o pequeno avicultor elevar a produtividade e bem-estar animal dentro do aviário. O acesso ao sistema é feito através de uma página Web hospedada no microcontrolador, podendo ser feito localmente ou pela Internet com uso de celulares, tablets e/ou computadores. Para desenvolvimento do protótipo, inicialmente foram realizadas pesquisas sobre criações de frangos e as condições ideais de um ambiente de criação. Após determinar os requisitos necessário para desenvolvimento do sistema e análise do material necessário, foi realizada a implementação do hardware e software do protótipo. O protótipo desenvolvido foi submetido a testes no Aviário de Corte 1, do Instituto Federal De Educação Ciência E Tecnologia De Minas Gerais - Campus Bambuí, na cidade de Bambuí/MG. O protótipo foi capaz de realizar um monitoramento em tempo real da temperatura e umidade do ambiente, da temperatura da água do bebedouro e da caixa. Para controle das condições, o sistema se mostrou apto a acionar dispositivos responsáveis por ventilação, nebulização e troca da água do bebedouro. O protótipo final atendeu ao requisito financeiro, pois apresentou custo total de desenvolvimento inferior a cem dólares, valor muito abaixo dos equivalentes disponíveis no mercado.

DESENVOLVIMENTO DE MATERIAL DIDÁTICO ACESSÍVEL À DEFICIENTES VISUAIS PARA AULAS DE QUÍMICA EXPERIMENTAL**Marco Antônio da Silva, Bruno Alberto Soares Oliveira, Meryene de Carvalho Teixeira**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*marcoas2566@gmail.com

Resumo

A falta de materiais adaptados para estudantes que possuem deficiência visual minimiza a chance de abrangência dos conhecimentos, incluindo as ciências. Quando se fala na área das ciências logo pensa-se em laboratórios. Como um não-vidente pode ser inserido nesse ambiente completamente visual? Assim, dada essa questão, o presente trabalho teve como foco a problemática da inclusão de deficientes visuais em laboratórios de química e como objetivo a construção de um medidor de pH acessível a deficientes visuais. Dentre os diversos equipamentos e vidrarias presentes escolheu-se o medidor de pH por ser de extrema utilização não somente durante as aulas, mas também em laboratórios de diversas áreas. Foi considerado que com a criação de equipamentos de medição de pH de baixo custo, esses estudantes poderão ter um maior acesso e autonomia não somente às áreas de estudo, mas também uma abertura para campos de trabalho antes não almejados. O desenvolvimento do protótipo teve como módulo principal a plataforma arduino, em que seu desenvolvimento foi dividido em 9 passos, sendo eles a montagem de coleta de pH, a montagem do sistema de texto para fala, montagem do leitor de temperatura, montagem do menu, o acoplamento dos passos anteriores, programação do sistema de gerenciamento de dados, testes de consumo de energia e amplificador de som, escolha e montagem da fonte de alimentação, e, por fim, a montagem física do protótipo. Os resultados obtidos durante cada fase foram satisfatórios, sendo possível a medição do pH e a qualidade de áudio fornecida pelo sistema de texto para fala não necessitou de um amplificador de áudio. Além disso, foi possível a criação de um menu onde todas as funções de medição, calibração e a função de redefinição de fábrica foram vocalizadas. Foi adicionado um ajuste para volume no lado direito do pHmetro, no qual o não-vidente pode ajustá-lo. Por fim, o equipamento foi inserido em uma caixa de acrílico com dimensões 12x12x6cm, onde o equipamento pode ser guardado a fim de manter sua integridade e praticidade. Foram realizados testes de comparação entre o protótipo desenvolvido e o pHmetro do Laboratório de Análises de Solo, sendo os valores obtidos pelas leituras de pH entre os dois equipamentos considerados próximos e aceitáveis segundo Tabela de Valores para pH de solo do PROFERT. Os primeiros testes com os deficientes visuais foram realizados (CAAE 47207121.2.0000.5055) tendo sido considerados acessíveis pelos voluntários. Ao final do projeto espera-se que o equipamento seja utilizado nos laboratórios do IFMG Campus Bambuí e que ele possa facilitar a inserção de deficientes visuais, a multiplicação da ideia com a confecção de outros equipamentos, além de ser gerador de ideias para demais áreas disciplinares. Os autores consideram que será possível uma inclusão efetiva dos não-videntes em laboratórios com um acesso seguro, prático e autônomo.

Palavras-Chave: Inclusão Educacional; Inclusão Social; pHmetro; Laboratório de Química; Arduino.

ANÁLISE DA TAXA DE FUSÃO E DEPOSIÇÃO NA SOLDAGEM GMAW DO AÇO ASTM A-36 COM ADIÇÃO DE ARAME FRIO**Luís Fernando Barbosa Brito, Verena Aparecida Rodrigues Silva, Fabricio Lacerda Barbosa, Ana Clara Tomaz, Tiago Pereira Martins***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*tiagomar015@gmail.com

Resumo

O processo de soldagem é balizado por um grande número de variáveis e parâmetros operacionais que se relacionam. A influência da velocidade de alimentação no processos duplo arame é de fundamental importância para o controle da quantidade de material depositado na solda, sendo diretamente responsável pela determinação da intensidade de corrente a ser utilizada de maneira que o aporte térmico gerado seja suficiente para a fusão dos dois arames simultaneamente. Para a determinação desses parâmetros foi realizado ensaios preliminares com o objetivo de buscar a melhor combinação para realização deste experimento analisando-se os efeitos das variáveis na confecção de cordões de solda de passe de raiz. O objetivo deste trabalho é analisar a taxa de fusão e de deposição dos arames aplicados para realização deste tipo de operação de soldagem, processo de soldagem GMAW mecanizado com adição de arame frio, de forma a viabilizar sua aplicação, garantindo a qualidade estrutural da junta soldada. Utilizou-se algumas equações para determinação deste parâmetro. Os cordões foram depositados em uma junta com chanfro em “v” em chapa de aço ASTM A-36, os parâmetros de soldagem foram ajustados de acordo com o tipo e espessura do material e o tipo de chanfro. Os ajustes de parâmetros para este procedimento de soldagem, gerou uma eficiência de soldagem média de 93,20%, assim nota-se que a maximização do rendimento ocorre com a corrente $I=102$ A, associada a taxa de fusão de 3,7581kg/h e uma eficiência de deposição de 96,11%. Analisando os resultados observou-se que a velocidade de alimentação do arame energizado teve impacto direto na taxa de deposição dos cordões de solda, devido ao aumento da corrente de alimentação, que interfere diretamente na taxa de fusão dos arames. Ao analisarmos os resultados da eficiência de deposição para este processo, verificou-se que uma das amostras apresentou uma aceitável eficiência de deposição. Através das análises e ensaios realizados verificou-se que os cordões resultantes do processo GMAW com adição de arame frio em passe de raiz apresentaram aparência satisfatória, boa penetração e taxa de diluição dentro dos padrões aceitáveis, mantendo a uniformidade geométrica. Constatou-se que os parâmetros de soldagem e a penetração foram influenciados pela relação de alimentação do arame frio, que a velocidade de alimentação do arame energizado e conseqüentemente a intensidade de corrente de soldagem influenciaram diretamente na taxa de fusão e deposição dos arames de solda. Conclui-se que o processo, aqui estudado, pode ser aplicado em passes de raiz, mas necessita de mais variações no experimento para que se verifique melhor suas características, sua relativa eficiência e aplicação em escala.

Palavras-Chave: Taxa de fusão, Variáveis, GMAW, Deposição.

MELHORANDO O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DAS DISCIPLINAS DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO POR MEIO DA GAMIFICAÇÃO

Rafael Borges de Assis, Gabriel da Silva*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

* gabriel.silva@ifmg.edu.br

Resumo

O processo ensino-aprendizagem das disciplinas introdutórias de algoritmos e lógica de programação costuma ser desafiador para os alunos devido a diversos fatores. Um deles é a complexidade das linguagens textuais de programação. Na área da Computação, diversas ferramentas e estratégias foram desenvolvidas ao longo do tempo com o objetivo de facilitar o aprendizado. As linguagens textuais exigem que o aluno conheça muitas palavras e estruturas sintáticas dos comandos. Na década de 2000, foi desenvolvido o conceito de programação em blocos. Neste modelo, o aluno interage com os componentes gráficos da linguagem de forma visual, manipulando blocos que representam a solução do problema. O próprio ambiente de programação em blocos guia o usuário no desenvolvimento dos algoritmos. Assim, o desenvolvedor em fase de aprendizado consegue escolher os blocos disponíveis e uni-los, sem se preocupar com erros de escrita do código. Atualmente, existem diversas aplicações que estimulam o aprendizado por meio da utilização de programação em blocos, como, por exemplo, o Scratch, o Screeps, o CodeinGame, dentre outros. A programação em blocos pode ser uma grande aliada para o processo de ensino aprendizagem e suas vantagens podem ser potencializadas se utilizada em conjunto com os conceitos de gamificação. A gamificação é um conceito criado para trazer as características dos jogos para as atividades de ensino-aprendizagem. Na educação, o conceito é utilizado a fim de atrair e estimular os alunos durante a fase de aprendizagem utilizando sistemas de objetivos e recompensas. Neste contexto, o presente projeto de pesquisa teve como objetivo principal facilitar o aprendizado dos alunos em disciplinas de lógica de programação, por meio do desenvolvimento de uma ferramenta que auxilie o professor e o aluno no processo de ensino aprendizagem, utilizando os conceitos de programação em blocos e gamificação. Foi proposto e implementado um ambiente de programação que permite ao professor preparar um exercício e uma solução algorítmica com um conjunto de entradas e respectivas saídas. O aluno acessa o enunciado da questão e constrói seu próprio algoritmo com os blocos disponíveis. Ao terminar o desenvolvimento, o aluno poderá submeter o algoritmo desenvolvido para verificação pelo próprio ambiente. O algoritmo é testado de forma automatizada pela aplicação utilizando os conjuntos de entrada e saídas previamente definidos pelo professor, gerando um retorno em tempo real para o aluno. Por utilizar o conjunto de entradas e saídas como validação, a aplicação concede a liberdade de desenvolver diversas soluções para um mesmo problema. Para o desenvolvimento foram utilizadas a tecnologia NodeJs e as bibliotecas React, React-blockly e Material UI. Como resultados parciais foram implementados o ambiente de programação com as seguintes funcionalidades: criação de exercício, resolução de exercício, validação de soluções, criação de usuários e controle de acesso. Nos próximos passos será implementada a estratégia da gamificação, que consistirá em definir trilhas de aprendizagem, compostas por exercícios de diferentes graus de dificuldade e conteúdos distintos, aos quais serão atribuídos pontos (premiação) após a execução de cada algoritmo com sucesso.

Palavras-chave: Gamificação; Programação em blocos; Educação; Algoritmos.

DESENVOLVIMENTO DE SORVETE TIPO ICE MILK UTILIZANDO NA FORMULAÇÃO O LEITE E O DOCE DE LEITE DE BÚFALA**Jefferson Luiz Gomides, Alice Geovana Silveira Barreiros, Maysa Cristina dos Santos, Amanda Lays Alves, Sonia de Oliveira Duque Paciulli ***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

* sonia.paciulli@ifmg.edu.br

Resumo

Consumidores que possuem Alergia à Proteína do Leite de Vaca (APLV) devem seguir dieta com exclusão do leite de vaca e seus derivados, devido a presença da β -caseína A1, responsável pela APLV. Por outro lado, o leite da espécie bubalina apresenta em sua composição a β -caseína A2, que não provoca reações alérgicas ao consumidor que possui APLV. Neste contexto, a utilização do leite de búfala na formulação de sorvete constitui uma diversificação da oferta do produto no mercado e uma alternativa para consumidores que possuem alergia ao leite de vaca. Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo desenvolver um sorvete tipo ice milk utilizando na formulação o leite e doce de leite de búfala. A matéria prima utilizada no desenvolvimento deste trabalho foi o leite de búfala adquirido em uma propriedade rural no município mineiro de Córrego Danta. A composição centesimal do sorvete foi determinada indiretamente por balanço de massa, a partir da composição dos ingredientes utilizados fornecidos no rótulo das embalagens ou por tabelas nutricionais. O overrun foi obtido a partir do peso do sorvete, menos o peso da calda dividido pelo peso da calda multiplicado por 100. A análise visual foi realizada por três avaliadores, que descreveram características visuais do produto elaborado. A partir do balanço de massa foi utilizada a seguinte formulação: 76% (p.p) de leite de búfala, 8% (p.p) açúcar cristal comum, 15% (p.p) doce de leite, 0,5% (p.p) de emulsificante e 0,5% (p.p) de liga neutra. O Sorvete de doce de leite de búfala, apresentou teor de gordura de 7% (p.p), 4,4% (p.p) de proteína, 14,89% (p.p) açúcares, 15,34% (p.p) de sólidos não gordurosos do leite (SNGL) e 32% (p.p) de overrun, sendo classificado como Ice Milk. Pela análise visual, o sorvete apresentou estrutura cremosa e boa estabilidade térmica ao ambiente. Entretanto, a coloração e sabor precisam ser mais estudados, e uma vez que estes dependem do doce de leite incorporado, percebeu-se a necessidade de desenvolver formulação de doce específica para utilização em sorvetes. O overrun deve ser de, no mínimo, de 10% a 15%, portanto os resultados obtidos (32%) foram acima do mínimo preconizado na literatura. Conclui-se que, a substituição do leite de vaca pelo leite de búfala na elaboração de sorvete pode constituir bom potencial para desenvolvimento comercial, produzindo um sorvete de qualidade e características desejáveis.

Palavras-Chave: Alergênicos; Beta-caseína; Gelados Comestíveis; Proteína do leite.

AVALIAÇÃO DE UMA REDE LORA COM CONFIGURAÇÃO MESH APLICADA A TELEMETRIA**Diego Nascimento Silva***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*
diegonascimentosaa@gmail.com**Resumo**

As tecnologias de telecomunicação proporcionaram avanços significativos na sociedade como um todo, rompendo as barreiras físicas, interligando pessoas e processos. Apesar de muito estudadas, as tecnologias de telecomunicação necessitam de melhorias para atender as necessidades provocadas pelo mercado, principalmente no que diz respeito a cobertura em zonas rurais ou áreas urbanas mais afastadas. Tecnologias recentes como a LoraWan tem se mostrado bastante promissoras, pois trata-se de uma rede formada dispositivos de radiofrequência que permitem longo alcance com baixa potência, a tecnologia LoRa em uma configuração *mesh* pode estender o alcance da comunicação. Este trabalho tem por objetivo principal a avaliação de uma rede de comunicação sem fio de radiofrequência LoRa, em diferentes cenários, de forma a explorar as suas limitações em razão dos requisitos de alcance, estabilidade e mobilidade, assim como a avaliação de técnicas que viabilizem novas aplicações no mercado. O projeto é composto por três dispositivos de comunicação sem fio, no qual foram confeccionados placas de circuito impresso para realizar a comunicação dos componentes eletrônicos, sendo eles, o microcontrolador ESP-32, que é responsável pela configuração dos módulos e pela parte lógica do circuito, o módulo LoRa, é responsável pela comunicação sem fio dos dispositivos, utilizando a tecnologia de radiofrequência, o módulo microSD, que é responsável por armazenar todas as informações em um cartão microSD, os dispositivos foram programados utilizando a IDE do Arduino. Foram realizados diversos testes de comunicação entre os dispositivos, os testes foram realizados em carros em movimento para testar os dispositivos, simulando uma aplicação de telemetria, a distância máxima de comunicação entre dois dispositivos foi de 3.546 metros de distância em linha reta, e com adição de mais um dispositivo na rede e com uma configuração *mesh*, a distância máxima alcançada foi de 4.636 metros, com uma latência média de 2000 milissegundos. Os dados encontrados são bastantes promissores, e o trabalho desenvolvido pode ser aplicado em diversas áreas, como na telemetria e em sistemas de vigilância rural.

Palavras-Chave: LoRa, telemetria, mesh, telecomunicações, monitoramento remoto.**3 CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

ESTUDOS FLORÍSTICOS PRELIMINARES DE UMA TRILHA INTERPRETATIVA DO IFMG CAMPUS BAMBUÍ**João Vítor Souza Frois, Gabriel César Ferreira, Cássia Cristina Firmino Torquato, Rafael Reis, Bruno Sampaio Amorim, Fernanda Nunes Cabral***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*fernanda.cabral@ifmg.edu.br

Resumo

A educação ambiental é uma ferramenta promissora para a preservação da biodiversidade vegetal. Espaços como os jardins botânicos são de grande importância neste processo, pois introduzem diferentes ambientes de aprendizagem que podem servir como recursos didáticos, como as trilhas ecológicas. As trilhas em geral se apresentam como uma importante opção para desenvolver a Educação Botânica e Social da população, pois é uma maneira prática de combinar a observação e contato direto com a fauna e a flora de uma região. Este trabalho tem o objetivo de identificar plantas de uma trilha localizada no Instituto Federal de Minas Gerais – Campus Bambuí (área da Ressaca), trazer informações envolvendo a população nos saberes botânicos, desenvolvendo atividades práticas, buscando conhecimento taxonômico e ecológico sobre a flora local, sua diversidade e a gestão responsável dos recursos desenvolvidos. O projeto está sendo desenvolvido através de caminhadas aleatórias, buscando ativamente plantas com estruturas reprodutivas (esporófitos, soros, flores, frutos e/ou sementes), coletando amostras destas plantas, depositando-as no Herbário IFMG e identificando-as ao menor nível hierárquico taxonômico. Foram realizadas quatro saídas a campo na trilha da Ressaca, e foram coletadas e/ou visualizadas seis famílias botânicas: Annonaceae, Fabaceae, Melastomataceae, Malpighiaceae, Myrtaceae e Urticaceae. Fabaceae foi a família mais representativa com três morfotipos. As famílias Annonaceae, Myrtaceae e Melastomataceae apresentaram dois morfotipos cada, enquanto as famílias Malpighiaceae e Urticaceae apresentaram apenas um morfotipo. As amostras de Malpighiaceae (*Lophantera lactescens*), Annonaceae (*Annona crassiflora* e *Xylopia aromatica*), Melastomataceae (*Miconia macrothyrsa* e *Miconia* sp.), Myrtaceae (*Eugenia* sp. e *Syzygium* sp.) e Urticaceae (*Cecropia* sp.) foram identificadas a nível genérico e específico e Fabaceae a nível de morfotipo. *Lophantera lactescens* é conhecida popularmente como chuva-de-ouro-do-amazonas e é muito utilizada na ornamentação nas calçadas da cidade de Bambuí. A espécie tem um porte de cerca de 20 metros de altura e possivelmente foi plantada no local. *Annona crassiflora*, conhecida como araticum, é nativa da região do Cerrado e seus frutos têm importância alimentícia, sendo consumido pela população. *Xylopia aromatica*, conhecida como pimenta-de-macaco, também é nativa do Cerrado, é uma planta pioneira e seus frutos servem de alimento para os pássaros. As pixiricas são arbustos e/ou árvores nativas do gênero *Miconia* (Melastomataceae), possuindo flores pequenas e são encontradas frequentemente em bordas de matas. *Eugenia* sp., conhecida como uvalha é uma planta que possui frutos pequenos e comestíveis, frequentemente consumidos pelos pássaros. Já o João-bolão do gênero *Syzygium* é de origem asiática e seu cultivo se popularizou na região por causa dos seus frutos comestíveis. Por último, *Cecropia* sp., conhecida como embaúba, também é uma árvore pioneira e frequente em áreas antropizadas. A trilha botânica da área da Ressaca possui plantas com diversas características taxonômicas e são importantes componentes da flora do cerrado. A área servirá como meio de estudo para projetos e atividades de ensino, pesquisa e extensão como, por exemplo, nas aulas práticas dos cursos de Bacharel em Agronomia, Licenciatura em Ciências Biológicas e do Ensino Médio do IFMG e das escolas estaduais e municipais.

Palavras-Chave: cegueira botânica, Ensino de botânica, trilha ecológica.

CRIAÇÃO DO GRUPO DE PESQUISA DO CERRADO MINEIRO (GPEC-MG)

Bruno Sampaio Amorim, João Vitor Souza Frois, Gabriel César Ferreira, Cássia Cristina Firmino Torquato, Heloíse Machado da Cruz, Fernanda Nunes Cabral*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*fernanda.cabral@ifmg.edu.br

Resumo

O Cerrado é um dos 25 hotspots mundiais, ou seja, uma área com grande endemismo, mas que enfrenta grande perda de habitat e risco de extinção por causa das pressões antrópicas. Por este motivo, pesquisas e estudos envolvendo a temática do Cerrado são imprescindíveis e necessitam de atitudes urgentes devido à contínua perda de habitat para o plantio de monoculturas e criação extensiva de gado. O Grupo de Pesquisa do Cerrado Mineiro (GPEC-MG) foi criado com a finalidade de contribuir com estudos direcionados ao domínio do Cerrado, direcionado ao recorte geográfico do estado de Minas Gerais e com foco na região Centro-Oeste de Minas. Dados coletados, mas ainda não publicados pelo GPEC-MG, evidenciam que esta região tem sido historicamente pouco investigada pelos botânicos e é uma lacuna de conhecimento acerca do tema. Para contabilizar o número de espécies de angiospermas ocorrentes no Cerrado Mineiro, foi utilizada a ferramenta de busca da Flora do Brasil 2020 com os filtros para o Domínio fitogeográfico do Cerrado e para o Estado de Minas Gerais. Foram registradas 182 famílias de angiospermas, 1.482 gêneros e 8.371 espécies. As 10 famílias mais representativas são: Asteraceae (905 espécies [spp.]), Fabaceae (787 spp.), Poaceae (514 spp.), Orchidaceae (474 spp.), Eriocaulaceae (360 spp.), Melastomataceae (360 spp.), Rubiaceae (244 spp.), Cyperaceae (232 spp.), Euphorbiaceae (228 spp.) e Malvaceae (213 spp.), que representam 51,6% do número total de espécies para o Cerrado Mineiro. Além destas famílias com grande número de representantes, 143 famílias apresentaram uma média representatividade (entre duas e 212 espécies), 28 famílias têm apenas um único representante e Thismiaceae, apesar de ter sido citada para a região, não tem espécie relacionada a ela. Como exemplo prático de investigação e com a finalidade de contribuir para o conhecimento das famílias e espécies de plantas ocorrentes no Cerrado Mineiro, temos a ocorrência de Bicuíba (*Virola sebifera* - Myristicaceae) no IFMG *Campus Bambuí*. Esta espécie é um representante de uma família botânica com apenas uma única espécie registrada para o Cerrado Mineiro e servirá de material de estudo para o desenvolvimento de uma série de monografias botânicas das famílias de plantas. Espera-se que com o desenvolvimento deste trabalho, contribuir sobre o conhecimento da flora local e regional serão realizadas, diminuindo, assim, parte das lacunas de coletas que existem para a região.

EXPANSÃO E INFORMATIZAÇÃO DO HERBÁRIO IFMG E PESQUISAS BOTÂNICAS NO IFMG CAMPUS BAMBUÍ**Bruno Sampaio Amorim, João Vítor Souza Frois, Gabriel César Ferreira, Cássia Cristina Firmino Torquato, Heloise Machado da Cruz, Fernanda Nunes Cabral***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*fernanda.cabral@ifmg.edu.br

Resumo

Os herbários constituem um fundamental banco de dados sobre a biodiversidade vegetal, detendo inestimável acervo de dados que podem ser utilizados para diversos propósitos. Eles são depositários de testemunhos botânicos e desempenham importante papel para os esforços globais em reduzir a perda da diversidade vegetal, podendo ser de grande utilidade prática para o ensino de botânica nas aulas de biologia e para informar aos agricultores da região sobre plantas de ocorrência natural, invasoras de culturas e plantas tóxicas ao rebanho existentes na propriedade. O Herbário IFMG foi indexado no catálogo internacional de herbários (INDEX HERBARIORUM) no ano de 2019, mas por causa da pandemia do COVID-19, as atividades de coleta de material botânico, sua incorporação e informatização permaneceram paralisadas até o início deste ano. Com o retorno presencial, a informatização está sendo feita através do software BRAHMS, que é uma ferramenta específica para utilização em coleções botânicas. O desenvolvimento de um sistema próprio para informatização do Herbário IFMG está em andamento com integrantes do Curso de Engenharia da Computação do IFMG. Atualmente o Herbário possui 80 amostras de plantas registradas na coleção, a maioria delas é de origem do Centro-Oeste Mineiro e Bambuí é o município com o maior número de registros (68 amostras), seguido por Formiga (7). Além destas, também existem exemplares coletados em Araxá (4) e na Floresta Atlântica do estado de Santa Catarina (5). Das coletas em Bambuí, a maioria é do entorno da cidade e da beira das estradas da zona rural (50), sendo espécies típicas do Cerrado, por exemplo o Pau-Santo (*Kielmeyera coriacea* – Calophyllaceae) e do Araticum (*Annona crassiflora* - Annonaceae). Outra área do município que está sendo beneficiada pelo projeto “Expansão, manutenção e informatização do herbário IFMG” é a mata da reserva do Instituto, que tem sido alvo de expedições de campo semanais e já conta com 18 registros de plantas com flores e samambaias. Entre elas, destacam-se uma orquídea terrestre de pequeno porte (ca. 15 cm alt.) pertencente ao gênero *Prescottia* (Orchidaceae) e a samambaia trepadeira *Lygodium venustum* (Lygodiaceae). Plantas mais conhecidas, a exemplo da Flor-de-São-João (*Pyrostegia venusta* - Bignoniaceae) e da Carqueja (*Baccharis trimera* - Asteraceae), também foram coletadas, além de uma espécie de Murta típica do Cerrado (*Myrcia feniziana* - Myrtaceae) e plantas de distribuição mais ampla, como o Cafezinho (*Casearia sysvestris* – Salicaceae) e a Bicuíba (*Virola sebifera* - Myristicaceae). Apesar de suas atividades terem sido retomadas recentemente, o Herbário IFMG se mostra bastante promissor como acervo científico e por alocar conhecimento para ser difundido entre a sociedade bambuiense. Outras atividades estão sendo planejadas continuamente com o objetivo de incluir a comunidade, por meio de visitas guiadas nas trilhas com as plantas identificadas e no Herbário, dando, assim, suporte à formação de alunos e auxiliando no ensino de botânica, tanto para os alunos do Ensino Fundamental e Médio, como os da Graduação e Mestrado.

BESOUROS COPRONECRÓFAGOS (SCARABAEIDAE: SCARABAEINAE) EM ÁREA DE PASTO NO CERRADO DE MINAS GERAIS**Jeicilene Barros Carvalho, Júlia Silva Vieira de Souza, Jaymess Roberth Duarte, Gabriel de Castro Jacques***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*gabriel.jacques@ifmg.edu.br

Resumo

As espécies de besouros família Scarabaeidae são conhecidas como besouros rola-bosta devido a sua forma de alimentação (copronecrofagia). Estes besouros, além de se alimentarem das fezes, também as utilizam para nidificar, possuindo três tipos de comportamentos: 1 - Os endocoprídeos nidificam diretamente na pilha de fezes; 2 - Os paracoprídeos escavam túneis adjacentes ou abaixo dos recursos fecais, onde o recurso é enterrado; 3 - Os telecoprídeos rolam bolas de fezes para longe do recurso para então enterrá-las e construir seus ninhos. Ao enterrarem os chamados “bolos fecais”, são enterrados, também, patógenos, causadores de prejuízos para a pecuária. Além disso, também desempenham papel fundamental na porosidade e consequente permeabilidade do solo, na ciclagem do nitrogênio e na dispersão secundária de sementes. O Cerrado é considerado a maior floresta tropical seca da América do Sul e o segundo bioma mais extenso do Brasil. Entretanto, algumas pesquisas indicam que aproximadamente 50% da área original do Cerrado encontra-se sob uso agropastoril. Mudanças extremas de habitat, como a transformação de florestas em pastos, diminui de maneira exponencial a diversidade de espécies animais presentes no meio, que diariamente leva a uma diminuição da disponibilidade de fezes para os besouros copronecrófagos, que também têm sua diversidade diminuída quando se compara ambientes florestais a pastagens. O objetivo desta pesquisa foi realizar o levantamento da diversidade de besouros copronecrófagos presentes em uma área de pastagem utilizada pelo setor pecuário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – Campus Bambuí, localizado no Bioma Cerrado. Foram coletados 108 indivíduos de 6 espécies de besouros copronecrófagos. A espécie mais abundante foi *Labarrus pseudoviduus* (Balthasar) (Scarabaeidae: Aphodiinae). O gênero *Dichotomius* Latreille (Scarabaeidae: Scarabaeinae) predominou em riqueza de espécies com o registro de três espécies e 30 indivíduos. A maior abundância deste gênero foi relacionada à espécie *Dichotomius bos* (Blanchard). A presença de espécies de besouros copronecrófagos já conhecidos como importantes na remoção, aeração, dessecação e desestruturação de massas fecais e a facilitação de acesso de inimigos naturais de endo e ectoparasitas de bovinos na pastagem estudada do IFMG - Campus Bambuí são indicadores positivos para a criação de bovinos nessa área. Além disso, a presença de espécies de besouros paracoprídeos, que criam túneis para enterrar as fezes, auxiliam na aeração e adubação do solo.

PERCEPÇÃO DE DISCENTES ACERCA DE UMA ATIVIDADE PRÁTICA ENVOLVENDO ANIMAIS SILVESTRES: EXPERIÊNCIA NO SETOR DE PACAS DO IFMG-BAMBUÍ

Luiza Garcia Coutinho, Letícia Isabelle Mileib Amaral, Letícia Isabelle Mileib Amaral, Luisa dos Santos Christo, Luisa dos Santos Christo, Laura Semira Souza Sales, Laura Semira Souza Sales, Ricardo Cruz Vargas, Ricardo Cruz Vargas, Clarice Silva Cesário*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*clarice.cesario@ifmg.edu.br

Resumo

Atividades de ensino sobre fauna silvestre são um desafio histórico no Brasil. Uma das saídas para este problema tem sido explorar a transdisciplinaridade, firmar convênios e realizar atividades extracurriculares. O GEAS – Grupo de Estudos em Animais Silvestres (IFMG-Bambuí) tem criado oportunidades teórico-práticas para o desenvolvimento dos discentes nesta temática. Por isso, objetivou-se avaliar a percepção dos membros do GEAS acerca de uma atividade prática no Setor de Pacas (*Cuniculus paca*) “Arca de Noé”, além de realizar uma visita técnica para observar a estrutura do criatório. No dia 31/05/2022, entre 17:30 e 19:30 visitou-se o setor e dividiu-se a turma em duas equipes para observação do comportamento durante um enriquecimento ambiental, bem como da estrutura física. Os participantes receberam um roteiro de visita contendo um croqui do criatório para inserir no mesmo os seus componentes. Posteriormente, discutiu-se sobre criatórios de animais silvestres, sobre a espécie alvo, estrutura do local e levantou-se as possíveis melhorias. A atividade foi finalizada aplicando-se o questionário sobre as percepções dos discentes acerca da visita técnica e sua possível utilização como estratégia de ensino. Os dados numéricos foram tratados com estatística descritiva e apresentados em porcentagens. Dos 21 entrevistados, 90,5% acreditam que este tipo de atividade deveria ser uma rotina na graduação. Todos os alunos a recomendariam a docentes e acreditam que ela ajudou na compreensão sobre o tipo de experimento realizado. Pelo menos 85,7% dos participantes reconheceram as diversas premissas que justificam a implantação de enriquecimentos, como, identificar o repertório comportamental, compreender as interações e diagnosticar estereotípias. Cerca de 19%, 15%, 28% e 28% dos visitantes presumem que o criatório não tem boas condições estruturais, de manejo, higiênicas e de bem-estar, respectivamente. Dentre as sugestões de melhorias levantadas, encontram-se: substituição de tocas, melhoria na limpeza, manutenção das piscinas cheias, estratégias em prol do bem-estar, redução do plantel e estação de monta (quando a reprodução for desejada). Com relação à estrutura, foi considerada adequada para o tipo de criação, embora careça de melhorias no manejo. Os discentes avaliaram positivamente a atividade e puderam perceber as potencialidades, os pontos críticos, bem como sugerir melhorias no setor, apontando o enriquecimento como uma alternativa para a melhoria do bem-estar dos animais.

Palavras-Chave: *Cuniculus paca*; GEAS IFMG-Bambuí, Questionário; Visita técnica.

COMPORTAMENTO DE ANIMAIS SILVESTRES EM CATIVEIRO DURANTE ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL: EXPERIÊNCIA NO SETOR DE PACAS DO IFMG-BAMBUÍ

Laura Semira Souza Sales, Luisa dos Santos Christo, Letícia Isabelle Mileib Amaral, Luiza Garcia Coutinho, Ricardo Cruz Vargas, Clarice Silva Cesário*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*clarice.cesario@ifmg.edu.br

Resumo

Enriquecimento ambiental é um conjunto de estratégias que fornecem experiências positivas aos animais e melhoram sua qualidade de vida. Reduzir estresse e promover bem-estar dos animais silvestres em cativeiro deve ser uma busca, principalmente se estão presentes em instituições de ensino. O GEAS-Grupo de Estudos em Animais Silvestres do IFMG-Bambuí tem contribuído com esta temática na formação dos discentes. Avaliamos o comportamento de pacas em cativeiro durante um enriquecimento ambiental. Para tal, realizamos uma visita técnica ao criatório “Arca de Noé” no dia 31/05/2022 entre 17:30h e 19:30h. Este setor é constituído de 10 baias compartilhadas, cinco de cada lado, com um corredor de manejo central, além de cobertura vegetal no perímetro. Cada baia contém piscina, comedouros e tocas de madeira. Os 21 participantes foram divididos em dois, sendo que o primeiro foi para o lado direito e o segundo, após o término do primeiro, para o esquerdo. Cada baia continha dois observadores dispostos a um metro da mesma, que escolheram o animal a ser observado. Os enriquecimentos (galhos de goiabeira, milho em grão e sabugo de milho) foram introduzidos pelo responsável pelo setor, que eventualmente realiza esta atividade. O método de amostragem foi o “animal focal minuto a minuto” durante 20 minutos, registrados em planilha com o auxílio de etograma. Os dados numéricos foram tratados com estatística descritiva e representados em porcentagens. Obtivemos 420 minutos de observação dos comportamentos, dos quais, 54,4% foram considerados positivos (estimulam o bem-estar); 22,2% neutros (referem-se principalmente a atividades cotidianas e fisiológicas) e 4,3% negativos (podem ser nocivos se expressados com alta frequência e intensidade). Os mais frequentes foram alimentação (21,2%), interação com o galho (21,1%), andar (13,3%), em estação (6,7%), cheirar o ambiente (5,7%) e interações agonísticas - vocalizar, eriçar pelos e brigar (3,8%). Os animais permaneceram fora do campo de visão (na toca) em 17,4% das observações. Apesar do pequeno esforço por indivíduo amostrado, o maior propósito da atividade foi estimular o desenvolvimento de competências acadêmicas dos participantes. No entanto, pudemos constatar uma maior frequência de comportamentos que podem gerar bem-estar, maior atividade física e diminuição da agressividade, indicando que o tipo de enriquecimento escolhido é eficaz para a espécie. Muitos observadores relataram que boa parte dos comportamentos agonísticos não puderam ser registrados nas planilhas devido à característica do método. A grande quantidade de indivíduos presentes em algumas baias pode ser a causa das interações agressivas notadas. Não podemos afirmar se o tempo permanecido na toca foi por interferência da presença dos observadores, estresse, tentativa de fuga, tendência natural da espécie, ou outra razão. Tais inferências demandariam maior esforço amostral. Atividades como essa enriquecem e diversificam a formação dos discentes, estimulam seu desenvolvimento e despertam o interesse pelo aprender. Elas também podem trazer benefícios aos animais silvestres cativos quando realizadas de forma sistemática, a longo prazo e com frequência bem planejada, já que os mesmos vivem com poucos estímulos nessas condições e podem desenvolver comportamentos indesejáveis.

Palavras-chave: Animal Focal; Cuniculus Paca; Etograma; GEAS IFMG-Bambuí; Visita Técnica.

AVALIAÇÃO DAS MUDANÇAS NA COMPOSIÇÃO MICROBIOLÓGICA DO FERMENTO ENDÓGENO UTILIZADO NA PRODUÇÃO DO QUEIJO CANASTRA MANTIDO SOB REFRIGERAÇÃO

Jenyfer Cristine da Silva Santos, Danielly de Oliveira Teixeira, Gabriel Henrique Oliveira Silva, Raphael Steinberg da Silva, Gustavo Augusto Lacorte, João Marcus Vargas de Faria *

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*vargasdefaria@gmail.com

Resumo

A produção dos Queijos Artesanais Mineiros (QAM) representa um relevante segmento da cadeia produtiva do leite e derivados do estado, sobretudo para a agroindústria familiar. Dentre as regiões produtoras de queijos artesanais em Minas Gerais está a região da Serra da Canastra, localizada à sudoeste do estado, que produz o Queijo Minas Artesanal do tipo Canastra (ou Queijo Canastra), que é considerado um dos mais tradicionais e famosos queijos do Brasil. O Queijo Canastra é queijo artesanal produzido com leite cru, um fermento endógeno (localmente conhecido como “pingo”), coalho e sal. A microbiota do pingo apresenta uma grande diversidade de grupos bacterianos e fúngicos que através de seu metabolismo conferem propriedades sensoriais desejáveis nos queijos. Porém, alguns desses microrganismos podem ser patogênicos e causadores de defeitos após a fabricação dos QAM. Embora o procedimento padrão na produção do Queijo Canastra seja a utilização do pingo maturado durante a noite anterior à produção, tem se tornado comum entre os produtores guardarem o excesso do pingo produzido ao longo de uma semana de produção sob refrigeração como um “backup”, para serem utilizados em momentos no qual a utilização do pingo recém produzido se torna inviável. Neste projeto, assume-se que, mesmo sob refrigeração, o processo de manutenção destas culturas de microrganismos pode sofrer variações em componentes de sua microbiota que são relevantes para o processo de produção. Dessa forma, o objetivo principal é investigar a dinâmica destes microrganismos ao longo de um período de sete dias de manutenção do pingo visando estimar quais os grupos de microrganismos mais sensíveis à esta técnica de preservação. O projeto foi recentemente aprovado e encontra-se em fase de prospecção dos produtores de queijo canastra para serem colaboradores no projeto. Espera-se que com a execução deste projeto gerar parâmetros para se estimar o tempo de viabilidade destas culturas mantidas sob refrigeração sem comprometer a qualidade do Queijo Canastra.

Palavras-chave: Artesanal; Microbiologia; Pingo; Queijo; Temperatura.

ANÁLISE DA DIVERSIDADE DE GENES DE VIRULÊNCIA EM CEPAS DE ESCHERICHIA COLI ISOLADAS A PARTIR DA ÁGUA UTILIZADA NA PRODUÇÃO DO QUEIJO CANASTRA**Gabriel Henrique Oliveira Silva, Júlia Silva Vieira de Souza, Leôncio Jânio Silva Diamante, Renata Rocha da Silva, Amanda Soriano Araújo Barezani, Gustavo Augusto Lacorte***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*gustavo.lacorte@ifmg.edu.br

Resumo

O abastecimento de água para ambientes de produção do Queijo Minas Artesanal Canastra sem tratamento apresenta um grande potencial de contaminação fecal por fezes de animais domésticos e silvestres presentes nos pontos de captação em mananciais da região da Serra da Canastra. Estes fenômenos de contaminação fecal torna as fontes superficiais de água verdadeiros reservatórios de enterobactérias, incluindo *Escherichia coli*, que podem ser responsáveis por infecções intestinais em seres humanos e causar defeitos de fabricação dos queijos. A capacidade de uma cepa bacteriana de se tornar virulenta decorre de combinações específicas de genes de virulência (VGs) que ela adquire ao longo da sua evolução no ambiente. A proposta deste projeto envolve uma caracterização da distribuição dos VGs em cepas de *Escherichia coli* isoladas em amostras de água de mananciais na região da cabeceira do Rio São Francisco, utilizada para abastecimento de queijarias de produção do Queijo Canastra. Serão utilizadas para a realização deste projeto, um banco de isolados de *E. coli* depositado no Laboratório de Biologia Molecular do IFMG Campus Bambuí, isoladas de amostras de água de 12 pontos amostrais de mananciais de localizados na cabeceira do Rio São Francisco (municípios de Vargem Bonita e São Roque de Minas) que abastecem propriedades rurais produtoras de Queijo Canastra. As amostras serão cultivadas e submetidas a ensaios de pureza. Após a confirmação da pureza dos cultivos, o material será centrifugado e a massa de células residual será utilizado para extração do DNA bacteriano total. Para cada isolado será verificada a presença/ausência de 10 genes de virulência relacionados a produção de proteínas enterotoxigências, por meio de ensaios de PCR primer-específico e verificação da amplificação em géis de agarose corados com brometo de etídeo. Os dados de distribuição e diversidade de genes de virulência servirão de base para a uma estimativa da distribuição espacial de cada gene de virulência identificado, bem como um painel de genes de virulência identificados para toda a amostragem. Até o presente momento o projeto encontra-se em fase inicial de execução com a propagação dos isolados em meio de cultivo para extração de DNA. O resultado da pesquisa gerará um panorama dos riscos à população local (pelo consumo direto da água) bem como à população em geral (consumidores do Queijo Canastra). Como produto final, pretendemos estabelecer mais um processo de estimação da qualidade da água para abastecimento de propriedades que produzam o Queijo Canastra, baseando-se em parâmetros de prevalência de genes de virulência, uma forma mais direta de estimar os riscos à saúde humana.

SÍFILIS GESTACIONAL EM MUNICÍPIO COM AMPLA COBERTURA PELO PROGRAMA DE SAÚDE DA FAMÍLIA**João Arthur Carvalho, Leticia Isabelle Mileib Amaral, Simone Magela Moreira***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*simone.moreira@ifmg.edu.br

Resumo

Sífilis é uma infecção sexualmente transmissível causada pela bactéria *Treponema pallidum* que constitui grave problema de saúde pública. As mulheres grávidas representam um grupo de afetados que requer ações e políticas específicas, já que o continente americano concentra quase 1% da prevalência mundial de sífilis em gestantes. Assim, a presente pesquisa visou descrever alguns aspectos da sífilis gestacional no município de Bambuí, Minas Gerais, entre 2014 e 2020, cujas ocorrências desafiam a amplitude da cobertura (100%) do Programa de Saúde da Família (PSF). Os dados obtidos a partir do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e complementados por informações oferecidas pela Secretaria Municipal de Saúde e Vigilância Epidemiológica da Prefeitura Municipal de Bambuí permitiram verificar que, dos 29 casos de sífilis com exposição fetal, 72,5% foram diagnosticados na fase inicial da gestação, durante o acompanhamento materno realizado em uma das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Os outros 27,5% dos casos foram notificados pelo hospital maternidade. Por tratar-se de localidade que se diz com ampla cobertura pelo PSF, onde 100% do seu território é tida como de atuação do Programa, ter-se cerca de 1/3 das infecções notificadas somente ao final da gestação é preocupante e exige estratégias para romper as barreiras que impedem a boa assistência pré-natal no município. No período pesquisado, destaca-se ainda um concentrado número (42%) de notificações ocorridas em 2020, cujas causas precisam ser mais bem exploradas, em estudos futuros. Porém, é possível concluir que, apesar da cobertura territorial, em Bambuí a assistência pré-natal não obteve sua efetividade na prevenção e no rastreamento da sífilis, uma vez que ocorreram mulheres diagnosticadas somente na admissão à maternidade, tendo sido perdida a oportunidade do adequado controle e prevenção da transmissão vertical da doença. Portanto, diante da constatação de fragilidades no acompanhamento gestacional, torna-se evidente a necessidade de investimento em estratégias de promoção e educação em saúde para combater o problema.

Palavras-chave: Gravidez; Rastreamento; Bambuí; Saúde da Mulher; Saúde materno-infantil.

DIVERSIDADE MOLECULAR DE CEPAS DE ESCHERICHIA COLI ISOLADAS A PARTIR DA ÁGUA UTILIZADA NA PRODUÇÃO DO QUEIJO CANASTRA

Júlia Silva Vieira de Souza, Jenyfer Cristine da Silva Santos, Anderson Figueiredo de Carvalho, Raphael Steinberg da Silva, Amanda Soriano Araujo Barezani, Gustavo Augusto Lacorte*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*gustavo.lacorte@ifmg.edu.br

Resumo

A cadeia produtiva do Queijo Canastra se caracteriza por centenas de pequenas propriedades que utilizam-se das nascentes e dos pequenos cursos d'água que se formam nas propriedades como principal fonte de água para abastecer todo o empreendimento. O abastecimento de água sem tratamento apresenta um grande potencial de contaminação nas queijarias por fezes de animais domésticos e silvestres, consideradas fontes de contaminação da água por bactérias da espécie *Escherichia coli*. Cada cepa de *E. coli* possui propriedades patogênicas e de resistência que resultam de um longo processo evolutivo de relação com o ambiente em que vivem gerando uma diversidade genética presentes nas cepas de *E. coli*. A proposta deste projeto envolve a caracterização da diversidade genética de cepas de *E. coli* isoladas em amostras de água de mananciais na região da cabeceira do Rio São Francisco e utilizadas para abastecimento de queijarias, utilizando marcadores moleculares para a identificação. Serão utilizadas para a realização deste projeto, um banco de isolados de *E. coli* depositado no Laboratório de Biologia Molecular do IFMG Campus Bambuí, isoladas de amostras de água de 12 pontos amostrais de mananciais localizados na cabeceira do Rio São Francisco (municípios de Vargem Bonita e São Roque de Minas) que abastecem propriedades rurais produtoras de Queijo Canastra. Para a caracterização da diversidade genética, primeiramente o DNA genômico total extraído de cada isolado e para cada amostra de água, a diversidade genética dos isolados será estimada pela técnica de rep-PCR (DNA fingerprinting) utilizando a amplificação do primer (GTG)₅. Os perfis de amplificação serão observados por meio de ensaios de eletroforese em gel de agarose, corados com brometo de peptídeo. Os dados de distribuição e diversidade de perfis genéticos identificados servirão de base para a criação de um mapa para plotar a distribuição espacial de cada perfil identificado. O projeto foi recém aprovado e encontra-se em fase inicial de execução com a propagação dos isolados em meio de cultivo para extração de DNA. Como produto final, pretendemos traçar um mapa de distribuição dos perfis genéticos de cepas de *E. coli* isoladas de mananciais não presentes que abastecem as queijarias de produção do queijo Canastra, identificando pontos quentes de maior diversidade de cepas. O resultado da pesquisa gerará um indicativo de quais pontos devem ser melhor monitorados visando diminuir os riscos à população local (pelo consumo direto da água) bem como à população em geral (consumidores do Queijo Canastra) relacionado à potenciais problemas de intoxicação alimentar por ingestão de cepas de *E. coli*.

Palavras-chave: Ambiental; Contaminação; Diversidade; DNA fingerprinting; Microbiologia; Queijo.

4 CIÊNCIAS HUMANAS, CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

PERCEPÇÃO DE DISCENTES DO IFMG-BAMBUI SOBRE DIGNIDADE MENSTRUAL- CAMPANHA MENSTRUAÇÃO

Larissa de Oliveira Soares Cunha, Leticia Isabelle Mileib Amaral, Maria Vittoria Santos Araujo, Danielly Aparecida Ribeiro de Camargos, Meryene de Carvalho Teixeira, Clarice Silva Cesário*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*clarice.silva@ifmg.edu.br

Resumo

A cadeia produtiva do Queijo Canastra se caracteriza por centenas de pequenas propriedades que utilizam-se das nascentes e dos pequenos cursos d'água que se formam nas propriedades como principal fonte de água para abastecer todo o empreendimento. O abastecimento de água sem tratamento apresenta um grande potencial de contaminação nas queijarias por fezes de animais domésticos e silvestres, consideradas fontes de contaminação da água por bactérias da espécie *Escherichia coli*. Cada cepa de *E. coli* possui propriedades patogênicas e de resistência que resultam de um longo processo evolutivo de relação com o ambiente em que vivem gerando uma diversidade genética presentes nas cepas de *E. coli*. A proposta deste projeto envolve a caracterização da diversidade genética de cepas de *E. coli* isoladas em amostras de água de mananciais na região da cabeceira do Rio São Francisco e utilizadas para abastecimento de queijarias, utilizando marcadores moleculares para a identificação. Serão utilizadas para a realização deste projeto, um banco de isolados de *E. coli* depositado no Laboratório de Biologia Molecular do IFMG Campus Bambuí, isoladas de amostras de água de 12 pontos amostrais de mananciais localizados na cabeceira do Rio São Francisco (municípios de Vargem Bonita e São Roque de Minas) que abastecem propriedades rurais produtoras de Queijo Canastra. Para a caracterização da diversidade genética, primeiramente o DNA genômico total extraído de cada isolado e para cada amostra de água, a diversidade genética dos isolados será estimada pela técnica de rep-PCR (DNA fingerprinting) utilizando a amplificação do primer (GTG)₅. Os perfis de amplificação serão observados por meio de ensaios de eletroforese em gel de agarose, corados com brometo de peptídeo. Os dados de distribuição e diversidade de perfis genéticos identificados servirão de base para a criação de um mapa para plotar a distribuição espacial de cada perfil identificado. O projeto foi recém aprovado e encontra-se em fase inicial de execução com a propagação dos isolados em meio de cultivo para extração de DNA. Como produto final, pretendemos traçar um mapa de distribuição dos perfis genéticos de cepas de *E. coli* isoladas de mananciais não presentes que abastecem as queijarias de produção do queijo Canastra, identificando pontos quentes de maior diversidade de cepas. O resultado da pesquisa gerará um indicativo de quais pontos devem ser melhor monitorados visando diminuir os riscos à população local (pelo consumo direto da água) bem como à população em geral (consumidores do Queijo Canastra) relacionado à potenciais problemas de intoxicação alimentar por ingestão de cepas de *E. coli*.

Palavras-chave: pobreza menstrual; saúde pública; absorvente; banheiros acolhedores; entrevista.

USO DE TDIC NO ENSINO DE FÍSICA E BIOLOGIA**Maryá Cristina Carvalho Tavares, Sílvia Santos, Daiane Ferreira, Thiago Oliveira, Maria Ângela Rodrigues***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*maria.rodrigues@ifmg.edu.br

Resumo

A modernidade nos coloca diante da realidade de que crianças e adolescentes estão cada vez mais conectados. Essa conexão não se refere apenas às habilidades para utilizar e consumir conteúdos disponíveis nas redes, mas também em protagonizar a construção desses conteúdos. Ao pensar na escola da era globalizada, faz-se necessário articular o uso de tecnologias com a educação, no contexto da sala de aula virtual e presencial. Um fator de peso a evidenciar essa situação foi a pandemia do Covid-19, na qual todo processo de ensino-aprendizagem se apoiou nas tecnologias da informação e comunicação (TDIC). É nesse sentido que a presente proposta se construiu. Entende-se que tecnologias e educação são indissociáveis, inclusive em tempos de aulas presenciais. Por isso, propusemo-nos a uma investigação aplicada sobre o uso das TDIC's em disciplinas de física e biologia - as duas licenciaturas do IFMG-Campus Bambuí. Dessa maneira, a investigação pôde propiciar também o trabalho com a formação inicial de estudantes dessas licenciaturas, que foram bolsistas do projeto. A pesquisa ocorreu em parceria com uma escola estadual de uma cidade do entorno de Bambuí, contemplando alunos do terceiro ano do Ensino Médio. Para a execução da pesquisa foram utilizados três instrumentos: questionário estruturado de análise de perfil, aplicação de duas atividades com uso de TDIC (sendo uma de física e outra de biologia) e questionário de feedback após aplicação das atividades. Primeiramente os estudantes responderam ao questionário de perfil, que buscava conhecer os hábitos e métodos de estudo e a relação dos estudantes com as TDIC's. Em seguida, foram disponibilizadas duas atividades referentes às Ciências da Natureza com o uso de tecnologia e, finalmente, os participantes responderam a um questionário de feedback sobre as atividades realizadas. O ambiente escolar onde a pesquisa ocorreu não possui infraestrutura adequada para oferecer suporte de rede Wi-Fi aos estudantes. Por conseguinte, poucos são estimulados a usar tecnologias em aula, o que teria grande potencial de alavancar e fomentar a construção do conhecimento e a criticidade. Os resultados revelam que, embora as tecnologias estejam presentes em todas as áreas da vida dos estudantes, elas ainda precisam ser inseridas e exploradas para a educação, principalmente no contexto da escola pública. Os participantes retornaram positivamente à aplicação das atividades envolvendo o uso das TDIC, o que indica que se essas fossem incorporadas à prática pedagógica atrairiam mais os estudantes para as disciplinas. Os resultados revelaram também uma maior dificuldade dos alunos com a disciplina de física. A inserção das tecnologias em sala de aula pode desmistificar e tornar mais dinâmico o estudo dessa disciplina. Conclui-se também que há demanda para mais pesquisas nesse campo de estudos na região de Bambuí, principalmente visando à formação inicial nos cursos de licenciatura e o trabalho com a escola pública.

Palavras-chave: Formação inicial, tecnologias, ensino crítico.

A DIFICULDADE DE PREENCHIMENTO DE VAGAS DE EMPREGO PARA PCD

Euclides Brandão Maluf, Ravi Antônio De Freitas Custódio Bucar, Leandro Antônio De Sousa Marques, Pedro Lucas De Oliveira Miguel, Mariana Barbosa De Souza, Rhayane Tamires De Souza*

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*rhayanetamires@gmail.com

Resumo

O presente trabalho aborda as dificuldades da contratação de PCD no cenário de mercado atual, tendo em vista que a Lei 8.213/91 assegurar de 2% a 5% das vagas para esse grupo. O texto ainda analisa as dificuldades dessas contratações pela percepção do setor de Recursos Humanos. O procedimento metodológico para tal foi baseado em uma pesquisa bibliográfica e descritiva. Como também a pesquisa é integrativa de literatura, sendo assim para responder à pergunta de pesquisa que consiste. "Quais dificuldades da contratação de PCD?". Onde o objetivo do trabalho se baseia na busca pela resposta desta pergunta. E por último a justificativa do trabalho se dá na importância das empresas compreenderem as limitações de pessoas com deficiência, seja ela física ou mental, sendo assim o trabalho traz propostas de soluções a fim de que a inserção de PCD no mercado de trabalho seja feita de maneira eficiente. Após ser debatido o motivo de não haver a quantidade determinada por lei de PCD em organizações (quantidade está que varia de 2% a 5% dos colaboradores da empresa), é possível concluir que os principais empecilhos são: os "Aspectos da deficiência", que podem ser referentes a limitações físicas ou mentais dos candidatos; o recebimento de BPC (benefício de prestação continuada), que por sua vez não traz a necessidade de PCD trabalhar, já que o mesmo possui uma renda fixa; a capacitação dos candidatos, já que elementos físicos e outros devem ser adaptados de maneiras diferentes para cada PCD, tendo em vista as vastas formas de deficiências. A Lei 8.213/91 segue sendo um grande pilar para as contratações de PCD, tendo em vista que a maioria das contratações foram feitas após a aprovação da lei e as empresas mantêm esses colaboradores por causa das fiscalizações. Sendo assim o baixo nível dessas contratações se pautam em preconceito, e também na falta de conhecimento e capacitação dos gestores para saber como adaptar os processos para que os PCD possam trabalhar, assim como a pequena quantidade de PCD que possuem grau de escolaridade mais elevado, como algumas empresas solicitam para impedir a entrada dessa parcela da população em suas empresas, como demonstrado por Ribeiro e Carneiro (2009). Os resultados estudados e encontrados evidenciam que a as contratações de funcionários com deficiência ocorreram a partir da instauração da Lei de Cotas (66%) e a fiscalização dessa obrigatoriedade foi a razão prevalente (75%) para inserção desses colaboradores. A principal dificuldade no momento de cumprir as cotas, foi aspectos relativos à deficiência, seguido do Benefício da Prestação Continuada (BPC) e por fim a captação de candidatos. Com igualdade de ambas partes, as pesquisas feitas mostram benefício da pessoa e da empresa nos fatores favoráveis para a contratação de PCDs. Por fim, a maioria sinalizou o surgimento de demandas para a empresa como fator desfavorável à contratação das PCDs. O Estado juntamente com a Lei 8.213/91 deveria trazer um curso com exemplos práticos e "passo a passo" para adaptação de uma empresa, afim de criar um ambiente acolhedor para o PCD, além de trazer campanhas de saúde pública que mostrem para o PCD a importância de que ele tenha um emprego para seu desenvolvimento pessoal, garantindo assim a aplicação da legislação.

Palavras-chave: PCD. Mercado de trabalho. Recursos humanos.

PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO NO CONSUMO FAMILIAR EM BAMBUÍ-MG: QUEM DECIDE, ARCA, COMPRA E CONSOME?**Maria Paula de Freitas Miranda Machado, Erik Campos Dominik, Myriam Angélica Dornelas, Ana Clara Tomaz, Gustavo Augusto Lacorte***Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais – *Campus Bambuí*

*gustavo.lacorte@ifmg.edu.br

Resumo

Esta pesquisa objetivou analisar o processo de tomada de decisão no consumo das famílias nucleares de Bambuí-MG. O estudo visou responder: quem decide o consumo de quais itens de despesa? Quem arca com eles? Quem compra e quem consome? O arcabouço teórico abordou sobre comportamento do consumidor; fatores que influenciam o comportamento do consumidor; família e consumo e processo de tomada de decisão do consumo. Foi realizada uma pesquisa descritiva e exploratória, com viés quantitativo, sendo utilizado o método Survey. A coleta de dados se deu por meio da aplicação presencial de 229 questionários semiestruturados (amostra com nível de significância de 95% e um erro de 6%). A unidade de análise foi a família nuclear composta (pai, mãe e filho), com pelo menos um dos cônjuges sendo o entrevistado. Os dados foram codificados e tabulados no Microsoft Office Excel 2016®, gerando gráficos e tabelas para a estatística descritiva. Em todos os lares pesquisados, foram encontrados um cônjuge do sexo feminino e outro do sexo masculino, condição básica para a pesquisa realizada, além de pelo menos uma criança. Foi observado um valor máximo de quatro filhos por família. Em 84,72% dos lares, existiam outros membros sem ser os que compõem o núcleo familiar. O percentual de pais com faixa etária acima dos 30 anos é ligeiramente superior ao das mães. Levando em conta todos os entrevistados, 93,89% dos pais possuem 30 anos ou mais, enquanto 90,83% das mães estão na mesma situação. Percebeu-se um aumento do percentual da faixa etária com o nível de renda. Com relação à escolaridade foi possível perceber que quanto maior o nível de renda, menores os percentuais nos níveis mais baixos de escolaridade e maiores os percentuais nos níveis mais altos de escolaridade. Com relação à renda, o maior percentual coube ao nível de renda B (mais de 2 a 3 salários-mínimos), com 44,54%. Em seguida, o nível de renda C (até 2 salários-mínimos), com 36,68%, e o nível de renda A (acima de 3 salários-mínimos), com 18,78%. Ressalta-se que 81,22% das famílias pesquisadas possuem renda de até 3 salários-mínimos. Na maior parte dos itens pesquisados, quem “decide” qual produto comprar é a mãe/esposa, com destaque para roupas femininas (83%) e roupas infantis (72,5), mas também nas categorias/itens eletrodomésticos e móveis (69,9%), artigos de supermercado (69,4%), educação (58,9%), brinquedos e jogos (57,9%) e saúde (54,3%). Na dimensão “arca”, o nível de influência se inverte para o pai/marido, com destaque para reformas e manutenção do lar, roupas masculinas e automóveis e motos, mas também em artigos de supermercado, eletrodomésticos e móveis, brinquedos e jogos, férias e viagens e educação. A mãe/esposa arca em maior parte apenas em roupas femininas. Os filhos mais velhos têm despesas em menor percentual, mas com destaque para educação, férias e viagens, automóveis e motos. O item que possui maior despesa conjunta são as roupas infantis. Na dimensão “compra”, a mãe/esposa é quem mais vai aos estabelecimentos. Na dimensão “compra”, o seu nível de influência é maior nos itens/categorias roupas femininas (79,5%), roupas infantis (71%), eletrodomésticos e móveis (68,1%), artigos de supermercado (62,8%), brinquedos e jogos (59,9%), saúde (55,4%) e educação (52,8%). Na dimensão “usa”, alguns itens possuem um nível já preestabelecido. Os itens com utilização mais conjunta, além de reforma e manutenção do lar, foram artigos de supermercado, eletrodomésticos e móveis, férias e viagens e saúde.

Palavras-chave: Comportamento do consumidor. Tomada de decisão. Consumo familiar.



**INSTITUTO
FEDERAL**

Minas Gerais

Campus
BambuÍ

Fazenda Varginha | Rodovia LMG 827 (BambuÍ/Medeiros), km 05, Zona Rural

CEP 38.900-000 | Caixa Postal 05 |ambuÍ - MG

Tel.: (37) 3431-4900 | www.bambui.ifmg.edu.br | campus.bambui@ifmg.edu.br

www.bambui.ifmg.edu.br

 IFMG Campus Bambuí

 @ifmg.bambui