



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO
AGRESTE DE
PERNAMBUCO

ANAIS
CONGRESSO | CONGRESSO
de Iniciação Científica | de Pós-Graduação
CIC & CPG

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO - UFAPE

V. 3, 2023

2023

Dados Catalográficos

Anais Congresso de Iniciação Científica – CIC, Congresso de Pós-graduação – CPG, V. 3, 2023. Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, 06 a 10 de novembro de 2023, Garanhuns-PE. Editoras: Josabete Salgueiro Bezerra de Carvalho e Werônica Meira de Souza. Ano III, Vol. 3, 301p., 2023.

Realização: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação/ Universidade Federal do Agreste de Pernambuco.

ISSN 2966-2087

ORGANIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Airon Aparecido Silva de Melo

REITOR

Macio Farias Brito

VICE-REITOR

José Renato Correia Ferro

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

José Romualdo de Sousa Lima

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Vitor Netto Maia

PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO

Emanuelle Camilla Moraes de Melo Albuquerque Lima

PRÓ-REITORA DE ENSINO E GRADUAÇÃO

Valdeline Adriany Cardoso de Oliveira Melo

PRÓ-REITORA DE GESTÃO DE PESSOAS

Joselya Claudino de Araújo Vieira

PRÓ-REITORA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

Marcos Pinheiro Franque

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO E CULTURA

APRESENTAÇÃO

Os Anais do III Congresso de Iniciação Científica (CIC) e do III Congresso da Pós-graduação (CGP) da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) tem como compromisso a divulgação e integração dos resultados da pesquisa científica envolvendo pesquisadores, estudantes vinculados aos programas da graduação e da pós-graduação da Instituição.

Esses congressos foram realizados no período de 06 a 10 de novembro de 2023, como subeventos do Projeto Institucional “SAPIENS” e fazem parte da agenda anual da Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPPGI) da UFAPE envolvendo suas diretorias e coordenações.

O Congresso de Iniciação Científica – CIC é uma das principais ações do Programa Institucional de Iniciação Científica da UFAPE e tem como objetivo criar um espaço de apresentação, discussão e reflexão da pesquisa produzida na Iniciação Científica, pelos alunos da graduação. O III CIC teve como tema central “A pesquisa científica e as inovações tecnológicas” e foram apresentados 162 trabalhos contemplados pelo edital PIBIC-PIVIC, PIBIC-PIVIC-Af e PIBIC-EM-UFAPE 2022-2023, além de outros resultados de pesquisa desenvolvidas fora desse Programa na Instituição. O evento garantiu uma maior visibilidade para as atividades de iniciação científica na UFAPE, constituindo um fator positivo para o desenvolvimento do Programa de Iniciação Científica na Instituição. O evento foi aberto para a comunidade acadêmica e ao público em geral com exposição e apresentação dos trabalhos na forma de banner, além de mesas redondas, palestras e minicursos.

O III CGP foi um evento também realizado pela PRPPGI, por meio da Diretoria de Pós-Graduação (DPG) e da Coordenação dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu (CPSS) da UFAPE e teve como objetivo promover discussões sobre as oportunidades e desafios da Pós-Graduação, impulsionando o desenvolvimento da pesquisa, extensão e do ensino na graduação e Pós-Graduação integrando a graduação nas atividades do CPG. No evento foram apresentados 109 trabalhos, na forma Banner, pelos alunos dos Programas de Pós-Graduação da UFAPE, o qual permitiu o compartilhamento de conhecimentos e experiências desses discentes, embasadas em ações integradas e no espírito colaborativo dos discentes e pesquisadores. O evento contemplou mesas redondas, palestras, minicursos e apresentações das pesquisas realizadas nos Programas de Pós-Graduação da UFAPE.

Todos os trabalhos estão consolidados nesta edição dos Anais de Integração da Graduação com a Pós-Graduação, que estão organizados em duas partes com divulgação dos resumos do CIC e do CPG. Os resumos do CIC estão divididos em quatro áreas contemplando os cursos de graduação da Instituição (Ciências agrárias e ambientais; Ciências biológicas; Ciências humanas, Linguística, Letras e Artes e Engenharias, Ciências exatas e da terra). Os resumos do CPG estão divididos em seis capítulos, sendo quatro dos Programas de Pós-Graduação, Mestrado Acadêmico, a saber: Ciências Ambientais (PPCIAM), Produção Agrícola (PPGPA), Sanidade e Reprodução dos Animais de Produção, Ciência Animal e Pastagens, Mestrado Profissional em Letras, e a Residência em Software.

Dra. Josabete Sagueiro Bezerra de Carvalho
Coordenadora do III Congresso de Iniciação Científica (CIC)

Dra. Werônica Meira de Souza
Coordenadora do III Congresso de Pós Graduação (CPG)

CORPO EDITORIAL DO III CIC E III CPG

III CIC III CPG

Dra. Josabete Salgueiro Bezerra de Carvalho	Dr. Adeilson Pinheiro Sedrins
Dra. Iris Barbosa de Souza	Dra. Edilma Pereira Gonçalves
Dra. Gílcia Aparecida de Carvalho	Dra. Elizabete Rodrigues da Silva
Dra. Suzana Pedroza da Silva	Dra. Erika Valente de Medeiros
Dra. Dulciene Karla de Andrade Silva	Dr. Guilherme Santos Toledo de Lima
Dr. Luis Filipe Alves Pereira	Dr. João Paulo Ramos de Melo
Dr. Marcelo Metri Correa	Dr. Jorge Eduardo Cavalcante Lucena
Dr. Adeilson Pinheiro Sedrins	Dr. Ricardo Brauer Vigoderis
Dra. Elaine Cristina Nascimento da Silva	Dr. Rodrigo Gusmão de Carvalho Rocha
Dr. Luiz Carlos Fontes Baptista Filho	Dra. Werônica Meira de Souza
Dra. Leila Britto de Amorim Lima	Dr. Argemiro Pereira Martins Filho
Dra. Safira Valença Bispo	Dr. Carlos Alberto Fragoso de Souza
Dra. Valéria Suely Simões Barza	Dr. Daniel Barros Cardoso
	Dr. Diogo Paes da Costa
	Dra. Fabiane Pereira Machado Dias
	Dr. Fernando Dos Santos Araújo
	Dr. Freds Fernando Alves de Almeida
	Dr. Guilherme Santos Toledo de Lima
	Dr. Ícaro Lins Leitao da Cunha
	Dra. Jamilly Alves de Barros
	Dr. João Paulo Ramos de Melo
	Dr. José Erick Galindo Gomes
	Dra. Lucia Raquel Ramos Berger
	Dra. Mariel José Pimentel de Andrade
	Dra. Rafaela Félix da França
	Dr. Rodrigo de Andrade
	Dr. Tiago Buarque

COMISSÃO ORGANIZADORA DOS ANAIS

Josabete Salgueiro Bezerra de Carvalho

Werônica Meira de Souza

Iris Barbosa de Souza

Leonardo Zacarias Alves

Guilherme Santos Toledo de Lima

Jamilly Alves de Barros

João Paulo Ramos de Melo

Rafaela Félix da França

DESIGN EDITORIAL

Leonardo Zacarias Alves

SUMÁRIO

RESUMOS DO III CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA	22
CIÊNCIAS AGRÁRIAS	23
A IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALOBRA ALTERA O CONTEÚDO DE CARBOIDRATOS DA PALMA FÓRRAGEIRA?.....	23
A PRODUÇÃO DE ÓLEO DE AMENDOIM É INFLUENCIADA PELA ADUBAÇÃO COM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS?	24
ANÁLISE ANUAL DOS INDICADORES ECONÔMICOS REFERENTES AO GASTO COM MÃO DE OBRA NA BOVINOCULTURA LEITEIRA	25
ANÁLISE DA VARIABILIDADE CLIMÁTICA E DOS DESASTRES NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BRÍGIDA EM PERNAMBUCO.....	26
ANÁLISE DAS PRINCIPAIS CAUSAS QUE LEVAM À EUTANÁSIA DE PEQUENOS ANIMAIS NO AGRESTE DE PERNAMBUCO	27
ANÁLISE DE FREQUÊNCIA EM EVENTOS EXTREMOS DE PRECIPITAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE PROBABILIDADES NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO UNA SOB VULNERABILIDADE A ENCHENTES E INUNDAÇÕES.....	28
ANÁLISE DE INDICADORES ECONÔMICOS RELACIONADOS AO GASTO COM CONCENTRADO NO PERÍODO SECO NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO UNA EM 2018	29
ANÁLISE DE INDICADORES ECONÔMICOS RELACIONADOS AOS GASTOS ANUAIS COM MÃO DE OBRA EM PROPRIEDADES LEITEIRAS DO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO UNA NO ANO DE 2019.....	30
ANÁLISE DE INDICADORES GERENCIAIS DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO UNA-PE	31
ANÁLISE DE INDICADORES GERENCIAIS RELACIONADOS A VACAS EM LACTAÇÃO DE EMPRESAS RURAIS NO AGRESTE DE PERNAMBUCO.....	32
ANÁLISE DE INDICADORES RELACIONADOS À PRODUTIVIDADE DA TERRA EM PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MUNICÍPIO DE LAJEDO EM 2018.....	33
ANÁLISE DOS INDICADORES ZOOTÉCNICOS EM PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MUNICÍPIO DE ALAGOINHA EM 2018.....	34
ANÁLISE DO CUSTO OPERACIONAL EFETIVO DE PROPRIEDADES LEITEIRAS NO PERÍODO SECO NO MUNICÍPIO DE LAJEDO EM 2018	35
ANÁLISE DOS COMPOSTOS FITOQUÍMICOS DOS EXTRATOS BRUTOS DA AROEIRA (<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi) EPITANGUEIRA (<i>Eugenia uniflora</i>).....	36
ANÁLISE DOS INDICADORES ECONÔMICOS REFERENTES AO GASTO COM MÃO DE OBRA NA BOVINOCULTURA LEITEIRA	37
ANÁLISE DOS INDICADORES ECONÔMICOS RELACIONADOS AO GASTO COM CONCENTRADO NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO UNA EM 2018.....	38
ANÁLISE DOS INDICADORES GERENCIAIS REFERENTES AO GASTO COM CONCENTRADO	39
ANÁLISE QUALITATIVA DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS EM FOLHAS DE PLANTAS MEDICINAIS E NATIVAS DA CAATINGA	40
ANÁLISE, QUANTIFICAÇÃO E CONFORMIDADE DO TEOR DE GORDURA EM PRODUTOS CÁRNEOS EMULSIONADOS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE GARANHUNS – PE	41
ANÁLISE DE INDICADORES ZOOTÉCNICOS DE PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO UNA - PE	42
ATIVIDADE DA MOLÉCULA DE IMAZALIL NO	43
DESENVOLVIMENTO DE <i>Colletotrichum</i> spp. EM PITAYA.....	43

AVALIAÇÃO DA DEGRADABILIDADE DO HÍBRIDO DE BRACHIARIA - GP 3025, ATRAVÉS DA TÉCNICA DE PRODUÇÃO DE GÁS IN VITRO	44
AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE À LUZ DE PIGMENTOS <i>MONASCUS</i> MICROENCAPSULADO POR GELIFICAÇÃO IÔNICA	45
AVALIAÇÃO DA FOSFATÁSE ÁCIDA, ALCALINA E ARILSULFATASE EM SOLO COM APLICAÇÃO DE DIFERENTES ADUBOS ORGANISMOS E QUÍMICO, PARA O CULTIVO DE FEIJÃO	46
AVALIAÇÃO DA SEVERIDADE DOS EXTREMOS CLIMÁTICOS E DOS DESASTRES DECORRENTES DA VARIABILIDADE CLIMÁTICA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TERRA NOVA EM PERNAMBUCO	47
AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES BIOLÓGICAS DE PEPTÍDEOS LIBERADOS A PARTIR DE PROTEÍNAS DO SORO DE LEITE PELA AÇÃO DE PROTEASES PRODUZIDAS POR BACTÉRIAS ÁCIDO LÁTICAS	48
AVALIAÇÃO DE CONTEÚDOS VOLÁTEIS EM GRÃOS DE CAFÉ ORGÂNICO TIPO ARÁBICA	49
AVALIAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO EM FAZENDAS LEITEIRAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO UNA - PE	50
AVALIAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE <i>Schinus terebinthifolius</i> (ANACARDIACEAE) E DE <i>Cymbopogon citratus</i> STAPF. (POACEAE) SOBRE <i>Aedes aegypti</i> (DIPTERA: CULICIDAE)	51
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE FILMES BIODEGRADÁVEIS INCORPORADOS DE PIGMENTOS <i>MONASCUS PURPUREUS</i> NA CONSERVAÇÃO DE DERIVADOS LÁCTEOS	52
AVALIAÇÃO DO VALOR NUTRITIVO DO HÍBRIDO GP-3025 EM CONDIÇÕES DE SEQUEIRO	53
AS PLANTAS MEDICINAIS COMO REFERÊNCIA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO	54
AS PLANTAS MEDICINAIS ESPONTÂNEAS DA ESCOLA ESTADUAL – INSTITUTO PRESBITERIANO DE HELIÓPOLIS-GARANHUNS-PE	55
BACTÉRIAS ISOLADAS DE <i>BRACHIARIA</i> SPP. NA PROMOÇÃO DO CRESCIMENTO VEGETAL DE <i>CENCHRUS PURPUREUS</i> (SCHUM.) MORRONE CV. BRS CAPIAÇU	56
BIOATIVIDADE DOS EXTRATOS ETANÓLICOS DE <i>MOMORDICA CHARANTIA</i> L. (CUCURBITACEAE) E <i>CHENOPODIUM AMBROSIODES</i> L.A. GRAY (CHENOPODIACEAE) SOBRE <i>RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS</i> (ACARI: IXODIDAE)	57
BIOCHAR COMO UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA MELHORAR A QUALIDADE DO SOLO E PRODUTIVIDADE DA MANDIOCA	58
BIOCHARS ORIUNDOS DE RESÍDUOS DA VITIVINICULTURA E <i>Trichoderma</i> spp. NO CONTROLE IN VITRO DE <i>Fusarium oxysporum</i>	59
COINFEÇÃO POR PARASITOS GASTROINTESTINAIS EM BOVINOS LEITEIROS NO MUNICÍPIO DE SALOÁ- PE	60
COMO OS SISTEMAS DE USO E MANEJO AFETAM A COMPACTAÇÃO E AS PROPRIEDADES ENZIMÁTICAS EM SOLO AGRÍCOLA	61
CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE <i>TABEBUIA AUREA</i> (SILVAMANSO) BENTH. & HOOK.F. EX S. MOORE SUBMETIDAS À ESTRESSE HÍDRICO	62
DESCRIÇÃO DE LESÕES E COLHEITA DE MATERIAL PARADIAGNÓSTICO DE DOENÇAS EM SUÍNOS NO AGRESTE DE PERNAMBUCO	63
DESEMPENHO DO SORGO FORRAGEIRO CULTIVADO EM SOLO COM ALTA CONCENTRAÇÃO DE MG E TRATADO COM CONDICIONADORES MINERAIS E ORGÂNICOS	64
DESEMPENHO PRODUTIVO E NUTRICIONAL DO CULTIVAR MIRANDA IPA 207 (<i>VIGNA UNGUICULATA</i> .) SOB O USO DE DOSE DE EFLUENTE LÍQUIDO DE LATICÍNIO E COMPOSTO ORGÂNICO	65

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE FILMES BIODEGRADÁVEIS INCORPORADOS DE PIGMENTOS <i>MONASCUS SP.</i>	66
DESSENVOLVENDO A DIVERSIDADE MICROBIANA ATRAVÉS DA MODELAGEM ESTRUTURAL EM FLORESTAS TROPICAIS SECAS E SISTEMAS AGRÍCOLAS	67
DETECÇÃO DE BOMBA DE EFLUXO EM <i>Staphylococcus capitis</i> subsp. <i>ureolyticus</i> ISOLADO DE MASTITE CAPRINA	68
DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE SANITÁRIA DE SEMENTES DE FEIJÃO-COMUM ARMAZENADAS POR AGRICULTORES FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE GARANHUNS-PE	69
DICTIOCAULOSE BOVINA EM ANIMAIS ADULTOS NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS, PERNAMBUCO, BRASIL	70
DIGESTIBILIDADE <i>IN VITRO</i> DA MATÉRIA SECA DA PALMA FORRAGEIRA SOB DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALOBRA	71
EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA SOBRE A DIGESTIBILIDADE <i>IN VITRO</i> DA MATÉRIA SECA DA PALMA FORRAGEIRA	72
EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA SOBRE A ESPESSURA DOS CLADÓDIOS DA PALMA FORRAGEIRA	73
EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA SOBRE A PRODUÇÃO DE GASES <i>IN VITRO</i> DA PALMA FORRAGEIRA	74
EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA SOBRE O ACÚMULO DE ÁGUA DA PALMA FORRAGEIRA	75
EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA SOBRE O NÚMERO DE CLADÓDIOS DA PALMA FORRAGEIRA	76
EFEITO DA ÁGUA SALOBRA SOBRE A ESPESSURA DOS CLADÓDIOS DA PALMA FORRAGEIRA	77
EFEITO DA COINOCULAÇÃO DE BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO NA PRODUTIVIDADE DE BR S CAPIAÇU	78
EFEITO DA IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALOBRA SOBRE A PRODUÇÃO DE GASES <i>IN VITRO</i> DA PALMA FORRAGEIRA CULTIVADA EM SISTEMA BIOSALINO	79
EFEITO DA IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALOBRA SOBRE O ACÚMULO DE ÁGUA DA PALMA FORRAGEIRA	80
EFEITO DA IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALOBRA SOBRE O COMPRIMENTO DOS CLADÓDIOS DA PALMA FORRAGEIRA	81
EFEITO DAS DOSES DE ADUBO ORGÂNICO SOBRE OS CARBOIDRATOS DA PALMA FORRAGEIRA	82
EFEITO DE REMEDIAÇÃO COM USO DE CONDICIONADORES ORGÂNICOS E MINERAIS EM SOLO AFETADO POR SAIS NAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DO MILHO	83
EFEITO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS SOBRE O CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS PLANTAS DO AMENDOIM	84
EFEITO DO BIOCHAR NA FORMAÇÃO DE CROSTAS DE SOLO POR CIANOBACTÉRIAS	85
EFEITO DO PH NO DESENVOLVIMENTO DE <i>Leptolyngbya SP.</i> (CIANOBACTÉRIA) E NA FORMAÇÃO DE CROSTA DO SOLO	86
EFEITO DO USO DA MATÉRIA ORGÂNICA SOBRE O COMPRIMENTO DOS CLADÓDIOS DA PALMA FORRAGEIRA	87
ESTABILIDADE DA SÍLICA BIOTECNOLÓGICA EM DIFERENTES pH DO SOLO	88
ESTIMATIVA DOS VALORES DE CONSANGUINIDADE E COEFICIENTE DE PARENTESCO DA RAÇA MANGALARGA	89
EXAME RADIOGRÁFICO COMO MÉTODO DE DIAGNÓSTICO PARA HÉRNIA GASTROESOFÁGICA EM FELINO: RELATO DE CASO	90
FRACIONAMENTO DE HIDROLISADOS DA CASEÍNA DE VACA	91

FREQUÊNCIA DE PARASITOS GASTROINTESTINAIS EM OVINOS DA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS, PERNAMBUCO	92
IMOBILIZAÇÃO DA β -FRUTOFURANOSIDASE DE <i>Aspergillus tamarii</i> URM4634 EM NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS DE Fe ₃ O ₄ E QUITOSANA E APLICAÇÃO NA SÍNTESE DE AÇÚCAR INVERTIDO	93
IMPACTO DO BIOCHAR SOBRE AS PROPRIEDADES QUÍMICAS DE UM SOLO ARENOSO CULTIVADO COM MILHO	94
IMPACTO DOS PARQUES EÓLICOS NOS POVOS CAMPONESES NO SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO	95
IMPACTOS DOS GASTOS COM MÃO DE OBRA SOBRE A EFICIÊNCIA ECONÔMICA DE PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MUNICÍPIO DE ALAGOINHA - PE	96
INCIDÊNCIA DE MÍLDIO (<i>PLASMO PARA VITICOLA</i>) EM VIDEIRAS LOCALIZADAS NO AGRESTE DE PERNAMBUCO	97
INCIDÊNCIA E SEVERIDADE DA MANCHA DE ALTERNÁRIA (<i>Alternaria sp.</i>) EM GENÓTIPOS ELITE DE PALMA FORRAGEIRA DO GÊNERO <i>NOPALEA</i>	98
INFECÇÕES POR ENTEROPARASITOS ZOONÓTICOS EM ANIMAIS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFAPE	99
Ananda Maria Freitas Freire Leão ¹ ; Iury Henrique de Freitas Melo ¹ ; Edilson Bezerra da Silva Junior ¹ ; Ivaldo Victor Mota de Siqueira ¹ ; Geiza Marília Paes dos Passos Félix ² ; Lucas Azevedo dos Santos ² ; Rafael Antonio Nascimento Ramos ³ ; Gílcia Aparecida de Carvalho ³	99
SURTO DE HAEMATOPINUS TUBERCULATUS EM BUBALINOS (BUBALUS BUBALIS) DE RIBEIRÃO, PE	100
INFLUÊNCIA DA POLINIZAÇÃO SOBRE ASPECTOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS DA PRODUÇÃO DO MAXIXE (<i>Cucumis anguria</i> L., CUCURBITACEAE) EM CULTIVO ABERTO	101
INFLUÊNCIA DO CLIMA NA PRODUÇÃO DE CAFÉ ARÁBICA NO MUNICÍPIO DE TRIUNFO-PE	102
INOCULAÇÃO DE BACTÉRIAS COM POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO EM COLMOS BRS CAPIAÇU E SUA INFLUÊNCIA NAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS INICIAIS DA PLANTA	103
MASSA CORPORAL DE AVES FLORESTAIS NO AGRESTE DE PERNAMBUCO E SUA RELAÇÃO COM A SAZONALIDADE CLIMÁTICA E TRAÇOS ECOLÓGICOS	104
OBTENÇÃO DE HIDROLISADOS PROTEICOS DERIVADOS DA CASEINA DE RUMINANTES POR AÇÃO ENZIMÁTICA: ESTUDO COMPARATIVO	105
ÓLEO ESSENCIAL DO FRUTO DE <i>Schinus terebinthifolius</i> : COMPOSIÇÃO QUÍMICA E O SEU USO CONTRA VETORES DE IMPORTÂNCIA VETERINÁRIA	106
OTIMIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS TOTAIS A PARTIR DAS FOLHAS DA <i>SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS</i> RAADI, UTILIZANDO A IRRADIAÇÃO POR ULTRASSOM	107
RELATO DE EXPERIÊNCIA “OPERAÇÃO SERTÃO” - DESENVOLVENDO MANEJO SANITÁRIO DE PEQUENOS RUMINANTES NO SEMIÁRIDO NORDESTINO	108
PERFIL HEMATOLÓGICO DE BEZERROS LEITEIROS COM ONFALOPATIAS INFECCIOSAS CRIADOS NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS-PE	109
POPULAÇÕES DE <i>RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS</i> RESISTENTES À DELTAMETRINA EM DIFERENTES MUNICÍPIOS DO AGRESTE DE PERNAMBUCO	110
PÓS VEGETAIS DE FOLHAS DE PLANTAS MEDICINAIS E NATIVAS DA CAATINGA COMO AGENTES CONSERVADORES DA QUALIDADE SANITÁRIA E FISIOLÓGICA DE SEMENTES CRIOLAS DE MILHO	111
POTENCIAL ANTIOXIDANTE DOS CASEINATOS DO LEITE DE JUMENTA	112

POTENCIAL DE SOLUBILIZAÇÃO DE FOSFATO DE CÁLCIO DOS ISOLADOS DO SOLO RIZOFÉRICO DA CULTURA DA UVA.....	113
POTENCIAL <i>IN VITRO</i> DAS ATIVIDADES DE SEQUESTRO DE RADICAIS LIVRES DOS PEPTÍDEOS BIOATIVOS DERIVADOS DA CASEÍNA DE RUMINANTES	114
POTENCIALIDADE E PERSPECTIVAS DO USO DE INSETOS PARA ALIMENTAÇÃO ANIMAL	115
PRINCIPAIS AGENTES ETIOLÓGICOS DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA EM BEZERROS LEITEIROS DO MUNICÍPIO DE GARANHUNS-PE.	116
PRODUÇÃO DE AMENDOIM (<i>Arachis hypogaea</i> L.) OBTIDO DE SISTEMAS DE CULTIVO COM REJEITO INDUSTRIAL	117
PRODUÇÃO DE PALMA FORRAGEIRA CULTIVADA COM ÁGUASALOBRA EM SISTEMA BIOSALINO.....	118
PRODUÇÃO DE PALMA FORRAGEIRA CULTIVADA COM DIFERENTES DOSES DE ADUBO ORGÂNICO NA DEPRESSÃO SERTANEJA DE PERNAMBUCO.....	119
PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE INULINA NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: UM LEVANTAMENTO DE REGISTROS DE PATENTES	120
PRODUÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E VIABILIDADE DE PRODUTO À BASE DE BIOCHAR PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE LAVANDA	121
PRODUÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E VIABILIDADE DE PRODUTO À BASE DE BIOCHAR PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE TOMATE	122
PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DOS EXTRATOS AQUOSO E ETANÓLICO DA AROEIRA-VERMELHA (<i>Schinus molle</i>).....	123
<i>TEREBINTHIFOLIUS RADDI</i>).....	123
REMEDIÇÃO DE SOLO AFETADO POR SAIS COM CONDICIONADORES ORGÂNICOS E MINERAIS SOBRE EFEITOS DAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DO MILHO	124
SISTEMAS DE CULTIVO SOBRE A PRODUTIVIDADE DO GIRASSOLE FEIJÃO EM SÃO JOÃO-PE	125
ÚLCERAÇÃO DE CÓRNEA EM POTRA: RELATO DE CASO.....	126
USO DE RESÍDUOS AGROPECUÁRIOS NA DISSOLUÇÃO DE REMINERALIZADORES DO SOLO	127
UTILIZAÇÃO DE EXTRATOS AQUOSOS DE <i>MOMORDICA CHARANTIA</i> L. (<i>CURCUBITACEAE</i>) E <i>LAVANDULA ANGUSTIFOLIA</i> MILL. (<i>LAMIACEAE</i>) PARA O CONTROLE DE <i>RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS</i> (ACARI: <i>IXODIDAE</i>)	128
VALIDAÇÃO DA FITA DE PESAGEM PARA BÚFALOS DA RAÇA MURRAH.....	129
VIABILIDADE DO CULTIVO DE MANGA ESPADA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO - PE A PARTIR DO BALANÇO HÍDRICO CLIMATOLÓGICO	130
MODIFICAÇÃO DE BIOCHAR COM ÁCIDO FRACO PARA APLICAÇÃO CORRETIVA DE SOLOS ALCALINOS	131
ÍNDICES DE EXTREMOS CLIMÁTICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BRÍGIDA EM PERNAMBUCO.....	132
PÓS DE FOLHAS DE PLANTAS MEDICINAIS E NATIVAS DA CAATINGA COMO AGENTES CONSERVADORES NA QUALIDADE SANITÁRIA E FISIOLÓGICA DE SEMENTES CRIOLAS DE FEIJÃO DE CORDA	133
PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO NATURAL POR PARASITOS GASTROINTESTINAIS EM BUBALINOS DE APTIDÃO LEITEIRA DE DIFERENTES CATEGORIAS.....	134
MICROMORFOLOGIA DE SOLOS COM PRESENÇA DE CIANOBACTÉRIAS FORMADORAS DE BIOCROSTA.....	135

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	136
CLASSIFICAÇÃO NÃO SUPERVISIONADA DE IMAGENS DE BUBALINOS UTILIZANDO DESCRITORES	133
EFEITO DO ÁCIDO SALICÍLICO COMO ATENUADOR AO ESTRESSE HÍDRICO EM DUAS CULTIVARES DE MANJERICÃO	134
(<i>Ocimum basilicum</i> L.)	134
EFEITO DO ESTRESSE HÍDRICO SIMULADO COM PEG 6000 EM SEMENTES DE <i>Erythrina falcata</i> BENTH	135
IDENTIFICAÇÃO DE FLORAÇÕES DE CIANOBACTÉRIAS POR SENSORES RGB E MULTIESPECTRAL ACOPLADOS À VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO (VANT)	136
IMPORTÂNCIA DA PLANTA <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.A. GRAY (AMARANTHACEAE) PARA A MEDICINA POPULAR E PARA O CONTROLE DE CARRAPATOS	137
POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE PEPTÍDEOS COM MASSA MOLECULAR MENOR QUE 30 kDa ORIUNDOS DO LEITE ASININO	138
POTENCIAL BIORREMEDIADOR DE SULFAMETOXAZOL POR ESPÉCIES DE <i>MUCOR</i> ISOLADAS DE SOLOS DE BREJOS DE ALTITUDE EM PERNAMBUCO	139
POTENCIAL DE SEGMENTAÇÃO POR CARACTERIZAÇÃO DE PIXELS EM IMAGENS DE BUBALINOS	140
RÉPTEIS E ANFÍBIOS PODEM INDUZIR O ATROPELAMENTO INTENCIONAL POR PARTE DOS CONDUTORES DE VEÍCULOS?	141
RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DE AVES DE SUB-BOSQUE NA RPPN BREJO, SALOÁ, PERNAMBUCO	142
CIÊNCIAS HUMANAS, LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES	143
A ABORDAGEM TRIANGULAR NO ENSINO DE ARTE: VESTÍGIOS DE CULTURAS POPULARES EM UM LIVRO DIDÁTICO DE ARTE DO 3º ANO DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO JOÃO-PE	143
A GRAMÁTICA DO POSSESSIVO DE TERCEIRA PESSOA EM DADOS DIACRÔNICOS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO	144
A PRÁTICA DOCENTE E O RECONHECIMENTO DAS ESPECIFICIDADES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	145
ANÁLISE SOBRE O PAPEL DO PEDAGOGO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO EM CRIANÇAS NOS PRIMEIROS ANOS DA INFÂNCIA	146
ASPECTOS MORFOSSINTÁTICOS DOS ADVÉRBIOS NO PORTUGUÊS	147
ALAGOANO DO SÉCULO XVIII	147
AUTONOMIA DOCENTE FRENTE AO PROGRAMA DO IQE NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS	148
CONTRIBUIÇÃO DE PAULO FREIRE PARA UMA PRÁTICA ALFABETIZADORA QUE CONTEMPLE AS HETEROGENEIDADES DAS CRIANÇAS	149
CONTRIBUIÇÕES DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO	150
DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE GARANHUNS-PE	151
EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA INFÂNCIA: INTEGRANDO METODOLOGIAS ATIVAS PARA FOMENTAR A REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	152
ESTUDO SOBRE AMBIENTES DE LABORATÓRIOS PARA ATIVIDADES PRÁTICAS DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO, DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO, EM GARANHUNS	153
ESTUDO SOBRE TIPOLOGIAS LABORATORIAIS E SUAS RESPECTIVAS LEGISLAÇÕES	154
O ACERVO PAULO FREIRE COMO FERRAMENTA DE DEMOCRATIZAÇÃO DO LEGADO FREIREANO	155

O LIVRO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE ARTE: A ABORDAGEM TRIANGULAR E AS CULTURAS POPULARES	156
PRÁTICAS DE INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	157
PROMOVENDO ACESSO À OBRA DO EDUCADOR PAULO FREIRE POR MEIO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS.....	158
REESTRUTURAÇÃO DO ACERVO PAULO FREIRE: QUALIFICANDO O ACESSO AO LEGADO DO EDUCADOR PAULO FREIRE.....	159
REGISTROS DA PRESENÇA DO EDUCADOR PAULO FREIRE PELO MUNDO POR MEIO DA COMUNIDADE FREIRIANA INTERNACIONAL	160
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: A PRÁTICA DOCENTE EM UMA TURMA HETEROGÊNEA	161
REVISITANDO A OBRA DO EDUCADOR PAULO FREIRE: (RE)LEITURAS ACERCA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS)	162
OS IMPACTOS NA ESCOLARIZAÇÃO E VIDA ACADÊMICA CAUSADOS PELA DOENÇA DO ALCOOLISMO: UM ESTUDO DE CASO.....	163
REPRESENTATIVIDADE EM ANÁLISE: A PRESENÇA DE ARTISTAS FEMININAS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE ARTES DE 4º E 5º ANO.....	164
RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: VIVENCIANDO A PRÁTICA ATRAVÉS DOS DESAFIOS DE UMA TURMA HETEROGÊNEA.....	165
O ABANDONO DIGITAL NA CONTRIBUIÇÃO DO AUMENTO DA PRÁTICA DE CYBERBULLYING CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES.....	166
O DESENHO DE LAYOUTS EM AMBIENTES DE LABORATÓRIOS PARA ATIVIDADES PRÁTICAS DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO, DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO EM GARANHUNS-PE.....	167
O SISTEMA DE DETERMINANTE NA HISTÓRIA DO PORTUGUÊS PERNAMBUCANO.....	168
O USO DO ARTIGO DEFINIDO DIANTE DE POSSESSIVOS EM JORNALIS DO SÉCULO XX ESCRITOS EM ALAGOAS E PERNAMBUCO	169
PRÁTICAS DE ALFABETIZAÇÃO E EDUCAÇÃO LINGUÍSTICA NA RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS DO 6º ANO DE UMA ESCOLA EM GARANHUNS	170
TECNOLOGIA SOCIAL DA MEMÓRIA: CONTANDO MEMÓRIAS DA UFAPE.....	171
UMA COMPREENSÃO A RESPEITO DO ABANDONO AFETIVO DOS FILHOS POR PARTE DE UM GRUPO DE SERVIDORES LOCAIS DO MUNICÍPIO DE LAGOA DO OURO - PE.....	172
VARIAÇÃO NA REALIZAÇÃO DE ARTIGOS DEFINIDOS DIANTE DE ANTRÔNIMOS EM CARTAS PESSOAIS DO SÉCULO XX ESCRITAS EM ALAGOAS E PERNAMBUCO	173
VARIAÇÃO NO USO DE ARTIGO DEFINIDO DIANTE DE ANTRÔNIMOS EM DOCUMENTOS OFICIAIS ESCRITOS EM ALAGOAS E PERNAMBUCO NOS SÉCULOS XVIII E XIX.....	174
ENGENHARIAS, CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA.....	175
AS TECNOLOGIAS BIM APLICADAS NA ARQUITETURA E URBANISMO.....	172
AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE PLATAFORMA IOT IMPLANTADA EM AMBIENTE DE NUVEM.....	173
AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO BANCO DE DADOS NÃO-RELACIONAL	174
AVALIAÇÃO E CUSTOMIZAÇÃO DE UM PROCESSO ÁGIL DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE BASEADO EM EVIDÊNCIAS	175
CLASSIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DE COVID-19 A PARTIR DE IMAGENS DE RAIO-X DO PERITO	176
CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E FÍSICO-QUÍMICA DA CASCA DE CAFÉ PARA FINS DE PRODUÇÃO DE BEBIDAS	177

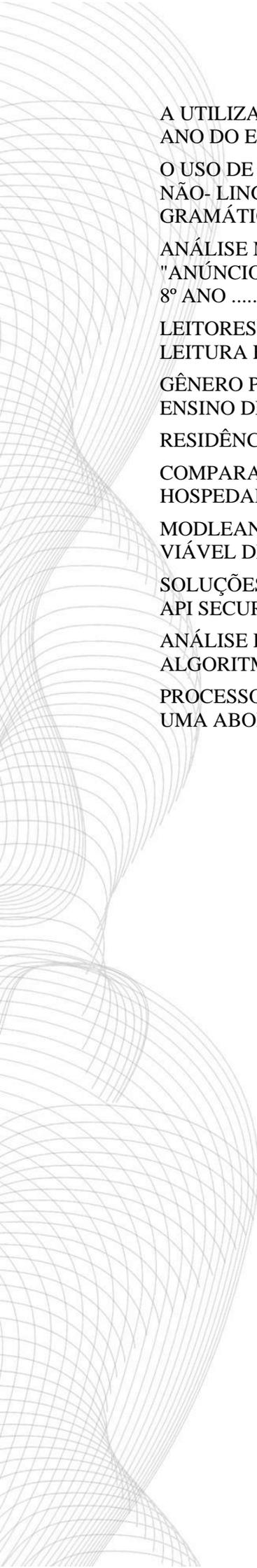
DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÕES DE BISCOITO TIPO COOKIES POR MEIO DO REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DECERVEJARIAS ARTESANAIS DE GARANHUNS E REGIÃO	178
DESENVOLVIMENTO DE LINGUIÇA FRESCAL DE FRANGO UTILIZANDO TENDÊNCIA <i>CLEAN LABEL</i>	179
DIFICULDADES E VANTAGENS NO GERENCIAMENTO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE MÉDIO PORTE COM RECURSOS PARTICULARES	180
ENVELHECIMENTO E REJUVENESCIMENTO DE SOFTWARE NO VIRTUALIZADOR XEN	181
EXPLORANDO CARACTERÍSTICAS DE VULNERABILIDADES INTRODUZIDAS POR COMMITS NO ANDROID	182
EXPLORANDO CARACTERÍSTICAS DE VULNERABILIDADES INTRODUZIDAS POR COMMITS NO LINUX	183
EXPLORANDO HEURÍSTICAS E TÉCNICAS DE SELEÇÃO DE CARACTERÍSTICAS PARA OTIMIZAR O PROCESSO DE JUNÇÃO DE SIMILARIDADE	184
FILME ECOFRIENDLY DE QUITOSANA E SORO DE LEITE: INFLUÊNCIA DA CENTRIFUGAÇÃO SOBRE A PROPRIEDADE ÓPTICAS	185
LEVANTAMENTO DAS CERVEJARIAS ARTESANAIS DE PERNAMBUCO COM INFORMAÇÕES SOBRE O RESÍDUO DE MALTE	186
MODELAGEM MATEMÁTICA PARA EXTRAÇÃO DE BEBIDAS DE CAFÉ PREPARADAS EM PORTA FILTRO PERNAMBUCANO KOAR	187
PESQUISA E ESTUDO SOBRE A LEGISLAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E FUNCIONAMENTO DE LABORATÓRIOS PARA USO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO	188
QUANTIFICAÇÃO E CONFORMIDADE DO TEOR DE GORDURA EM SALSICHAS COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE GARANHUNS - PE	189
SORO DE LEITE COMO SOLVENTE VERDE NA ELABORAÇÃO DE FILMES BIOPOLIMÉRICOS ECOFRIENDLY: PROPRIEDADE DE BARREIRA À RAIÓ ULTRAVIOLETA	190
VERIFICAÇÃO DE (IN)COMPATIBILIDADE ENTRE O PROJETO PARA O LABORATÓRIOS PARA O EDIFÍCIO LACTAL DA UFAPE E AS REAIS NECESSIDADES PARA SEU FUNCIONAMENTO	191
USO DE ANÁLISE MULTIVARIADA NA ELUCIDAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DE GRÃOS DE CAFÉ TIPO ARÁBICA	192
PLANEJAMENTO DE INFRAESTRUTURAS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM ATRAVÉS DE TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E DE DISPONIBILIDADE	193
RESUMOS DO III CONGRESSO DE PÓS-GRADUAÇÃO	194
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS	195
A INFLUÊNCIA DA VARIABILIDADE CLIMÁTICA NAS ARBOVIROSES EM PERNAMBUCO ..	196
PRODUTIVIDADE DE GIRASSOL EM CONSÓRCIO COM FEIJÃO E ADUBAÇÃO COM CINZA DE CANA-DE-AÇÚCAR	197
A GESTÃO MUNICIPAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO NORDESTE DO ESTADO DE PERNAMBUCO: UMA REVISÃO ABRANGENTE DA POLÍTICA LOCAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	198
RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS NA PRODUÇÃO DE QUITOSANA: UMA REVISÃO DE LITERATURA	199
COMPOSTAGEM ESCOLAR: O REUSO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS COMO ALTERNATIVA AO ADUBO COMERCIAL E PRÁTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	200

SALVE, Ó TERRA DOS ALTOS COQUEIROS! QUANTO PRODUZESSOBRE TURISMO SUSTENTÁVEL?.....	201
EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS EM PERNAMBUCO, BRASIL, 2012 - 2022	202
RESÍDUOS DO PROCESSAMENTO DE POLPAS DE FRUTAS: TRATAMENTOS ANTIOXIDANTES EM EMBALAGENS BIODEGRADÁVEIS	203
CENÁRIO HÍDRICO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DO ESTADO DE PERNAMBUCO	204
TENDÊNCIAS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA E NA TEMPERATURA MÉDIA DO RECIFE-PE.	205
AVALIAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM TUPANATINGA-PE: EM BUSCA DE UM A CIDADE SUSTENTÁVEL	206
DESASTRES ASSOCIADOS ÀS VARIABILIDADES CLIMÁTICAS E ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IPANEMA	207
IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA AGRICULTURA FAMILIAR: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O SEMIÁRIDO BRASILEIRO E A REGIÃO DE BIOMBO NA GUINÉ-BISSAU	208
DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA FAMILIAR AGROECOLÓGICA NA MANUTENÇÃO DE SISTEMAS AGROALIMENTARES SUSTENTÁVEIS	209
SENSORES RGB E RGN A BORDO DE UM VANT COMO FERRAMENTA PARA A DETECÇÃO DE FLORAÇÕES DE CIANO BACTÉRIAS.....	210
INOVAÇÃO E AGREGAÇÃO DE VALOR NA FRUTICULTURA VINCULADA AO PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS-PAA	211
USO DE VANTS COMO FERRAMENTA NO MONITORAMENTO DE FLORAÇÕES DE CIANO BACTÉRIAS EM RESERVATÓRIOS DO SEMIÁRIDO	212
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PRODUÇÃO AGRÍCOLA	213
RESISTÊNCIA HIDRÁULICA AO FLUXO DE TERRA GOVERNADO PELO NÚMERO DE FROUDE EM ENCOSTAS DE COLINAS SEMI ÁRIDAS	214
QUALIDADE FISIOLÓGICA E SANITÁRIA DE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO	215
BIOCHAR: IMPORTANTE FERRAMENTA NA MELHORIA DOS ATRIBUTOS DO SOLO	216
PRODUTIVIDADE E RENTABILIDADE DE GENÓTIPOS DE PALMA FORRAGEIRA IRRIGADAS COM ÁGUA SALOBRA	217
DISTRIBUIÇÃO GLOBAL DE POLINIZADORES DE PIMENTÃO: UMA ABORDAGEM DE REDES.....	218
DÉFICIT HÍDRICO EM DIFERENTES FASES FENOLÓGICAS DA BATATA-DOCE (<i>Ipomoea batatas</i> L.) NO SERTÃO ALAGOANO	219
BALANÇO ESTEQUIOMÉTRICO DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA EM SOLOS DE PASTAGENS AGRÍCOLAS.....	220
FLUXOS DE ENERGIA E DE CARBONO NUMA ÁREA DE PALMA FORRAGEIRA NO AGRESTE DE PERNAMBUCO	221
PRODUTIVIDADE ECONÔMICA DO MILHO IRRIGADO NO SERTÃO ALAGOANO.....	222
PARÂMETROS FISIOLÓGICOS EM DOIS GENÓTIPOS DE <i>SORGHUM BICOLOR</i> (L) MOENCH CULTIVADOS SOB ESTRESSES SALINO	223
EXTRATO de <i>Croton heliotropiifolius</i> NO CONTROLE FÚNGICO	224
EFEITOS DA INOCULAÇÃO DE BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO NAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DO MILHO	225
EFEITO DO HIDROLATO DE <i>Croton heliotropiifolius</i> SOBRE O COMPORTAMENTO DE <i>Sitophilus zeamais</i> (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)	226

O IMPACTO DA DISPONIBILIDADE HÍDRICA NO METABOLISMO FOTOSSINTÉTICO DE PALMA FORRAGEIRA	227
USO DE TELAS DE SOMBREAMENTO NA PRODUÇÃO DE CULTIVARES DE ALFACE	228
IMPLICAÇÕES DA DENSIDADE DE PLANTAS, SALINIDADE DA ÁGUA E LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO NO ÍNDICE DE ÁREA DO CLADÓDIO DA PALMA FORRAGEIRA	229
INDICADORES ENZIMÁTICOS E PERMEABILIDADE DO SOLO: UMA ANÁLISE DA CONSERVAÇÃO DA CAATINGA.....	230
AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTAS DA CAATINGA SOBRE O INSETO-PREDADOR <i>Euborellia</i>	231
<i>annulipes</i>	231
CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA, GERMINAÇÃO DE SEMENTES E DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE <i>Momordica</i>	232
<i>charantia</i> L. (CUCURBITACEAE).....	232
EFEITO DO BIOCHAR NA EVAPOTRANSPIRAÇÃO, PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA NO USO DE ÁGUA EM FEIJOEIROCOMUM E CAUPI	233
USO DE RESÍDUO DE CERVEJA NO DESENVOLVIMENTO DEMUDAS DE CAFÉ.....	234
FERTILIDADE DO SOLO E DIVERSIDADE MICROBIANA: UMAANÁLISE DAS PASTAGENS DO NORDESTE DO BRASIL	235
SENSIBILIDADE DE <i>Passalora henningsii</i> À FUNGICIDAS	236
GLIRICÍDIA CONSORCIADA COM PALMA FORRAGEIRA: UMA ALTERNATIVA PARA PRODUÇÃO DE FORRAGEM SUSTENTÁVELNO SEMIÁRIDO BRASILEIRO	237
DESENVOLVIMENTO INICIAL DE GENÓTIPOS ELITE DE OPUNTIASPP. EM UM ENSAIO DE COMPETIÇÃO DE CAMPO NO ESTADO DEPERNAMBUCO, BRASIL.....	238
ESTRESSE TÉRMICO E EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE FEIJÃO	239
BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO VEGETAL COMOATENUANTES DO ESTRESSE SALINO EM PALMA FORRAGEIRA	240
ADUBAÇÃO ORGÂNICA NA SOJA: EFEITOS DA TORTA DE FILTRODE CANA-DE-AÇÚCAR NA PRODUTIVIDADE DE DIFERENTES CULTIVARES NA REGIÃO AGRESTE.....	241
CINZAS DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR UTILIZADO COMOADUBO ORGÂNICO NO CRESCIMENTO DE GERGELIM	242
USO DE RESÍDUO DE LATICÍNIO E PELETIZAÇÃO DE SEMENTES COM PÓ DE ROCHA NA PRODUTIVIDADE DE FEIJÃO CAUPI (<i>Vigna</i>	243
<i>unguiculata</i>)	243
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SANIDADE EREPRODUÇÃO DOS ANIMAIS DE PRODUÇÃO.....	244
ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA E MORFOLÓGICA DE NEOPLASIAS OCULARES E PERIOCULARES EM BOVINOS DOAGRESTE DE PERNAMBUCO	245
ANÁLISE POR CROMATOGRAFIA EM CAMADA DELGADA (CCD).....	246
DO EXTRATO BRUTO E FRAÇÕES DE <i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	246
ULTRASSONOGRRAFIA TRANSTORÁCICA PARA DIAGNÓSTICO EPROGNÓSTICO DE DOENÇAS RESPIRATORIAS EM BOVINOS	247
PRINCIPAIS DOENÇAS DE SUÍNOS IDENTIFICADAS NO AGRESTEDE PERNAMBUCO	248
EXTRATOS VEGETAIS COMO OPÇÃO FITOTERÁPICA PARA OCONTROLE DO CARRAPATO DOS BOVINOS.....	249
ANÁLISE DA BIOATIVIDADE EM EXTRATOS DE <i>Cenostigma</i>	250
<i>pyramidale</i> : DADOS PRELIMINARES	250

O USO DA TECNOLOGIA COMO AUXILIAR NO MANEJO REPRODUTIVO DA PECUÁRIA LEITEIRA	251
OCORRÊNCIA DE <i>Trypanosoma vivax</i> EM BOVINOS NO MUNICÍPIO DE BOM CONSELHO, PERNAMBUCO	252
PARASITOS GASTROINTESTINAIS DIAGNOSTICADOS EM SUÍNOS NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS, PERNAMBUCO	253
HIPORREATIVIDADE DE OVINO DA RAÇA SANTA INÊS À SEDUÇÃO COM MIDAZOLAM	254
PERFIL ENERGÉTICO DE VACAS COM DESLOCAMENTO DE ABOMASO	255
CONCENTRAÇÃO INIBITÓRIA E BACTERICIDA DO EXTRATO BRUTO DA PRÓPOLIS PRODUZIDA NA MICRORREGIÃO DE	256
GARANHUNS, PE, CONTRA CEPAS DE <i>Staphylococcus aureus</i>	256
CRITOSPORIDIOSE EM RUMINANTES DOMÉSTICOS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL	257
TUBERCULOSE CAPRINA: RELATO DE CASO	258
EXTRAÇÃO DE DNA PLASMIDIAL DE <i>Rhodococcus equi</i> : AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE DOIS KITS COMERCIAIS	259
IMPORTÂNCIA DO ESTABELECIMENTO DA DINÂMICA CLÍNICO-HEMATOLÓGICA DE CORDEIROS NEONATOS CRIADOS NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS -PE	260
IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL DO MÉDICO VETERINÁRIO NO CONTROLE DA DOR EM RUMINANTES	261
CONCENTRAÇÕES INIBITÓRIA E BACTERICIDA MÍNIMA DE FRAÇÕES CLOROFÓRMICAS DA PRÓPOLIS PRODUZIDA NA	262
MICRORREGIÃO DE GARANHUNS FRENTE A <i>Staphylococcus aureus</i>	262
INFECÇÕES POR <i>Toxocara</i> spp. EM PEQUENOS RUMINANTES NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS, PERNAMBUCO	263
PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DO EXTRATO ETANÓLICO DO	264
CAULE DE <i>Eugenia uniflora</i> E SUAS FRAÇÕES	264
ANÁLISE MACROSCÓPICA <i>POST MORTEM</i> PARA A VERIFICAÇÃO DA PRESENÇA DE CISTICERCOS EM BOVINOS ABATIDOS NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS, PERNAMBUCO	265
UMA PERSPECTIVA GLOBAL SOBRE A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE CAPRINOS EM AMBIENTES AMEAÇADOS PELA DESERTIFICAÇÃO	266
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL EM PASTAGENS	267
CURVA DE LACTAÇÃO DE FÊMEAS ASININAS DO ECÓTIPO NORDESTINO	268
ESTIMATIVA DA MASSA DE FORRAGEM DO HÍBRIDO GP-3025	269
(<i>Brachiaria decumbens</i>) SOB CONDIÇÕES DE SEQUEIRO	269
POTENCIAL DA ATIVIDADE DE LISOZIMA DO LEITE ASININO DO ECÓTIPO NORDESTINO	270
IMPACTO DO USO DO LODO DE VINHAÇA NA ATIVIDADE MICROBIANA DE SOLOS SUBMETIDOS A DIFERENTES MANEJOS AGRÍCOLAS	271
POTENCIAL DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO LEITE ASININO DO ECÓTIPO NORDESTINO	272
BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO: DESEMPENHO DE CO-INÓCULOS EM RELAÇÃO À ADUBAÇÃO QUÍMICA NO PERFIL MORFOLÓGICO E FISIOLÓGICO DO CAPIM BRACHIÁRIA	273
<i>Urochloa decumbens</i>	273

EFEITO DA IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALOBRA SOBRE O NÚMERO DE CLADÓDIOS DA PALMA FORRAGEIRA	274
CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE <i>Nopalea cochenillifera</i> SALM-DYCK VAR. MIÚDA: IMPLICAÇÕES PARA CULTIVO E MELHORAMENTO GENÉTICO	275
ANÁLISE DE DESEMPENHO DE UM EMPREENHIMENTO COOPERATIVO NOS PERÍODOS PRÉ E PÓS-PANDEMIA DO COVID-19	276
ANESTESIA LOCAL REGIONAL NA CASTRAÇÃO DE EQUINOS: RELATO DE CASO	277
PROTOCOLO ANÉSTESICO EM CORREÇÃO DE HÉRNIA UMBILICAL EM BEZERROS: RELATO DE CASO	278
MESTRADO PROFISSIONAL EM LETRAS – PROFLETRAS	279
INTERCULTURALIDADE NOS RELATOS PESSOAIS DOS ESTUDANTES DO 7º ANO: CONSTRUÇÃO EPISTEMOLÓGICA DE PERTENÇA E IDENTIDADE DO POVO XUKURU	280
É POSSÍVEL ENSINAR E APRENDER PORTUGUÊS COM MEMES: ESTUDO DAS RELAÇÕES LÓGICO-SEMÂNTICAS A PARTIR DAS CONJUNÇÕES COORDENATIVAS	281
A REFERENCIAÇÃO NO ARTIGO DE OPINIÃO – PROPOSTAS DE ANÁLISE LINGUÍSTICA NAS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA DO 9º ANO	282
ESCRITA E RETEXTUALIZAÇÃO EM SALA DE AULA: UMA ANÁLISE DE ASPECTOS E PROCESSOS EM UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA NA PASSAGEM DOS QUADRINHOS PARA A CRÔNICA	283
PRÁTICAS DE LETRAMENTO VISUAL CRÍTICO COM VÍDEO MEMES NO TIKTOK: EXPERIÊNCIAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO REMOTO	284
A NORMA CULTA NA BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM DO ENSINO FUNDAMENTAL	285
PRODUÇÃO ESCRITA DOS ALUNOS DA EJA: CLASSIFICAÇÃO DOS ERROS, INADEQUAÇÕES E OMISSÕES DOS SINAIS DE PONTUAÇÃO	286
ESTRATÉGIAS DE PROGRESSÃO REFERENCIAL NA PRODUÇÃO DE FANFICS COM BASE NO FILME DA BARBIE (2023): UM ESTUDO COM ALUNOS DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	287
O GÊNERO PODCAST MESCAS: OBJETO DE ENSINO E POTENCIALIZAÇÃO DA ARGUMENTAÇÃO ORAL EM TURMA DE 9º ANO	288
LITERATURA DE CORDEL EM SALA DE AULA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O DESENVOLVIMENTO DA LEITURA EM TURMAS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	289
ANÁLISE LINGUÍSTICO-DISCURSIVA DO GÊNERO NOTÍCIA COMO PROPOSTA DE LEITURA CRÍTICA	290
RETEXTUALIZANDO CHARGE EM ARTIGO DE OPINIÃO: UMA ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DE TEXTUALIDADE	291
A PRODUÇÃO ORAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DE LÍNGUA PORTUGUESA, DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II: DA ANÁLISE DA ABORDAGEM À PROPOSTAS DE CONSTRUÇÃO DE COMPETÊNCIAS SOCIOCOMUNICATIVAS	292
A PRODUÇÃO LITERÁRIA DE LOURDES NICÁCIO COMO CONTRIBUTO À CONSTRUÇÃO DO LETRAMENTO LITERÁRIO E À VALIDAÇÃO DOS ELEMENTOS IDENTITÁRIOS DOS ALUNOS DO 7º ANO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE BELÉM DO SÃO FRANCISCO-PE	293
OS DESAFIOS DO ENSINO DE ORALIDADE NA ESCOLA E REFLEXÕES DIANTE DOS DOCUMENTOS OFICIAIS	294
REFLEXÕES SOBRE ESTRATÉGIAS DE LEITURA E OS RECURSOS MULTIMODAIS EM UMA TURMA DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA DE ENSINO A PARTIR DE PROPAGANDAS EM TEMPOS DE PANDEMIA	295
A GRAMÁTICA NA BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM	296



A UTILIZAÇÃO DE JOGOS PEDAGÓGICOS NO TRABALHO COM AORTOGRAFIA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	297
O USO DE NEOPRONOMES NO PORTUGUÊS BRASILEIRO: INFLUÊNCIAS LINGUÍSTICAS E NÃO- LINGUÍSTICAS NA INCORPORAÇÃO DE IDENTIDADES NÃO BINÁRIAS NA GRAMÁTICA	298
ANÁLISE MULTISSEMIÓTICA DOS ASPECTOS COMPOSICIONAIS DO GÊNERO TEXTUAL "ANÚNCIO PUBLICITÁRIO": UMA ABORDAGEM CRÍTICA E EDUCATIVA EM TURMA DO 8º ANO	299
LEITORES OU NÃO LEITORES: UM ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE ALUNOS E LEITURA EM UMA TURMA DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II	300
GÊNERO PODCAST NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: PERSPECTIVA CRÍTICA NO ENSINO DE ORALIDADE.....	301
RESIDÊNCIA EM SOFTWARE.....	302
COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO ENTRE DUAS IMAGENS OFICIAIS BASEADAS NO JDK HOSPEDADAS NO DOCKER HUB	303
MODLEAN: PROPOSTA DE BOAS PRÁTICAS PARA A CONCEPÇÃO DO PRODUTO MÍNIMO VIÁVEL DE SOFTWARE COM BASE NA LEAN INCEPTION	304
SOLUÇÕES DO SPRING BOOT PARA VULNERABILIDADES IDENTIFICADAS PELA OWASP API SECURITY TOP 10	305
ANÁLISE DA FERRAMENTA CHATGPT PARA A GERAÇÃO DE CÓDIGO-FONTE DE ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO EM DIFERENTES LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO	306
PROCESSO DE DESIGN THINKING INTEGRADO AO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE: UMA ABORDAGEM PRÁTICA.....	307

UFAPE

III CONGRESSO de Iniciação Científica

RESUMOS DO III
CONGRESSO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA

2023

UFAPE

III CONGRESSO de Pós-graduação

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

2023



A IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALOBRA ALTERA O CONTEÚDO DE CARBOIDRATOS DA PALMA FORRAGEIRA?

Taís Severino Machado¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Ana Maria dos Santos Pereira¹; Maria Alícia Cavalcanti Jatobá¹; Cícera Fabrícia Alves da Costa ¹; Luciano Moraes Arcoverde Júnior¹; Gherman Garcia Leal de Araújo³; André Luiz Rodrigues de Magalhães⁴.

A utilização de água salobra para irrigação de plantas forrageiras pode ser uma alternativa de exploração para produtores em regiões Semiáridas. No entanto, são necessários mais estudos sobre seus efeitos no valor nutricional das culturas. Dessa forma, objetivou-se avaliar o efeito do uso de lâminas de água salobra (LA) sobre os carboidratos totais (CHOT), carboidratos não fibrosos (CNF) e carboidratos fibrosos (CF) da palma forrageira. O experimento foi realizado na área de Prospecção e Pesquisas em Agricultura Bioessalina no Campo experimental da Caatinga da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. A pesquisa foi conduzida em uma área já implantada com a palma orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições, cujo tratamentos consistiram na aplicação de cinco LA (0%; 12,5%; 25%; 37,5% e 50% da evapotranspiração - ETo). As plantas foram coletadas a partir dos dezoito meses após o corte de uniformização. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. Observou-se efeito quadrático para as concentrações de CHOT, CNF e CF. A quantidade de CHOT e CNF decresceram ao adicionar as LA, com redução de 5,75% e 15,41%, respectivamente na LA 37,5% ETo comparada a LA 0% ETo. O excesso de sais na água pode afetar a capacidade da planta de realizar a fotossíntese de forma eficiente, reduzindo a assimilação de dióxido de carbono e havendo maior mobilização de reservas direcionadas para o crescimento e manutenção. Por outro lado, os CF aumentaram, com maior concentração na LA de 37,5% ETo, com 238,58 g.kg⁻¹ MS, representando aumento de 22,50% de CF em relação a LA 0% ETo. Dependendo da duração e intensidade das condições de estresse salino, as plantas ajustam diversos mecanismos fisiológicos, celulares e moleculares. Possivelmente houve a redistribuição de carboidratos nas plantas, favorecendo o acúmulo de CF, que pode ajudar a manter a estrutura das células sob condições de estresse salino. Conclui-se que a utilização de águas com excesso de sais acarreta em diminuição dos CT e CNF, aliado ao aumento na concentração de CF da palma forrageira.

Palavras-chave: Composição química; *Opuntia stricta* (Haw.) Haw; salinidade; Semiárido; rega.

¹ Graduando(a)s de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Doutor em Zootecnia – Pesquisador da Embrapa Semiárido

⁴ Doutor em Zootecnia – Professor da UFAPE.

E-mail para contato: taismachado607@gmail.com



A PRODUÇÃO DE ÓLEO DE AMENDOIM É INFLUENCIADA PELA ADUBAÇÃO COM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS?

Adilson Francolino Bezerra da Silva¹; Jeandson Silva Viana³; Gabriella Lucas Ribeiro¹; Wesley Nunes Santana¹; José Hermes Severo dos Santos¹; Ionara Cristina da Silva Lucena¹; Maria Beatrice Gueiros Silva²; Luzia Ferreira da Silva¹

O amendoim é uma leguminosa rica em óleo e proteína, considerada uma cultura de grande importância econômica sendo aproveitada na produção de grãos, óleo, farelo ou biodiesel. Resíduos agroindustriais podem ser reaproveitados na agricultura trazendo benefícios, tanto do ponto de vista ambiental, quanto do econômico. Esses rejeitos não aproveitados pela indústria podem se tornar uma alternativa para que a agricultura mais sustentável, resultando em novas fontes de fósforo, reduzindo os impactos da utilização dos fertilizantes químicos. O trabalho teve como objetivo estudar o efeito do emprego de cinza de cana-de-açúcar e borra de café sobre a produção do óleo de amendoim e o rendimento da cultura. Foi adotado esquema de subparcela de (2 x 5)+1, sendo dois resíduos (cinza de cana-de-açúcar e borra de café), cinco doses (0, 25, 50, 100 e 125% da concentração de P), e testemunha adicional (NPK). Foi utilizada a cultivar de amendoim IAC886 pertencente do grupo virgínia, sendo avaliado: índice de área foliar, número de hastes, lipídios e rendimento. Foi possível identificar que os maiores valores de lipídios tiveram influência com o emprego de 25 e 100% de P contido no composto cinza de cana-de-açúcar. O ponto máximo de Índice de Área Foliar foi de 14 quando aplicado 71% da dose de borra de café. Para o rendimento de grãos o ponto máximo foi de 85,0% com o emprego da dosagem de 76% de borra de café e cinza de cana-de-açúcar. Para os resultados de lipídios ocorreu uma interação notável entre as dosagens de 25% e 100% da recomendação de cinza de cana-de-açúcar, havendo o aumento de lipídios. De acordo com o teste de Dunnett a 5% de significância, os resultados dos teores de lipídios obtiveram diferença estatística em relação a testemunha adicional, tanto o tratamento com borra quanto o tratamento com cinza resultaram em médias maiores contribuindo para o aumento do teor, variando de 37,64% a 41,30% os teores de óleo. O composto borra de café teve influência positiva na área foliar, rendimento de grãos e número de hastes. O emprego de cinza influenciou o aumento nos teores de lipídios.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea*; Lipídios; Rejeitos.

¹ Graduandos(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestrando(a) em PPGA da UFAPE.

³ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPCIAM/PPGA da UFAPE.

E-mail para contato: adilsonfbs@gmail.com

ANÁLISE ANUAL DOS INDICADORES ECONÔMICOS REFERENTES AO GASTO COM MÃO DE OBRA NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

Claryssa Myllena Tavares da Silva¹; Calvino Zaqueu Areias Felix Pinto²; Alaideane Santana Santos³; Daniela Moreira de Carvalho⁴; Maria Izadora da Silva⁵; Nathan de Oliveira dos Santos⁶; Giovana da Silva Oliveira⁷; Daniela Feitosa Colatino⁸

Na bovinocultura leiteira alguns fatores são determinantes para adquirir bons resultados econômicos e a viabilidade da atividade no período seco, dentre eles destaca-se a avaliação dos indicadores administrativos que possibilita uma melhor tomada de decisões referentes ao andamento dos custos da propriedade, enfatizando o gasto com mão de obra (MDO). Diante disso, o trabalho tem como objetivo analisar os indicadores econômicos referentes ao gasto com MDO no período seco nas fazendas produtoras de leite em Alagoinha, localizado no agreste de Pernambuco. Foi feita a análise dos parâmetros econômicos e zootécnicos de cinco propriedades durante o ano de 2018 com o intuito de levantar os dados referentes ao gasto com MDO, as coletas foram feitas de forma mensal e os dados foram analisados em estatística descritiva. As propriedades apresentaram renda bruta (RB) média de R\$ 15508,28 ($\pm 14651,33$) e gasto com MDO total com média de R\$ 2913,08 ($\pm 1239,94$), representando em média 35,33% ($\pm 24,76$) da RB, ficando acima do melhor valor encontrado (15%) por (CAMILO NETO et al., 2012), mostrando que a maioria das propriedades analisadas estão com produtividade de trabalho baixa e necessitam de uma melhora significativa para obter uma taxa de retorno de 6% ao ano. No índice MDO do leite/custo operacional efetivo (COE), as fazendas apresentaram média de 10,06% ($\pm 6,44$) com menor valor igual a 0%, estando abaixo do que foi encontrado (15,89%) por (SANTOS e LOPES, 2014), indicando que as propriedades não possuem uma parcela muito significativa do COE. Na relação MDO total/custo operacional total (COT), o gasto com MDO representou em média 24,48% ($\pm 11,83$), sendo um valor alto tendo em vista todos os outros fatores que compõem o COT e no MDO total/vacas em lactação, o valor gasto em média por vaca foi de R\$ 153,13 ($\pm 71,10$), mostrando também que os animais estão com valor elevado em relação a MDO. Ao analisar os dados percebe-se a necessidade de modificar a estrutura administrativa das propriedades em vista do valor que está sendo gasto com MDO e baixar estes índices, deixando a atividade mais rentável.

Palavras-chave: custo operacional efetivo, mão de obra, análise, viabilidade.

¹ Graduanda de Medicina Veterinária na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco — UFAPE.

¹ Graduando de Medicina Veterinária na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco — UFAPE.

¹ Graduanda de Zootecnia na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco — UFAPE.

¹ Professora da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco — UFAPE.

¹ Graduanda de Medicina Veterinária na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco — UFAPE.

¹ Graduando de Medicina Veterinária na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco — UFAPE.

⁷ Graduanda de Zootecnia na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco — UFAPE.

¹ Graduanda de Medicina Veterinária na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco — UFAPE.

Email para contato: claryssatavares2023@hotmail.com.

ANÁLISE DA VARIABILIDADE CLIMÁTICA E DOS DESASTRES NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BRÍGIDA EM PERNAMBUCO

Washington Gomes Ribeiro¹, Werônica Meira de Souza²

A modificação dos regimes climáticos afeta diretamente a vida na sociedade, seja nas áreas urbanas ou rurais, pois as oscilações climáticas e possivelmente as mudanças climáticas tem resultado em um incremento na frequência e na intensidade de eventos extremos, tais como enchentes e secas, em diversas regiões globais. Nesse cenário, a bacia hidrográfica do rio Brígida, localizada em Pernambuco, tem experimentado impactos notáveis, acarretando desafios substanciais para a gestão dos recursos hídricos e a segurança das comunidades circunvizinhas. Este estudo teve como objetivo determinar os padrões climáticos na bacia do rio Brígida, Pernambuco, avaliando a severidade de ano, caracterizados por déficits ou excessos de precipitação por meio da aplicação do Índice de Anomalia Climática (IAC). O levantamento de dados pluviométricos abrangeu aproximadamente 50 estações de monitoramento dentro da área da bacia, sendo que somente 21 delas apresentaram dados adequados para a análise. Neste trabalho, foram coletados registros mensais de precipitação pluviométrica ao longo do período de 1960 a 2022 obtidos na Agência Pernambucana de água e Clima, dados de desastres (secas, estiagens e enchentes) decretados pelos municípios, por meio de documentos oficiais, disponíveis no Ministério da Integração Nacional. Foi determinada a climatologia mensal da precipitação pluviométrica, a análise decadal e o Índice de Anomalia de Chuva (IAC). Os resultados obtidos apontaram tendência de diminuição nos anos classificados como úmidos, particularmente nos municípios totalmente englobados pela bacia, quando comparados aos parcialmente inseridos. Com relação aos desastres observados na bacia, o mais recorrente foi a estiagem. Essa redução da precipitação e frequência de estiagens sugerem que as condições climáticas propícias à agricultura, incluindo a disponibilidade de água para irrigação e pastagens, estão se tornando mais escassas na bacia.

Palavras-chave: Variabilidade climática; Seca; Índice de Anomalia de Chuva.

¹ Graduando de Agronomia na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), Garanhuns-PE, e-mail: washingtonr337@outlook.com;

² Professora da UFAPE, Garanhuns-PE, e-mail: weronica.meira@ufape.edu.br.



ANÁLISE DAS PRINCIPAIS CAUSAS QUE LEVAM À EUTANASIA DE PEQUENOS ANIMAIS NO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Rebeca Pessoa Burgos da Silva¹; Andreza Albuquerque de Assis¹; Heloisa Moreira de Araújo¹; Jean de Noronha Araújo¹; Karina Mascarenhas Nascimento¹; Sergio Renan Souto Maior Alexandre¹; Samara Marinho Oliveira¹; Flávia Ferreira de Menezes²

Eutanásia, que significa “morte boa”, é um procedimento realizado ocasionalmente na medicina veterinária com objetivo de interromper o sofrimento animal quando em condições não compatíveis com seu bem-estar; é de responsabilidade do médico veterinário, junto ao tutor avaliar e decidir o momento que deve ser realizada, utilizando métodos humanizados. Desta forma, este estudo teve como objetivo realizar um levantamento das principais enfermidades que levam à eutanásia de pequenos animais na região do agreste de Pernambuco. Foram utilizadas as redes sociais para divulgação de formulário elaborado via *Google Forms* destinado à profissionais médicos veterinários atuantes em cidades com mais de 75 mil habitantes, contendo os seguintes itens: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, nome completo, ano de formação, área e cidade de atuação e por fim, perguntou-se acerca das principais afecções que levaram a eutanásia nas espécies canina e felina. Participaram da pesquisa 41 profissionais, formados entre os anos de 1997 a 2023, nas cidades de Garanhuns, Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe, Pesqueira, Bezerros, São Bento do Una, Buíque, Limoeiro, Brejo da Madre de Deus e Gravatá. Os resultados obtidos indicaram as neoplasias como principal causa, representando 95% dos casos em caninos e 85% em felinos, seguida por doenças infecciosas, 53,7% em caninos e 61% em felinos; doenças degenerativas, 56,1% em caninos e 41,5% em felinos; doenças metabólicas, 14,6% em caninos e 19,5% em felinos; doenças parasitárias, 14,6% em caninos e 4,9% em felinos; intoxicações, 7,3% em caninos e 2,3% em felinos; distúrbios iatrogênicos, 7,3% em caninos e 2,3% em felinos, e, por último, acidentes automobilísticos com 2,4% em caninos e 7,2% em felinos. O profissional teve a possibilidade de assinalar mais de uma resposta para cada pergunta. Portanto, os motivos que mais levaram à eutanásia em pequenos animais no agreste de Pernambuco nesta pesquisa foram as neoplasias, todavia, as outras causas elencadas anteriormente também são importantes. Este estudo destacou a importância da medicina veterinária preventiva, cuidados com animais de estimação, responsabilidades éticas e humanitárias dos médicos veterinários e tutores, especialmente no contexto da eutanásia.

Palavras-chave: Bem-estar animal; Medicina Veterinária; Ética; Neoplasias.

¹ Graduandos(as) de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária da UFAPE. E-mail para contato: rebeca.burgos@ufape.edu.br



ANÁLISE DE FREQUÊNCIA EM EVENTOS EXTREMOS DE PRECIPITAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE PROBABILIDADES NO CONTEXTO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO UNA SOB VULNERABILIDADE A ENCHENTES E INUNDAÇÕES.

Amanda Vitoria de Moreira Bezerra ¹; Freds Fernando Alves de Almeida ²; Débora Teresa da Rocha Gomes Ferreira de Almeida ³; Livia Thamires Lira de Miranda ¹; Suellen Santana Silva ¹; Maendra Pollinne Arcoverde Soares ⁴; Genária da Silva Andrade ⁴; Werônica Meira de Souza ⁵

A análise de frequência de distribuição das precipitações fornece subsídios para o planejamento hídrico, especialmente na identificação dos períodos críticos de chuva na região, sendo informações cruciais para mitigar os impactos da variabilidade pluviométrica, que frequentemente resulta em enchentes e inundações. O objetivo deste trabalho foi realizar uma análise de frequência dos eventos extremos de precipitação, e selecionar a distribuição estatística com melhor ajuste aos dados de precipitação na Bacia Hidrográfica do Rio Una (BHRU). Para esse estudo foram utilizadas séries históricas de precipitação mensal e anual da BHRU com no mínimo 30 anos de observação adquiridos junto a Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC), a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Alagoas (SEMARH) e o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). A análise de frequência foi realizada através da determinação dos intervalos de classes, onde os cálculos de frequência e o número de classes foram obtidos pela Fórmula de Sturges ($1+3,3 * ([\text{Log } N])$), e foi determinado o melhor modelo de distribuição de probabilidade através do teste de aderência de Kolmogorov-Smirnov com o nível de 5% de probabilidade. Encontrar a melhor distribuição de ajuste para dados de precipitação da BHRU permitiu-nos um mapeamento das funções de distribuição de probabilidade de precipitação mensal e anual para cada município analisado. No período de maiores médias de precipitação (abril, maio, junho e julho), observou-se que a função de distribuição Fréchet (Fisher-Tippett tipo 2) foi a mais adequada para os meses de abril e maio, enquanto o mês de junho teve um melhor ajuste com a função de distribuição Logística. Para o mês de julho, três tipos de distribuição obtiveram melhor ajuste: Log-Normal, Logística e Fréchet (Fisher-Tippett tipo 2). Em algumas cidades durante o período de estiagem os dados amostrais não se ajustaram a nenhuma das distribuições avaliadas. Portanto, conclui-se que a análise revelou um padrão de comportamento das precipitações na BHRU, com diferentes distribuições estatísticas se ajustando melhor em diferentes momentos e locais. Essas informações são valiosas para o planejamento de medidas de mitigação de desastres relacionados à chuva e para o gerenciamento hídrico na região.

Palavras-Chave: Desastres climáticos; Séries históricas; Kolmogorov-Smirnov; Distribuição de probabilidade.

¹ Graduação em Agronomia, UFAPE, Garanhuns-PE, livia.thamireslm@gmail.com, moreiramandy6@gmail.com, suetegec@gmail.com

² Pós-doutorado - PDCTR, UFAPE/ FACEPE/ CNPq, Garanhuns-PE, fredsfernando.pnpd@ufape.edu.br

³ Docente, Faculdades Nova Esperança – FACENE, João Pessoa-PB, deborateresargf@gmail.com

⁴ Mestrado, UFAPE/PPCIAM, Garanhuns-PE, maendra.arcoverde@gmail.com; andradegenaria@gmail.com

⁵ Docente, UFAPE, Garanhuns-PE, veronica.meira@ufape.edu.br

E-mail para contato: moreiramandy6@gmail.com



ANÁLISE DE INDICADORES ECONÔMICOS RELACIONADOS AO GASTO COM CONCENTRADO NO PERÍODO SECO NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO UNA EM 2018

Tamires Inácio Queiroz¹; Calvino Zaqueu Areias Felix Pinto¹; Eliane Almeida Valença¹; Witoria Maria Cavalcante Lins¹; Nathan de Oliveira dos Santos¹; Alaideane Santana Santos¹; Stephanie Lima Barbosa²; Paulo Fernando de Andrade Godoy³

A obtenção de melhorias econômicas e produtivas na pecuária leiteira, depende do controle de custos da propriedade, analisando os elementos que possuem maior impacto financeiro na produção. Objetivou-se analisar os dados econômicos voltados aos gastos com concentrado no período seco em propriedades produtoras de leite no município de São Bento do Una. Foram analisados indicadores econômicos de seis empresas rurais, através de visitas mensais durante o período de 2018, com a finalidade de levantar dados financeiros, especialmente dos custos de produção dando ênfase as despesas com concentrado nesse período. Ao analisar os dados coletados, observou-se que as propriedades obtiveram uma renda bruta do leite variando de R\$1753,65 até R\$15411,62/Mês e, custo operacional efetivo (COE) do leite de R\$1374,10 a R\$13862,46/Mês. O valor de renda bruta apresentado é maior em relação ao valor do COE do leite, demonstrando assim, que as propriedades conseguem cobrir os gastos com a produção leiteira e se manter na atividade a curto prazo. Os gastos com concentrado variam de 24,56% a 66,35% da renda bruta da produção, evidenciando que grande parte das empresas rurais não conseguem se manter dentro do valor máximo aceitável de 30% da renda bruta destinada a esse custo. Esse dado constitui um desembolso mensal variando de R\$1163,53 até R\$7148,06 e corresponde de 37,19% a 84,68% do custo operacional efetivo do leite, mostrando que grande parte desse custo de produção do leite das propriedades assistidas é destinado aos gastos com concentrado. O preço mensal médio do leite varia de R\$1,07 a R\$1,67/L e o custo unitário com concentrado do leite varia entre R\$0,41 e R\$0,71/L indicando que uma elevada parcela do valor da venda do produto é destinada ao pagamento do concentrado consumido pelos animais. Os gastos com concentrado por vaca em lactação e por área variam de R\$179,72 até R\$345,59/Mês e de R\$79,13 até R\$446,75/Mês respectivamente. Conclui-se que as propriedades necessitam de mudanças administrativas, reorganizando principalmente as despesas relacionadas ao item alimentação, devido à grande representatividade dos gastos com concentrado nos custos de produção, principalmente no período seco, com a finalidade de tornar a atividade leiteira mais rentável.

Palavras-chave: Gestão; custos; viabilidade; rentabilidade; Semiárido.

¹ Graduandos(as) de Zootecnia, Agronomia e Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Zootecnista pela UFAPE

³ Professor(a) da graduação em Zootecnia e Medicina Veterinária

E-mail para contato: tamireszqueiro437@gmail.com



ANALISE DE INDICADORES ECONÔMICOS RELACIONADOS AOS GASTOS ANUAIS COM MÃO DE OBRA EM PROPRIEDADES LEITEIRAS DO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO UNA NO ANO DE 2019

Alaideane Santana Santos¹; Nathany Thaynara Torres de Azevedo¹; Luciano Moraes Arcoverde Júnior¹; Maria Cibele Lima Ferro¹; Vinicius Cordeiro Dos Santos¹; Iris Aparecida Vilaça Monteiro¹; Stephanie Lima Barbosa²; Daniela Moreira de Carvalho³

As alterações no cenário econômico do setor agropecuário fazem com que o valor pago pelo leite sofra constantes mudanças, o que faz com que haja a necessidade de otimizar os custos de produção. Entre os itens de maior impacto econômico, o gasto com mão de obra ocupa o segundo lugar. Nesse sentido, no presente trabalho objetivou-se avaliar indicadores econômicos relacionados aos gastos com mão de obra em propriedades produtoras de leite do município de São Bento do Una, estado de Pernambuco, no ano de 2019. A pesquisa foi realizada em seis propriedades leiteiras, através de coletas de dados administrativos com visitas mensais, durante o período de janeiro a dezembro de 2019. Ao analisar os dados coletados, observou-se uma renda líquida (RL) do leite (R\$/Mês) média de 10.051,87 ($\pm 2575,58$) e um gasto com mão de obra contratada (R\$/Mês) médio de 913,75 ($\pm 494,57$) o que representa 8,71% ($\pm 4,26$) da RL do leite, evidenciando pequena utilização da mão de obra contratada e predominância da mão de obra familiar. A proporção do gasto com mão de obra representou um valor médio igual a 10,79% ($\pm 4,76$) do custo operacional efetivo (COE). Obteve-se um valor médio para o gasto com mão de obra total igual a 2.226,99 R\$/Mês ($\pm 423,31$), representando 29,39% ($\pm 7,59$) da RL e 24,68% ($\pm 3,18$) do custo operacional total (COT). O gasto com mão de obra unitário é representado pelo valor investido de mão de obra para cada litro de leite produzido, nas propriedades analisadas esse indicador obteve valor médio de 0,10 R\$/L ($\pm 0,04$) para o gasto com mão de obra contratada e 0,33 R\$/L ($\pm 0,07$) para o gasto com mão de obra total, evidenciando que as despesas com mão de obra total são superiores as com mão de obra contratada. A relação do gasto com mão de obra total por vacas em lactação e pela área destinada a pecuária obteve valor médio de 143,07 R\$/VL/Mês ($\pm 21,72$) e 110,09 R\$/ha/Mês ($\pm 20,76$), respectivamente. Diante desse cenário, deve-se reavaliar a estrutura da propriedade, realizando modificações gerenciais para maior eficiência da mão de obra, otimizando os custos, tornando assim a atividade mais rentável.

Palavras-chave: Eficiência; gestão; custos de produção; sustentabilidade; Semiárido.

¹ Graduando(as) de zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Zootecnista pela UFAPE.

³ Professor(a) da graduação em Zootecnia, Agronomia e Medicina veterinária da UFAPE.

E-mail para contato: alaideanesantana@gmail.com

ANÁLISE DE INDICADORES GERENCIAIS DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO LEITEIRA NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO UNA-PE

Calvino Zaqueu Areias Felix Pinto¹; Arthur de Almeida Meneses¹; Mécia Leite dos Santos¹; Maria Izadora da Silva¹; Claryssa Mylena Tavares da Silva¹; Matheus do Autor¹; José Inácio da Silva²; Paulo Fernando de Andrade Godoi³

A necessidade de analisar economicamente a atividade leiteira é importante, pois, através dela, o produtor passa a conhecer e utilizar, de maneira inteligente e econômica, os fatores de produção. Objetivou-se avaliar indicadores gerenciais referentes aos dados econômicos bem como seus impactos sobre a viabilidade da produção a curto e médio prazo de propriedades leiteiras situadas no município de São Bento do Una durante o ano de 2018. Os dados foram coletados de forma mensal durante o período a fim de serem analisados através de estatística descritiva para o levantamento dos indicadores das seis propriedades. Os indicadores gerenciais explorados nas as propriedades apresentaram as seguintes médias: renda bruta (RB) do leite 8821,42 R\$/Mês, preço médio mensal do leite 1,25 R\$/L, custo operacional efetivo (COE) do leite 6946,57 R\$/Mês, custo operacional total (COT) do leite 10189,55 R\$/Mês, COT unitário do leite 2,01 R\$/L, COT do leite sobre a renda bruta 126,75%, gasto com mão de obra (MDO) contratada sobre a renda bruta do leite (RBL) 8,46%, gasto com MDO total sobre a RBL 44,39%, margem bruta (MB) equivalente em litros de leite 1450,81 R\$/Mês, MB por VL 142,78 R\$/Cab./Mês e MB pelo total de vacas 120,95 R\$/Cab./Mês. Dentre estes, destaca-se o COT sobre a RBL e gasto com MDO total, que apresentam valores elevados pelo fato de incluir na contabilização desses custos a MDO familiar que geralmente não é paga, além da depreciação de instalações e equipamentos da propriedade, assim a interação entre todos indicadores é a grande responsável pela eficiência econômica e perspectiva de crescimento da atividade na região do Agreste de Pernambuco. Os resultados obtidos neste estudo mostraram que os sistemas produtivos da região necessitam de ajustes nos custos de produção, visto que as margens de lucros se apresentam negativas quando adicionada a esses custos MDO familiar e depreciação de instalações e equipamentos, dificultando a permanência da atividade no longo prazo.

Palavras-chave: Atividade; Custos; Produção.

¹ Graduandos(as) de Medicina Veterinária e Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Médico Veterinário pela UFRPE.

³ Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária e Zootecnia da UFAPE. E-mail para contato: Calvinopinto@gmail.com



ANÁLISE DE INDICADORES GERENCIAIS RELACIONADOS A VACAS EM LACTAÇÃO DE EMPRESAS RURAIS NO AGRESTE DEPERNAMBUCO

Eliane Almeida Valença¹; Mécia Leite dos Santos¹; Luciano Moraes Arcoverde Júnior¹; Iris Aparecida Vilaça Monteiro¹; Vinicius Cordeiro Dos Santos¹; Alaideane Santana Santos¹; Douglas da Costa Silva¹; Daniela Moreira de Carvalho²

Objetivou-se analisar indicadores gerenciais referentes as vacas em lactação em propriedades localizadas no município de Alagoinha. O estudo foi realizado em cinco propriedades localizadas no município pernambucano de Alagoinha no ano de 2018 durante o período seco. Foi realizado o levantamento dos recursos referentes ao inventário das propriedades com a finalidade de dimensionar patrimônio físico das fazendas, bem como do capital empatado e depreciação de cada ativo. Em seguida foram coletados mensalmente as receitas e despesas para determinação de indicadores relacionados as vacas em lactação. Observou-se que as fazendas apresentaram em média 77,10% ($\pm 3,19$) do total de vacas em período de lactação, porém o ideal é que esse índice seja de 83%, na relação VL / rebanho o valor encontrado foi 42,77% ($\pm 6,82$), considera-se o valor mínimo é 40% e o ideal é 60%, indicando há necessidade de modificações no desempenho de novilhas e na reprodução do rebanho. Nas relações vacas e lactação / área para pecuária e produção por VL os valores obtidos fora respectivamente 1,33 (0,61) cabeças por hectare e 13,97 (1,67) litros por dia, sendo que o valor referência de ambos os índices é 1,41 ha e 13 litros / dia concomitantemente, mostrando que há necessidade de aumento da produtividade da área usada para pecuária. A renda bruta do leite por vaca em lactação (VL) em média é igual a R\$ 506,45 ($\pm 69,66$) e custo operacional efetivo (COE) em média R\$ 460,48 ($\pm 68,29$), mostrando que as empresas rurais estão gastando muito com desembolsos diretos afetando negativamente a rentabilidade e a viabilidade da atividade, o que foi evidenciado em uma das cinco propriedades que a margem bruta foi negativa. Com relação ao custo com concentrado por VL os valores obtidos ficaram em média R\$ 249,48 ($\pm 35,86$) indicando também gastos elevados com o insumo durante o período seco, o que representa o principal custo de produção da propriedade. A análise dos dados evidencia que há necessidade de modificações na gestão das propriedades, uma vez que se mostraram ineficientes tanto no aspecto econômico quanto no zootécnico sobretudo no momento mais crítico que é o período seco do ano.

Palavras-chave: Gestão; Eficiência; Viabilidade; Semiárido.

¹ Graduandos(as) de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Agronomia, medicina veterinária e zootecnia da UFAPE.

E-mail para contato: eliane.valenca21@gmail.com; meciasantos97@gmail.com; lucianomarcverde4@gmail.com; irisvilaca9714@gmail.com; vinisantosagropecuaria@gmail.com; alaideanesantana@gmail.com; dcostta67@gmail.com; Daniela.carvalho@ufape.edu.br.

ANÁLISE DE INDICADORES RELACIONADOS À PRODUTIVIDADE DA TERRA EM PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MUNICÍPIO DE LAJEDO EM 2018

Mécia Leite dos Santos¹; Stephanie Lima Barbosa,²; Edmundo Azevedo dos Santos³; Claryssa Myllena Tavares da Silva⁴; Tamires Inácio Queiroz⁵; Matheus Silva Santos⁶; Alaideane Santana Santos⁷; Paulo Fernando de Andrade Godoi⁸

As alterações no mercado produtivo do leite, faz com que seja fundamental a utilização de ferramentas de gerenciamento como estratégia para aumentar a eficiência produtiva e econômica da pecuária leiteira. Desse modo, objetivou-se analisar os indicadores gerenciais relacionados à produtividade da terra em seis propriedades leiteiras localizadas no município pernambucano de Lajedo. Realizou-se durante o período seco de 2018 o acompanhamento mensal dessas empresas rurais para a coleta de dados administrativos, principalmente aqueles ligados à produtividade da terra. Pôde-se observar que as propriedades possuem uma produtividade da terra média igual a 10592,73 L/ha/ano ($\pm 3289,51$), O valor médio do custo operacional efetivo (COE) do leite foi igual a 61,34% ($\pm 5,58$) da renda bruta (RB), o padrão utilizado para esse indicador é de 65% da RB destinada a produção, dessa forma pode-se inferir que as propriedades 2 e 6 encontram-se acima do valor máximo aceitável. A margem bruta em relação a área teve valor positivo médio 251,99 R\$/ha/Mês ($\pm 99,44$); a margem bruta/vacas em lactação obteve valor médio de 234,58 R\$/Cab ($\pm 66,54$). Esses valores evidenciam que as propriedades conseguem se manter na atividade a curto prazo. O percentual de vacas em lactação pelo total de vacas obteve valor médio de 78,47% ($\pm 3,54$), esse índice depende principalmente do intervalo entre partos (IEP) e a duração da lactação a relação ideal é de 80% a 85%. Dessa forma, pode-se concluir que as propriedades 1 e 5 encontram-se acima do percentual aceitável. A proporção média de vacas em lactação pela área destinada a pecuária foi de 0,89 Cab/ha ($\pm 0,29$), a partir da análise de sistemas eficazes de produção o valor mínimo de uma vaca por hectare, sendo assim, pode-se observar que as propriedades 1, 2, 3 e 6 encontram-se abaixo do valor mínimo aceitável. A produtividade por vaca em lactação apresentou valor médio igual a 12,93 L/dia ($\pm 2,43$) esse dado é obtido a partir da relação entre a produção diária total de leite e o número de vacas em lactação. A produtividade da terra apresentou valores adequados para a viabilidade dos sistemas, porém para continuar melhorando esse indicador é necessário melhorias sobretudo com relação ao número de vacas em lactação por área destinada à pecuária.

Palavras-chave: Gestão, eficiência, viabilidade, sustentabilidade, Semiárido.

¹ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ.

² Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ.

³ Mestrando(a) em Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção da UFAPÉ.

⁴ Graduandos(as) de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ.

⁵ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ.

⁶ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ.

⁷ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ.

⁸ Professor(a) da graduação em Zootecnia UFAPÉ. E-mail para contato: autor(a): meciasantos97@gmail.com



ANÁLISE DOS INDICADORES ZOOTÉCNICOS EM PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MUNICÍPIO DE ALAGOINHA EM 2018

Tamires Inácio Queiroz¹; Calvino Zaqueu Areias Felix Pinto¹; Eliane Almeida Valença¹;
Witoria Maria Cavalcante Lins¹; ; Nathan de Oliveira dos Santos¹; Éder Jairo Bezerra da
Silva¹; Stephanie Lima Barbosa²; Paulo Fernando de Andrade Godoy³

Para aumentar a produtividade e a rentabilidade da atividade leiteira, se faz necessário a utilização de ferramentas como a escrituração zootécnica com a finalidade de organizar e levantar dados importantes de itens que afetam a eficiência dos sistemas produtivos. Nessa perspectiva, no presente trabalho objetivou-se analisar os indicadores zootécnicos em cinco propriedades leiteiras localizadas no município de Alagoinha, estado de Pernambuco. Durante o período seco de 2018, foi realizado o acompanhamento mensal, com intuito de levantar dados econômicos e zootécnicos. Ao analisar os dados obtidos das propriedades, observou-se que as propriedades possuem uma produção mensal de leite de 13278,69 L/mês \pm 6020,17. A área total destinada a atividade foi em média 25,40 ha \pm 8,55 e a proporção entre as vacas em lactação e área destinada a pecuária apresenta valor igual a 1,33 Cab/ha 0,61, sendo uma vaca por hectare considerado o mínimo ideal para um sistema de criação eficiente. O percentual de vacas em lactação pelo total de vacas obteve um valor médio de 77,10% \pm 3,19, estando abaixo do percentual desejado para este indicador que é de 83%. A relação média de vacas em lactação pelo total do rebanho foi de 42,77% \pm 6,82, esse indicador é medido pela divisão das vacas em período de produção pelo total de animais existentes no rebanho, o valor ideal é de 35% para que as vacas em lactação gerem uma receita ideal para cobrir todas as despesas dos animais presentes na propriedade. A produtividade por vaca em lactação atingiu em média 13,97 L/dia \pm 1,67 esse valor é adquirido a partir da relação entre a produção de leite diária e o número total de vacas em lactação presentes na propriedade. A produção por área destinada a pecuária obteve uma média de 7594,06 L/ha/ano \pm 4013,77. A análise dos indicadores zootécnicos evidenciou a necessidade da reorganização da estrutura gerencial das propriedades, intensificando o uso de ferramentas administrativas e zootécnicas, com a finalidade de elevar o desempenho do rebanho, produtividade e rentabilidade da atividade leiteira.

Palavras-chave: eficiência; gestão; viabilidade; Semiárido.

¹ Graduandos(as) de Zootecnia, Agronomia e Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Zootecnista pela UFAPE

³ Professor(a) da graduação em zootecnia e medicina veterinária. E-mail para contato: tamireszqueiro437@gmail.com



ANÁLISE DO CUSTO OPERACIONAL EFETIVO DE PROPRIEDADES LEITEIRAS NO PERÍODO SECO NO MUNICÍPIO DE LAJEDO EM 2018

Calvino Zaqueu Areias Felix Pinto¹; Tamires Inácio Queiroz¹; Daniela Feitosa Colatino¹;
Vinicius Cordeiro Dos Santos¹; Maria Izadora da Silva¹; Stephanie Lima Barbosa²; José
Inácio da Silva²; Paulo Fernando de Andrade Godoy³

As alterações no mercado provocam uma redução no valor pago pelo leite, fazendo com que haja a necessidade de melhorar a eficiência no custo de produção dessa commodity. A utilização de indicadores gerenciais é uma ferramenta simples que pode garantir melhorias na rentabilidade da pecuária leiteira. Dessa forma, no trabalho objetivou-se analisar indicadores relacionados ao custo operacional efetivo da produção de leite em propriedades no município pernambucano de Lajedo. Foram analisados indicadores zootécnicos e gerenciais de seis propriedades, com o intuito de levantar dados econômicos, especialmente do custo operacional efetivo da produção leiteira, os quais foram obtidos a partir de acompanhamentos mensais dessas propriedades no período seco de 2018, totalizando 8 meses. Ao analisar os dados coletados, pode-se observar que os indicadores gerenciais apontam um custo operacional efetivo do leite entre as seis propriedades que varia de 40,60% a 77,57% da renda bruta da produção leiteira, o padrão imposto tem um valor de 65%, percentual esse que se encontra acima em algumas das propriedades assistidas, indicando que grande parte da renda está sendo destinada a esta produção. A média do preço mensal do leite (R\$/L) variou de 1,01 a 1,75 e o custo operacional efetivo unitário do leite (R\$/L) variou entre 0,68 e 1,00 evidenciando o alto investimento na produção. A margem bruta do leite (R\$/Mês) variou de 649,14 a 5.084,35 e demonstra uma margem unitária (R\$/L) variante entre 0,18 e 1,05, esses valores mostram que a maioria das propriedades possuem um baixo retorno financeiro. A margem bruta por área (R\$/ha/Mês) e margem bruta por vaca em lactação (R\$/mês/VL) apontam uma variação de 6,28 a 544,27 e 39,05 e 479,1122, respectivamente. A análise dos dados coletados evidencia que são necessárias melhorias na administração dessas propriedades, reavaliando itens como a alimentação e água, os quais são os principais pontos de maior impacto no período seco, com a finalidade de diminuir ou otimizar o percentual gasto com a produção leiteira.

Palavras-chave: Gestão; Eficiência; Rentabilidade; Semiárido.

¹ Graduandos(as) de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Zootecnista e Médico Veterinário pela UFAPE.

³ Professor(a) da graduação em Zootecnia e Medicina Veterinária da UFAPE.

E-mail para contato: Calvinopinto@gmail.com



ANÁLISE DOS COMPOSTOS FITOQUÍMICOS DOS EXTRATOS BRUTOS DA AROEIRA (*Schinus terebinthifolius* Raddi) E PITANGUEIRA (*Eugenia uniflora*)

Bruno Henrique dos Santos Silva¹; Lucas dos Santos Pereira²; Livia Fernanda Ramos Mateus²; Emerson Wesllen de Melo Santos³; Matheus Rebouças Alchaar⁴; Pedro Gregório Vieira Aquino⁵

Uma das fontes para obtenção de compostos bioativos são as plantas medicinais, as quais são usadas por muitas comunidades tradicionais para tratar doenças. Entre as espécies botânicas utilizadas na medicina popular, destaca-se a *Schinus terebinthifolius*, conhecida como aroeira-vermelha, e a *Eugenia uniflora*, conhecida por pitangueira. O uso de plantas medicinais tem se mostrado uma alternativa para o controle de fitopatógenos, reduzindo a dependência de pesticidas. O trabalho objetiva obter e caracterizar o extrato bruto (EB) e frações das folhas de aroeira e pitangueira. Os EB foram fracionados com a técnica de partição líquido-líquido resultando nas frações hexano (FHex), acetato de etila (FAcOEt) e aquosa (FAq). A prospecção química foi realizada por reações químicas, resultando na alteração da cor da solução. Os teores de fenóis foram determinados pelo método de Folin-Ciocalteu e os flavonóides pelo método de Woisky e Salatino. Os resultados dos testes foram comparados com dados na literatura e relacionados à atividade antimicrobiana. O rendimento obtido da FHex, FAcOEt e FAq da pitangueira foi de 8,5%, 14,2% e 74,6% e na aroeira foi de 10,4%, 40,3% e 37,2%. Na prospecção foram identificados taninos hidrolisáveis; taninos condensados; flavona, flavonóis, xantonas; esteróides; triterpenóides; saponinas e flavanonas. O teor de fenóis do EB, FHex, FAcOEt e FAq da aroeira foi de 145,721; 32,683; 201,342 e 59,568 miligramas equivalentes de ácido gálico por grama de material (mgEq de AG/g) e na pitangueira foi de 114,358; 33,112; 201,342 e 137,840 mgEq de AG/g. No teor de flavonóides do EB, FHex, FAcOEt e FAq da aroeira foi de 23,132; 55,710; 73,370 e 22,583 miligramas equivalentes de quercetina por grama de material (mgEq de Q/g) e na pitangueira foi de 35,387; 24,941; 113,772 e 19,189 mgEq de Q/g. Nas FAcOEt apresentaram elevados teores de fenóis e flavonóides, tendo como possível fonte taninos condensados, sendo que as atividades antimicrobianas podem ser devido aos compostos fenólicos, flavonóides e taninos. Na prospecção, os resultados encontrados mostraram similaridade com a literatura. No teor de fenóis e flavonóides, a FAcOEt teve destaque e com os dados quantitativos e qualitativos destacaram-se os grupos de flavonóides e taninos como agentes antimicrobianos.

Palavras-chave: Antimicrobiano; Metabólitos Secundários; Plantas Medicinais.

¹ Graduando de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Graduando(a) de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Graduando de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁴ Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE.

⁵ Professor da graduação em Agronomia, Zootecnia, Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE.

E-mail para contato: bhenry132155@gmail.com

ANÁLISE DOS INDICADORES ECONOMICOS REFERENTES AO GASTO COM MÃO DE OBRA NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

Nathan de Oliveira dos Santos¹, Calvino Zaqueu Areias Felix Pinto², Maria Cibele Lima Ferro³, Cícera Fabrícia Alves da Costa⁴, Claryssa Myllena Tavares da Silva⁵, Witoria Maria Cavalcante Lins⁶, Douglas da Costa Silva⁷, Daniela Feitosa Colatino⁸

O aumento da competitividade na bovinocultura leiteira levou o produtor a ser um tomador de preço, havendo, assim, uma redução na margem de lucro da propriedade. Desta forma, o controle dos indicadores econômicos e zootécnicos dos custos de produção é imprescindível, pois a partir do seu domínio, haverá a tomada de decisões eficientes, equilibrando gastos e viabilizando a atividade. Majoritariamente, a produção leiteira do Brasil é de pequenas propriedades que não executam sua eficiência total, a lucratividade baixa ou a margem bruta negativa são características que as torna inviáveis. Assim, objetivou-se analisar a influência da mão de obra nos custos de produção das propriedades leiteiras em Lajedo, Pernambuco, para auxiliar os produtores na tomada de decisões em suas fazendas. Iniciou-se a pesquisa entendendo as técnicas administrativas utilizadas e posteriormente, levantou-se os recursos físicos disponíveis nas propriedades, acompanhando receitas, custos mensais e indicadores produtivos em 2019. Os dados foram coletados mensalmente pelo Grupo de Pesquisa em Gestão Rural – Leite. Seguidamente, houve análise de dados em estatística descritiva, estabelecendo indicadores dos sistemas de produção da bovinocultura leiteira. Quando analisados, os dados resultaram em 6,68% da renda bruta voltada para mão de obra, estando conforme valores corretos. Nos gastos com mão de obra contratada pelo custo operacional efetivo, o valor resultante não influencia significativamente nos gastos da propriedade. As mãos de obra totais, quando somadas, exprimiram 32,90% da renda bruta, estando abaixo dos valores da literatura. Relacionando gastos com mão de obra com custo operacional total, têm-se o valor de 29,71%, havendo rentabilidade. Migrando para a produtividade, seus indicadores indicam que tanto a relação da mão de obra total por vacas lactantes, quanto por área de pecuária estão positivos, concluindo-se que o gasto com mão de obra contratada não impactou a renda bruta, estando dentro dos padrões aceitáveis. Porém, grande parcela da mão de obra é familiar, aumentando a produtividade trabalhista, tornando a atividade mais viável e competitiva.

Palavras-chave: Analisar, custo operacional, mão de obra, rentabilidade.

¹Graduando de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

²Graduando de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³Graduando de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁴Graduando de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁵Graduando de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁶Graduando de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁷Graduando de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁸Graduando de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: nathanolmv@gmail.com



ANÁLISE DOS INDICADORES ECONÔMICOS RELACIONADOS AOGASTO COM CONCENTRADO NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DOUNA EM 2018

Calvino Zaqueu Areias Felix Pinto¹; Tamires Inácio Queiroz¹; Daniela Feitosa Colatino¹;
Vinicius Cordeiro Dos Santos¹; Thatyane Keyte Alves da Silva¹; Stephanie Lima Barbosa²;
José Inácio da Silva²; Paulo Fernando de Andrade Godoy³

A rentabilidade da atividade leiteira está atrelada a eficiência no desempenho econômico e produtivo da propriedade. O uso de ferramentas administrativas é uma estratégia de grande relevância no controle dos custos, possibilitando uma maior segurança na tomada de decisões. Nesse sentido, o presente trabalho objetivou avaliar indicadores econômicos relacionados aos gastos com concentrado em propriedades leiteiras do município de São Bento do Una, estado de Pernambuco, no ano de 2018. O estudo foi realizado em seis propriedades leiteiras, onde foram coletados dados financeiros, especialmente dos custos de produção. Mediante análise dos dados coletados, pode-se observar que se obteve uma renda bruta do leite variando de R\$2.076,69 até R\$14.737,19/Mês e, custo operacional efetivo (COE) do leite de R\$1.419,61 a R\$13.535,60/Mês. O valor de renda bruta apresentado é maior em relação ao valor do COE do leite, demonstrando assim, que as propriedades conseguem cobrir os gastos com a produção leiteira e se manter na atividade a curto prazo. Os gastos com concentrado do leite variam de 25,35% a 60,09% da renda bruta da produção, evidenciando que grande parte das empresas rurais não conseguem se manter dentro do valor máximo aceitável de 30% da renda bruta destinada a esse custo. Os gastos com concentrado do leite variam de R\$1.247,98 a R\$7.119,34/Mês e representa de 37,64% a 87,91% do custo operacional efetivo do leite, mostrando que grande parte desse custo de produção do leite das propriedades assistidas é destinado aos gastos com concentrado. O preço mensal médio do leite (R\$/L) varia de 1,06 a 1,68 e o gasto unitário com concentrado do leite (R\$/L) varia entre 0,43 e 0,70 indicando que uma elevada parcela do valor da venda do produto final é destinada ao pagamento do concentrado consumido pelos animais. Os gastos com concentrado por vaca em lactação e por área variam de R\$177,31 até R\$352,04/Mês e de R\$77,03 até R\$444,96/Mês respectivamente. Conclui-se que as propriedades assistidas conseguem manter a sustentabilidade da atividade. Entretanto, tendo em vista o elevado impacto do concentrado nos custos de produção, é necessário realizar e otimizá-los com o objetivo de garantir que a atividade seja eficiente, econômica e produtiva.

Palavras-chave: Gestão; Rentabilidade, Eficiência, Semiárido.

¹ Graduandos(as) de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Zootecnista e Médico Veterinário pela UFAPE.

³ Professor(a) da graduação em Zootecnia e Medicina Veterinária da UFAPE.

E-mail para contato: Calvinopinto@gmail.com

ANÁLISE DOS INDICADORES GERENCIAIS REFERENTES AO GASTO COM CONCENTRADO

Yasmin Correia Melo de Oliveira; Calvinio Zaqueu Areias Felix Pinto; Maria Cibele Lima Ferro;
Daniela Feitosa Colatino; Nattan de Oliveira dos Santos¹; Witéria Maria Cavalcanti Lins²
Nathany Thaynara Torres de Azevedo³; Daniela Moreira de Carvalho

A pecuária leiteira é uma das atividades mais complexas do setor agropecuário e demanda grande empenho, devido ao aumento da competitividade e o fato do empresário ser um tomador de preço é imprescindível a análise constante dos indicadores zootécnicos da propriedade dando a capacidade ao fazendeiro de fazer os ajustes necessários com uma maior precisão tornando a fazenda mais eficiente e lucrativa. Objetivou-se analisar os indicadores econômicos referentes ao gasto com concentrado das propriedades leiteiras no município pernambucano de Lajedo no ano de 2019. As informações foram coletadas através de visitas mensais realizadas pelos estagiários voluntários do Grupo de Pesquisa em Gestão Rural – Leite de janeiro a dezembro de 2019. Ao analisar os dados foi visto que as empresas rurais apresentavam renda bruta (RB) média mensal do leite igual a R\$5572,75 ($\pm 1278,69$) e custo operacional efetivo (COE) igual a R\$3677,15 ($\pm 912,80$) em média mostrando que as propriedades estão conseguindo cobrir os desembolsos e com isso conseguem permanecer a curto prazo na atividade. Foi observado também gasto com concentrado nas propriedades com valor médio de R\$1097,13 ($\pm 249,84$) representando assim 21,24% ($\pm 5,61$) da renda bruta do leite ficando abaixo do valor máximo indicado por Ramos et al. (2018) que é de 35% tendo apenas uma das seis propriedades com relação gasto com concentrado/ RB superior ao ideal, ficando abaixo da média encontrada por Oliveira et al. (2016) que foi de 51,21% mostrando que a maioria das fazendas está conseguindo balancear o gasto com concentrado. Na relação gasto com concentrado/custo operacional efetivo encontrou-se valor médio de 31,28% ($\pm 6,87$) indicando que esse gasto não é muito significativo em relação ao COE. Com relação ao gasto com concentrado por vacas em lactação foi observada média mensal igual a R\$121,35 ($\pm 30,16$) e na relação gasto com concentrado área encontrou-se valor mínimo de R\$18,25 e máximo de R\$184,70 mostrando que em alguns casos esse gasto representa uma boa parcela dos custos tornando as fazendas ineficientes diminuindo assim a lucratividade. Diante disso, evidenciou que o gasto com concentrado manteve-se dentro dos padrões aceitáveis, apenas uma com índices acima do ideal, mostrando a necessidade de reajustes administrativos.

Palavras-chave: Gestão; Eficiência; Rentabilidade; Semiárido.

¹ Graduandos(as) de Zootecnia e Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Zootecnia e Medicina Veterinária da UFAPE.

E-mail para contato: yasminmmelol@gmail.com



ANÁLISE QUALITATIVA DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS EM FOLHAS DE PLANTAS MEDICINAIS E NATIVAS DA CAATINGA

Adrielle Alves de Oliveira¹; João Carlos Dias dos Santos¹; Juliene Candido de Oliveira Lins¹; Luciana Maia Moser²

O bioma Caatinga possui uma ampla diversidade de espécies vegetais, e essas plantas bem como as plantas medicinais produzem compostos químicos, de natureza metabólica secundária, com objetivo principal de proteção a estresses abióticos e bióticos. Além disso, esses metabólitos são de grande relevância devido às suas aplicações como medicamentos, cosméticos, alimentos, agroquímicos, dentre outras. O objetivo deste estudo foi realizar a análise qualitativa de metabólitos secundários em extratos etanólicos e aquosos de pós de folhas de plantas medicinais e da Caatinga: Umburana (*Amburana cearensis*), Mastruz (*Dysphania ambrosioides*), Lavanda (*Lavandula Dentata*), Erva Cidreira (*Melissa officinalis*) e Pimenta rosa (*Schinus terebinthifolia*). As folhas das plantas selecionadas foram colocadas para secar em estufa a 55 °C e após a secagem, o material vegetal foi triturado em gral e pistilo até a formação de pó. A partir dos pós vegetais foram preparados os extratos aquosos e etanólicos, na proporção de 1g de pó vegetal para 100 mL de solvente (água ou etanol). Em seguida, a mistura de pó vegetal com o respectivo solvente foi colocada em erlenmeyer sob agitação no agitador orbital kline por 2 horas a 80 rpm. A identificação dos metabólitos secundários foi realizada de acordo com a metodologia desenvolvida por Matos e colaboradores (2007), com algumas modificações. Os nossos resultados mostraram que os principais compostos secundários encontrados nos extratos aquosos e etanólicos nas folhas das plantas analisadas foram taninos condensados, catéquicos, taninos hidrolisáveis, flavonas, flavonóis, xantonas, catequinas e saponinas. Estudos fitoquímicos contribuem para a valorização das espécies medicinais e nativa da Caatinga enaltecendo a biodiversidade desse bioma e o potencial de propriedades biológicas de compostos presentes nessas espécies. Vários metabólitos encontrados nas plantas avaliadas possuem ação antimicrobiana, que podem ser utilizados com diversos fins, dentre eles, como agentes conservadores da qualidade sanitária de sementes e plantas.

Palavras-chave: Fitoquímicos; pós vegetais; potencial biológico.

¹ Graduandos(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professora da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE.

E-mail para contato: adriellea238@gmail.com



ANÁLISE, QUANTIFICAÇÃO E CONFORMIDADE DO TEOR DE GORDURA EM PRODUTOS CÁRNEOS EMULSIONADOS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE GARANHUNS – PE

Jadielson Francisco Silva de Melo¹; José Fernando da Silva¹; Larissa Mylena Mendes Dias¹; Karina Barbosa dos Santos¹; Aline Samara Morais Silva¹; Wellington Moraes da Silva¹; Giovanna Gabrielle de Aguiar Nascimento¹; Raimundo Bernadino Filho²

A gordura é um dos principais ingredientes adicionados em mortadelas e presuntos cozidos durante sua produção industrial, onde o seu elevado consumo pela população pode acarretar em sérios problemas de saúde aos indivíduos. Buscando analisar o teor de gorduras totais em produtos cárneos emulsionados, foram selecionadas quatro marcas distintas de mortadelas mistas e presuntos cozidos comercializadas na cidade de Garanhuns-PE, realizado as análises através da metodologia do Instituto Adolfo Lutz para determinação de gorduras totais e feito a comparação com o rótulo e a legislação vigente. As mortadelas foram nomeadas em quatro denominações, sendo M1, M2, M3 e M4, onde os valores obtidos variaram de 15,50 % a 22,09 % de lipídios totais, onde a marca M1 apresentou valor de 15,50 %, a M2 de 20,85 %, M3 22,09 % e a M4 de 15,68 %. Os Presuntos cozidos foram denominados em P1, P2, P3 e P4, obtendo valores entre 0,35 % a 1,55 % de gorduras totais, sendo na marca P1 1,55 %, P2 0,35 %, P3 0,87% e P4 1,39 %. Todos os produtos analisados estavam dentro do limite máximo de gordura exigido pelo Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade (RTIQ) referente ao produto. Segundo a RDC N° 429, de 8 de outubro de 2020, os valores declarados nos rótulos nutricionais de alimentos podem apresentar uma variação de 20% para mais ou para menos. Das marcas analisadas, apenas a M1 e P2 ultrapassaram essa variação, resultando na não conformidade do valor da análise com o valor estabelecido em seu rótulo. Através dos resultados obtidos, foi possível identificar o valor real de gordura presente em diferentes marcas de mortadelas e presuntos cozidos, onde teve marcas em que os resultados estiveram bem próximos aos apresentados em seus rótulos, como também, teve produtos que apresentaram valores significativamente distantes.

Palavras-chave: Conformidade, Lipídeo, Mortadela, Presunto Cozido.

¹ Graduandos(as) de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Engenharia de Alimentos da UFAPE.

E-mail para contato: jadielsonmelloo@gmail.com



ANÁLISE DE INDICADORES ZOOTÉCNICOS DE PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO UNA - PE

Tamires Inácio Queiroz¹; Arthur de Almeida Meneses¹; Mecia Leite dos Santos ¹; Iris Aparecida Vilaça Monteiro¹; Yasmin Correia Melo de Oliveira¹; Eliane Almeida Valença¹; Éder Jairo Bezerra da Silva ¹; Daniela Moreira de Carvalho ²

A atividade leiteira brasileira tem índices zootécnicos, econômicos e de produtividade muito baixos, tornando a atividade pouco atrativa, é fundamental analisar os pontos principais do processo de planejamento, implantação e acompanhamento de uma bovinocultura leiteira. Objetivou-se avaliar indicadores zootécnicos relacionados a vacas em lactação em propriedades leiteiras no município de São Bento do Una durante o ano de 2018. Foram levantados os dados de seis propriedades durante o período, referentes ao inventário, despesas e dados zootécnicos a fim de gerar os indicadores da propriedade, em seguida foram analisados em estatística descritiva. Os indicadores Zootécnicos estudados apresentaram as seguintes médias entre as propriedades: Produção média de leite (PML) 7152,42 L/Dia, Área pecuária utilizada 28,63 ha, percentual de vacas em lactação (VL) pelo total de vacas 76,55%, percentual de VL pelo total de rebanho (TR) 37,26%, VL por área pecuária (AP) 0,69 Cab./ha, produção média por VL 15,01 L/Dia e Produção anual por Área pecuária 3641,42 L/ha/ano. Dentre estes, destacam-se, produção média por vaca em lactação, percentual de VL pelo total de vacas e pelo total de rebanho, pelo fato do primeiro indicador destacado indicar quão produtivos são os animais da fazenda e os dois últimos na grande maioria das propriedades acompanhadas apresentarem percentuais abaixo dos ideais para a eficiência da atividade leiteira, tendo em vista que a interação entre todos indicadores é a grande responsável pela eficiência econômica e perspectiva de crescimento da pecuária leiteira na região do Agreste de Pernambuco. Os resultados obtidos neste trabalho permitem notar que as propriedades da região, apesar de relativamente pequenas em área pecuária possuem grande potencial produtivo, por contar com animais muito produtivos e adaptados as condições da região, porém necessita-se de alguns ajustes técnicos em indicadores como VL /TV e VL /TR que se apresentam menores do que o ideal para eficiência da atividade, visando assim uma produção sustentável e competitiva da pecuária leiteira na região.

Palavras-chave: Gestão; viabilidade; eficiência; Semiárido.

¹ Graduandos(as) de Zootecnia e Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Agronomia, zootecnia e Medicina Veterinária E-mail para contato: tamireszqueiro437@gmail.com

ATIVIDADE DA MOLÉCULA DE IMAZALIL NO DESENVOLVIMENTO DE *Colletotrichum* spp. EM PITAYA

Talita de Moraes Silva¹; José Eduardo Cordeiro Cezar Santos ¹; Vitória Sthefanie de Paula Lima¹; Maria Aryely Rocha Sales¹; Alberto dos Passos Vieira ²; Adrielle Naiana Ribeiro Soares Tenório ³; Isaneli Batista dos Santos ⁴; Kedma Maria Silva Pinto ³

A pitaya *Hylocereus spp.* ou fruta do dragão, pertencente a família cactaceae, gênero *Hylocereus*, tem atraído produtores e consumidores devido, principalmente, ao seu sabor e conteúdo nutricional. Com a crescente expansão das áreas de cultivo, tem-se constatado aumento na incidência de doenças, entre elas, inclui-se a antracnose (*Colletotrichum spp.*) associada a cladódios e frutos. O objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade da molécula de Imazalil – Magnate^R 500 EC no desenvolvimento de *Colletotrichum spp.* O estudo foi realizado no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE. O inóculo utilizado foi obtido de cladódios com sintomas de antracnose, provenientes de área de cultivo de pitaya, no município de Garanhuns, PE. Os tratamentos consistiram em diferentes doses do fungicida nas seguintes concentrações: T0 – Testemunha, T1 – 50%, T2 – 100%, e T3 150%. Sendo que a concentração de 100% corresponde a 0,6 µg/mL, que é a dosagem recomendada pelo produto para 300mL de meio BDA. As demais concentrações (50 e 150) correspondem as dosagens de 0,3 µg/mL e 0,9 µg/mL, respectivamente, sendo assim uma margem de 50% para mais e para menos da concentração recomendada. O ensaio foi conduzido em placas de petri, contendo meio BDA e as diferentes concentrações do fungicida. Após a aplicação dos tratamentos, foram acondicionadas em BOD, sob temperatura de 25°C. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e cinco repetições por tratamento, no qual avaliou-se o diâmetro de crescimento do patógeno. Os dados da variável analisada foram submetidos a análise de regressão polinomial, testando-se os modelos linear e quadrático, escolhendo-se o de maior R. Verificou-se que a concentração de 110% do fungicida (0,66 µg/mL) proporcionou o menor diâmetro (1,7 mm) de crescimento do patógeno, comprovando a eficiência da molécula para o controle de *Colletotrichum spp.*

Palavras-chave: *Hylocereus spp.*; Controle químico; Antracnose.

¹ Graduandos(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestrando em Produção Agrícola da UFAPE.

³ Professora da graduação em Agronomia da UFAPE.

⁴ Pós Doutoranda Bolsista PNPB-PDPG/CAPES

E-mail para contato: moraestalita1131@gmail.com

AVALIAÇÃO DA DEGRADABILIDADE DO HÍBRIDO DE BRACHIARIA - GP 3025, ATRAVÉS DA TÉCNICA DE PRODUÇÃO DE GÁS IN VITRO

Jorge Luiz de Farias Sobrinho¹; Antônia Rafaela da Silva Oliveira²; Ana Clara Silva Pinheiro Leite³; Daniel Bezerra do Nascimento⁴; Daniel Barros Cardoso⁷; Safira Valença Bispo⁶; Dulciene Karla de Andrade Silva⁷

A produção de gases vem sendo amplamente utilizada em sistemas de avaliação de alimentos para ruminantes. O método de produção de gás *in vitro* vem sendo utilizado por ser uma técnica de baixo custo e obter resultados mais rápidos quando comparado ao método *in vivo*. Esse estudo objetiva avaliar o valor nutritivo do híbrido GP 3025 (Camello ®) em condição de sequeiro utilizando o método de produção de gás *in vitro*. O experimento foi conduzido na fazenda Paulista e na empresa Papalota na região do Agreste de Pernambuco. A pastagem, constituída de dois hectares da *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e dois hectares do híbrido GP 3025, foi dividida em 32 piquetes. Para o ensaio *in vitro* de degradabilidade foi utilizada a técnica de produção de gás *in vitro*. Foram utilizados três frascos por amostra e dois frascos como controle, nestes contendo apenas líquido ruminal e meio de cultura. As leituras de pressão foram tomadas em maior frequência durante o período 2, 4, 6, 8, 10, 12, 15, 19, 24, 30, 36, 48, 72 e 96h. O volume de gás foi determinado registrando o volume de gás deslocado para dentro do tambor da seringa com a movimentação do êmbolo da seringa até que a pressão interna do frasco retornasse à pressão ambiente. O tempo necessário para a determinação das pressões e dos volumes foi de 10-15 segundos por frasco. Foram utilizados os dados observados em psi para obtenção do volume de gás produzido durante a incubação. Para determinação dos parâmetros, considerando o grau de significância de $p < 0.05$ pelo teste de Tukey, o volume de gases total observado (V_{t1}) *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (227,564 mL/g MS) e GP 3025 (Camello ®) (236,598 mL/g MS) diferiu dos valores dos gases esperados (V_{t2}) respectivamente (238,014 mL/g MS) e (230,508 mL/g MS). Devido ao seu perfil nutricional favorável em condições de escassez de água, o híbrido se tornará uma alternativa viável no clima semiárido, desta forma, auxiliando no manejo nutricional e no desenvolvimento sustentável da pecuária na região.

Palavras-chave: Digestibilidade; fermentação *in vitro*; *Brachiaria*.

¹ Graduando de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestranda em Ciências Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFRPE.

³ Mestranda em Ciências Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFRPE.

⁴ Doutorando em Zootecnia, UFRPE.

⁷ Doutor em Zootecnia, pós-doutorado (PNPD) na UFAPE.

⁶ Doutora em Zootecnia, Prof. da UFAPE.

⁷ Doutora em Zootecnia, Prof. da graduação e PPGCAP da UFAPE (orientadora)

E-mail para contato: jorge.fariaslzout@gmail.com

AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE À LUZ DE PIGMENTOS *MONASCUS* MICROENCAPSULADO POR GELIFICAÇÃO IÔNICA

Jennifer da Silva Ferreira¹; Girlaine Estefane Cansação de Almeida¹; Jairo Ribeiro de Souza¹; Daniele Silva Ribeiro².

A utilização da microencapsulação tem o papel de manter as características e estabilidade do produto que foi aplicado a tecnologia, o extrato produzido pelo *Monascus* é instável a luminosidade e essa técnica pode vir a diminuir essa instabilidade. Logo, o objetivo desse trabalho foi avaliar a estabilidade à luz de pigmentos *Monascus* microencapsulado por gelificação iônica. A fermentação submersa foi realizada com 25 g/L de glutamato monossódico, 90 g/L de farelo de mandioca e 2 mL da solução com esporos, por 7 dias, a 30 °C por 160 rpm, na ausência de luz. Os pigmentos extracelulares foram extraídos e quantificados. Também foram extraídos os pigmentos intracelulares utilizando álcool P.A, onde para cada 1 g de biomassa foi adicionado 1 mL álcool P.A, reservado sob refrigeração por 24 h, homogeneizado por 30 min a 160 rpm, 30 minutos no banho de ultrassônico e em seguida os pigmentos foram extraídos. Foi avaliado o potencial antioxidante dos extratos, pelo método DPPH. Foram produzidas microcápsulas com os pigmentos extracelulares e intracelulares, por meio da técnica de gelificação iônica, utilizando metodologias distintas. No primeiro método, o alginato de sódio foi diluído no extrato e o cloreto de cálcio diluído em água, e no segundo método o cloreto de cálcio foi diluído no extrato e o alginato de sódio foi diluído em água. Para o ensaio de estabilidade, as microcápsulas e extratos foram colocados em um ambiente com luz branca durante todo o tempo da análise em potes âmbar e transparente. Como resultados os pigmentos extracelulares e intracelulares obtiveram absorvâncias de 18,30 e 5,07 UA510 respectivamente. No primeiro método, foram testados os dois pigmentos, o intracelular não produziu microcápsulas e o pigmento extracelular produziu microcápsulas com boa qualidade. Todavia, foi possível obter microcápsulas de pigmentos intracelular, obtidas pelo segundo método. Os dois extratos de pigmentos obtiveram erros experimentais na atividade antioxidante, pelo método DPPH. Em relação ao teste de estabilidade à luz, foi observado que as microcápsulas e o extrato que mantidos em contato direto com a luminosidade degradaram-se mais rapidamente. A técnica de gelificação iônica mostrou-se uma tecnologia possível para aplicação em pigmentos oriundo de microrganismos.

Palavras-chave: Microencapsulação; Atividade antioxidante; Biomassa; Fermentação.

¹ Graduandos(as) de Engenharia de Alimentos na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Engenharia em Alimentos na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco-UFAPE



AVALIAÇÃO DA FOSFATÁSE ÁCIDA, ALCALINA E ARILSULFATASE EM SOLO COM APLICAÇÃO DE DIFERENTES ADUBOS ORGANISMOS E QUÍMICO, PARA O CULTIVO DE FEIJÃO

Andressa Gonçalves Silva¹; João Raphael Lima Avelino²; Keila Aparecida Moreira³; João
Tiago Correia Oliveira⁴.

As enzimas do solo desempenham papel importante nos ecossistemas, agindo como catalisadoras de várias reações que resultam na decomposição de resíduos orgânicos e ciclagem de nutrientes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade das enzimas fosfatase ácida, fosfatase alcalina e arilsulfatase em solo sob o cultivo de feijão-comum (*Phaseolus vulgaris* L.), após aplicação de diferentes adubos orgânicos e químico. Para o experimento, as amostras de solo foram coletadas no município de São João-PE, o solo coletado foi armazenado em sacos plásticos e levado ao refrigerador em -4°C . Os tratamentos foram, biochar 40, 5.1, es biochar 1.0, lodobiochar 20 O solo foi coletado próximo a região rizosférica da planta, amostra composta. As análises foram realizadas no laboratório Núcleo de Forragicultura e Biotecnologia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, e os dados foram submetidos a análises estatísticas no programa Sisvar 6.5. Os tratamentos biochar40, esterco de frango e biochar20 proporcionaram maior atividade de arilsulfatases, quando comparado com os demais tratamentos. Ao analisar a atividade da fosfatase alcalina, novamente o biochar40 se destacou. Para fosfatase ácida, os tratamentos (biochar40, biochar20 e esterco de frango) apresentam os maiores teores dessa enzima. O biochar40 se destacou com maior concentração de fosfatase alcalina, fosfatase ácida e arilsulfatase quando comparado aos outros tratamentos. Esses resultados indicam que os diferentes adubos influenciam na atividade enzimática do solo. Sendo necessários, maiores estudos ao longo do tempo e avaliação a produção e características morfológicas e fisiológicas da planta, além da atividade microbiológica.

Palavras-chave: Biochar; Ciclagem de nutrientes; Enzimas.

¹Graduanda de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

²Me em Produção Agrícola pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco-UFAPE.

³Professora da graduação em Agronomia e Zootecnia da UFAPE

⁴Professor da graduação em Agronomia e Zootecnia da UFAPE.

E-mail para contato: g.andreesasilva@gmail.com



AVALIAÇÃO DA SEVERIDADE DOS EXTREMOS CLIMÁTICOS E DOS DESASTRES DECORRENTES DA VARIABILIDADE CLIMÁTICA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TERRA NOVA EM PERNAMBUCO

Kaio Anderson Bezerra do Carmo¹; Freds Fernando Alves de Almeida², Werônica Meira de Souza³

O semiárido brasileiro apresenta grandes irregularidades de distribuição pluviométrica devido ao clima característico da região, afetando diretamente a população que está inserida neste território. Na região Nordeste do Brasil, onde está situada a maior parte da zona semiárida, essas variações são ainda mais perceptíveis. Neste contexto, o objetivo desta pesquisa foi classificar os padrões climáticos na Bacia Hidrográfica do Rio Terra Nova em Pernambuco (BHRTN), através do Índice de Anomalia de Chuva (IAC) entre os anos de 1963 e 2022. A metodologia baseou-se em analisar os períodos secos e úmidos na BHRTN através do IAC e contabilizar o número de desastres decretados pelos municípios inseridos na referida bacia hidrográfica. Deste modo, foi realizado o levantamento de dados em 43 estações pluviométricas entre os anos de 1963 e 2022 na área da bacia hidrográfica, disponibilizados pela Agência Pernambucana de Água e Clima (APAC), e dos dados de desastres de 2003 a 2016 obtidos através do Ministério da Integração Nacional. Foram utilizadas 10 estações pluviométricas para determinar-se a climatologia da precipitação pluviométrica, assim como o IAC, para avaliar e classificar os anos como muito chuvoso, chuvoso, normal, seco e muito seco. Dentre todos os tipos de desastres, a estiagem (seca) foi a que esteve mais presente e em maior quantidade em todos os municípios analisados, foram contabilizados cerca de 184 Reconhecimentos de Situação de Emergência através de portarias. Os resultados da análise climatológica indicaram que o período úmido se situa entre dezembro e maio (536,13mm), e o período seco inicia-se em junho e se estende até novembro (117,51mm), evidenciando que existe um período maior de meses secos que meses chuvosos. Deste modo, concluiu-se que houve uma mudança no padrão de precipitação na BHRTN, observada através do IAC, evidenciando que até o final da década de 80 houve uma frequência maior dos anos úmidos, e que a partir da década de 90 houve uma frequência maior dos anos secos, indicando assim que as chuvas estão cada vez mais concentradas em poucos dias ao longo do ano.

Palavras-chave: Semiárido; Estiagem; Clima; Precipitação.

¹Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, kaioanderson99@gmail.com;

²Pós-doutorando, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, fredsfernando@gmail.com ;

³Professora, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, veronicameira@gmail.com.

E-mail para contato: kaioanderson99@gmail.com

AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES BIOLÓGICAS DE PEPTÍDEOS LIBERADOS A PARTIR DE PROTEÍNAS DO SORO DE LEITE PELAÇÃO DE PROTEASES PRODUZIDAS POR BACTÉRIAS ÁCIDO LÁTICAS

Mateus Antonio Souto da Silva¹; Alaine Cristine da Silva Oliveira²; Ana Caroline Chagas Nascimento³; Matheus Oliveira Silveira⁴; José Erick Galindo Gomes⁵; Keila Aparecida Moreira⁶

As bactérias ácido láticas (BALs) são largamente utilizadas na indústria alimentícia com os objetivos de enriquecer e proteger os alimentos, o que as tornam produtos de grande importância na indústria alimentícia. Portanto, o presente estudo teve por objetivo hidrolisar as proteínas do soro de leite bovino utilizando proteases produzidas por BALs e avaliar o potencial antimicrobiano e antioxidante dos hidrolisados. Para a produção inicial de proteases foram utilizadas 40 cepas de BALs isoladas de amostras de queijo coalho artesanal produzidos no Agreste de Pernambuco, sendo selecionadas as 5 melhores produtoras: *Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Enterococcus durans*, *Lactococcus lactis subsp. hordniae* e *Streptococcus lutetiensis*. Para aumentar a produção de proteases, como também para verificar a melhor condição de hidrólise capaz de liberar peptídeos com atividades biológicas, foram aplicados planejamentos fatoriais 2³. A BAL *Streptococcus lutetiensis*, foi selecionada para as demais análises. A atividade proteolítica total das cinco BALs variou entre 0,63±0,02 U.mL⁻¹ e 1,59±0,04 U.mL⁻¹, enquanto a atividade específica variou entre 10,09±0,89 U.mg⁻¹ e 267,79±3,63 U.mg⁻¹, com o planejamento fatorial trazendo um aumento significativo na atividade proteolítica de todas elas, onde o pH foi a variável que mais influenciou na produção da enzima em todas. Já a caracterização bioquímica da *S. lutetiensis* mostrou que sua protease apresentou um pH ótimo de 7,5 em tampão HCl e uma temperatura ótima em 60 °C. Nos estudos de estabilidade ao pH e à temperatura, a enzima permaneceu ativa após 3 horas de incubação, não sendo desnaturada, tanto para o pH, quanto para a temperatura.. Com relação as atividades biológicas dos peptídeos obtidos a partir da hidrólise das proteínas do soro de leite pela protease da BAL selecionada, foi possível observar inibição máxima de 60% para o *Enterococcus faecalis*. Já com relação a atividade antioxidante, a atividade máxima foi de 87% para o ABTS e 31% para o DPPH. De acordo com os resultados obtidos no presente trabalho, a protease de *Streptococcus lutetiensis* apresenta grande potencial para hidrólise de proteínas diversas, como as de origem láctea, para a geração de peptídeos com atividades biológicas, sendo necessário outros estudos complementares.

Palavras-chave: Microbiologia de alimentos; BALs; Enzimas proteolíticas; Atividades biológicas.

¹ Graduando de Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE;

² Graduanda de Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE,

³ Graduanda de Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE,

⁴ Graduando de Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE,

⁵ Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional (PDCTR – CNPq/FACEPE) – Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE,

⁶ Professora associada da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE, orientadora

E-mail para contato: mateus.souto.vet@gmail.com



AVALIAÇÃO DE CONTEÚDOS VOLÁTEIS EM GRÃOS DE CAFÉ ORGÂNICO TIPO ARÁBICA

Maria Vitória Lima Costa Donato¹; Phillipe Tenório Barbosa²; Gustavo Henrique Daniel Santos Silva¹; Orlando Francisco da Silva Moura³; Johnatan Duarte de Freitas⁴; Suzana Pedroza da Silva⁷

A composição química dos grãos de café reflete em sua qualidade sensorial, relacionando os atributos sensoriais da bebida final. Dentre os processamentos do café, tem-se o processamento via úmida que leva a fermentação dos frutos e provoca mudanças e formação nos compostos dos grãos de café e nos microrganismos presentes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a evolução dos conteúdos voláteis no perfil de torra dos grãos de café orgânico tipo arábica processados por fermentação natural produzido na região de Taquaritinga do Norte-PE e comparar estatisticamente os resultados obtidos. As análises foram realizadas no Laboratório de Análise de Alimentos na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, e no Laboratório de Análise Instrumental, no Instituto Federal de Alagoas – Campus Maceió. As amostras de café arábica típica, de manejo orgânico, beneficiados fermentados anaerobicamente por via úmida, no período de 16 dias, e submetidas a um processo de secagem de 26 dias, foram coletadas na Fazenda Sítio Várzea Grande, da Associação dos Produtores de Café de Taquaritinga do Norte, Agreste Pernambucano. A torra foi realizada nas mesmas condições que se utiliza na cooperativa a uma temperatura média de 198 °C por 750 segundos. As amostras retiradas para análises são relativas ao grão cru e ao grão retirado no tempo final da torra. As análises físico-químicas (cafeína, lipídeos, índice de acidez, teor de ácidos graxos livres, teor de ácido clorogênico (b.s. e b.u.) e compostos fenólicos totais) foram realizadas com grãos crus e torrados, sendo ambos moídos. Para a determinação de composição por cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massas (GC-MS), utilizou-se apenas os grãos torrados e moídos. Para os resultados, utilizando espectrofotometria, houve diferença estatística entre os parâmetros estudados nas diferentes amostras. Para os resultados obtidos por GC-MS, foi possível identificar de forma precisa 13 principais compostos, que desempenha papéis fundamentais na bebida final, dentre os quais encontram-se as pirazinas, cetonas, aldeídos, lipídeos e cafeína. Dessa forma, as técnicas utilizadas para o estudo da composição volátil dos grãos de café garantiram resultados numéricos confiáveis e exatos de forma completa para compreensão da qualidade e do perfil sensorial do café utilizado.

Palavras-chave: Café fermentado; Composição volátil; Café orgânico.

¹ Graduandos de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestrando em Ciência e Tecnologia de Alimentos, UFRPE.

³ Graduando em Química do Instituto Federal de Alagoas - IFAL

⁴ Professor do Instituto Federal de Alagoas -IFAL, Campus Maceió.

⁵ Professora da Graduação em Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: mariavitoria.donato@ufape.edu.br

AVALIAÇÃO DE INDICADORES DE DESEMPENHO ECONÔMICO EM FAZENDAS LEITEIRAS NO MUNICÍPIO DE SÃO BENTO DO UNA - PE

Mécia Leite dos Santos¹; Arthur de Almeida Meneses²; Tamires Inácio Queiroz³; Yasmin Correia Melo de Oliveira⁴; Edmundo Azevedo dos Santos⁵; Hiandrey Sabrina Torres de Sá⁶; Clara Vitória de Barros Barra Nova⁷; Paulo Fernando de Andrade Godoi⁸

A rentabilidade na pecuária leiteira é influenciada pelos índices de desempenho, ao analisar é possível diagnosticar e entender os pontos críticos no sistema. Objetivou-se analisar indicadores de desempenho econômicos na produção de leite durante o período chuvoso, em propriedades localizadas no município São Bento do Una - Pernambuco. Foram analisadas seis propriedades as informações foram coletadas mensalmente no período de maio a agosto no ano de 2019, referente ao período chuvoso da região, a coleta foi realizada pelos alunos do Grupo de Pesquisa em Gestão Rural – Leite, buscando levantar dados administrativos, especialmente os custos de produção e indicadores de eficiência zootécnica. Os indicadores explorados apresentaram as seguintes médias entre as propriedades: Renda bruta do leite (RBL) 10028,88 R\$/Mês; Preço médio mensal do leite (PMML) 1,20 R\$/L; Custo operacional efetivo (COE) 6786,62 R\$/Mês; COE unitário 0,88 R\$/L; COE sobre a renda bruta do leite (RB) 74,45%; Margem bruta do leite (MB) 3242,25 R\$/Mês; MB unitária 0,32 R\$/Mês; MB equivalente em litros de leite 2582,04 L/Mês; MB por área pecuária (AP) 75,52 R\$/ha/Mês; MB por vaca em lactação (VL) 184,94 R\$/Cab./Mês. Durante o período chuvoso observou-se eficiência nos indicadores zootécnicos e os custos reduzidos nesse período também auxiliou para o aumento da viabilidade econômica na maioria das propriedades. Os resultados obtidos neste trabalho permitem a confirmação que no período chuvoso, as propriedades da região apresentaram viabilidade econômica para permanecer na atividade, mesmo com variações em total de rebanho, escala de produção, preço médio do leite, dentre outros, estas possuem grande potencial produtivo, por contar com animais muito produtivos e tolerantes às condições da região, porém em algumas se faz necessário alguns ajustes técnicos em indicadores. Esse contexto de análise facilita a implantação de práticas que permitem uma produção sustentável e competitiva durante todo ano na pecuária leiteira na região.

Palavras-chave: Eficiência; gestão; viabilidade; Semiárido.

¹ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFape.

² Graduandos(as) de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFape.

³ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFape.

⁴ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFape.

⁵ Mestrando(a) em Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção da UFape.

⁶ Graduandos(as) de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFape.

⁷ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFape.

⁸ Professor(a) da graduação em Zootecnia UFape. E-mail para contato: autor(a): meciasantos97@gmail.com



AVALIAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE *Schinus terebinthifolius* (ANACARDIACEAE) E DE *Cymbopogon citratus* STAPF. (POACEAE) SOBRE *Aedes aegypti* (DIPTERA: CULICIDAE)

Lucas dos Santos Pereira¹; Rebeca Marques de Menezes²; Beatriz Paz do Nascimento Soares³; Jobisson Lira Mariz³; Renata Silva Brito⁴; Leucio Câmara Alves⁵; Pedro Gregório Vieira Aquino⁶; Gílcia Aparecida de Carvalho⁶

Aedes aegypti é um vetor de importância para a saúde pública mundialmente, é responsável pela disseminação de agentes causadores de doenças como Dengue, Chikungunya, Zika vírus, Febre amarela e encefalites, além de ser possível transmissor de *Dirofilaria immitis*, um parasito zoonótico de grande importância. O uso indiscriminado de químicos sintéticos para o controle deste ectoparasito ocasiona resistência aos ativos e também traz impactos ambientais, além de possível intoxicação. Uma boa solução para estas situações trata-se da substituição por produtos naturais com menor agressão ambiental. Já é de conhecimento científico, que os compostos fitoquímicos presentes nas plantas possuem atividade biológica comprovada em artrópodes de importância médico veterinária. O estudo objetivou extrair produtos bioativos do óleo essencial de *Schinus terebinthifolius* (aroeira vermelha) e *Cymbopogon citratus* (capim santo) e avaliar a eficácia dos mesmos, para o controle de larvas de *Aedes aegypti*. Para tanto, foram realizadas coletas, identificação, pré-tratamento dos materiais botânicos para extração e caracterização química dos componentes. Foram realizados também, os testes larvicidas com os óleos essenciais das plantas citadas acima, com 250 larvas L3 de *Ae. aegypti* para os grupos tratamento e 100 L3 para os grupos controle. As larvas foram expostas a diferentes concentrações (20%, 40%, 60%, 80%, 100%) dos óleos de *S. terebinthifolius* e *C. citratus*. Os controles foram expostos a água destilada e inseticida sintético. Através da caracterização química dos óleos essenciais das folhas do capim santo, o composto majoritário encontrado foi o citral, já para os frutos da aroeira foi o α -Pinene. Houve mortalidade (100%) das larvas em todas as concentrações no óleo do capim santo em 12 horas e para o óleo da aroeira foi necessário um tempo de 24 horas. Desse modo, os óleos essenciais de *S. terebinthifolius* e *C. citratus* podem ser alternativas promissoras no controle de *Ae. aegypti*.

Palavras-chave: Artrópodes; Fitoterápicos; Saúde única; Controle.

¹ Bolsista PIBIC, Discente do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da UFAPE;

² Discentes do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da UFAPE;

³ Discente Pós-graduação PPGBA, UFRPE;

⁴ Médica Veterinária Autônoma

⁵ Docente do curso de Medicina Veterinária da UFRPE;

⁶ Docente do curso de Medicina Veterinária da UFAPE e do PPGSRAP.

E-mail para contato: pereiraesantos13@gmail.com



AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE FILMES BIODEGRADÁVEIS INCORPORADOS DE PIGMENTOS *MONASCUS PURPUREUS* NA CONSERVAÇÃO DE DERIVADOS LÁCTEOS

Jairo Ribeiro de Souza¹; Girlaine Estéfane Cansanção de Almeida ¹; Jennifer da Silva Ferreira¹; Keila Aparecida Moreira²; Daniele Silva Ribeiro³

O uso de embalagens convencionais tem sido alvo de críticas quanto ao seu impacto ambiental. Estudos recentes demonstram que o uso de filmes biodegradáveis pode reduzir significativamente o impacto ambiental, garantido a preservação dos recursos naturais. Além disso, estudos têm mostrado que o extrato de *M. purpureus* é capaz de inibir a produção de espécies reativas de oxigênio, o que confere ao fungo propriedades antioxidantes e microbiológicas significativas. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar o potencial de filmes biodegradáveis à base de amido de mandioca e gelatina, aditivados de pigmentos *Monascus sp.* na conservação de derivados lácteos. O pigmento foi produzido por meio de fermentação submersa utilizando o farelo de mandioca como substrato e glutamato monossódico como fonte externa de nitrogênio. Os filmes foram elaborados a partir de soluções de amido de mandioca, gelatina, glicerina em três diferentes concentrações de extrato do pigmento *Monascus* em proporções previamente definidas, pelo método *Casting*. Para a atividade antimicrobiana, foram testadas as cepas bacterianas ATCC, *Listeria monocytogenes* ATCC 19114, *Salmonella typhimurium* ATCC 14028 e *Escherichia Coli* ATCC 8739, através da realização da metodologia do teste em tubos, onde foi utilizado filme com 200 % de pigmento, seguido da incubação em estufa por 24 horas, a $35 \pm 2^\circ\text{C}$. Como resultados, a produção de pigmentos vermelhos pela cepa *M. purpureus* 3802 apresentou absorvância de 18,30 UA510, com atividade antioxidante, pelo método DPPH, de 2.416 μM TEC/L. Em relação à elaboração dos filmes, foi possível desenvolver filmes adicionados de pigmentos *Monascus*, com boas características físicas. No âmbito da avaliação da atividade antimicrobiana, os filmes demonstraram resultados promissores, exibindo a capacidade de conter o crescimento dos microrganismos *Salmonella* e *Escherichia coli*. A análise relativa a bolores e leveduras evidenciou que os filmes enriquecidos com o extrato do pigmento conseguiram suprimir o desenvolvimento desses microrganismos. Em relação à acidez, constatou-se que as amostras acondicionadas com os filmes aditivados de pigmentos *Monascus* foram capazes de retardar a oxidação das amostras. Sendo assim, essa descoberta pode ser de grande importância para o desenvolvimento de novas estratégias para o controle de microrganismos e acondicionamento de alimentos.

Palavras-chave: Antibacteriano, antioxidante, filme biodegradável, *Monascus purpureus*.

¹ Graduanda(o) de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professora Dr^a Adjunta no Curso de Medicina Veterinária da UFAPE

³ Professora Dr^a Adjunta no Curso de Bacharelado de Engenharia de Alimentos da UFAPE.

E-mail para contato: jairoribeiro1998@gmail.com

AVALIAÇÃO DO VALOR NUTRITIVO DO HÍBRIDO GP-3025 EM CONDIÇÕES DE SEQUEIRO

Daniel Araújo de Andrade¹; Antônia Rafaela da Silva Oliveira²; Ana Clara Silva Pinheiro Leite³; Cleisivan Cunha de Lima⁴; Otávio Tavares Medeiros⁷; Daniel Barros Cardoso⁶; Safira Valença Bispo⁷; Dulciene Karla de Andrade Silva⁸

A baixa oferta e valor nutricional das espécies forrageiras utilizadas na alimentação animal nos períodos de menor disponibilidade de alimentos, é um dos problemas que mais afetam a produção pecuária de ruminantes em regiões Semiáridas do mundo. Diante disso, a seleção criteriosa da espécie forrageira, baseada em critérios como maior produção de matéria seca aliado ao valor nutricional da planta, com aceitabilidade animal e equilíbrio estacional, é essencial para o sucesso da atividade. Objetiva-se com a pesquisa, avaliar a composição da análise químico-bromatológica do híbrido GP-3025 (Camello ®) na região do agreste de Pernambuco em condição de sequeiro. A fase experimental foi conduzida na fazenda Paulista, propriedade parceira da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, juntamente com a empresa Papalotla sementes, na região do Agreste meridional de Pernambuco. A pastagem foi implantada numa área de quarto hectares, constituída por dois hectares de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e dois hectares do híbrido GP 3025, constituindo 16 piquetes de cada forragem, utilizando seis vacas mestiças Holandesa x Zebu, por meio de pastejo rotacionado. As amostras foram coletadas e encaminhadas para análise de composição química segundo a AOAC 1990, sendo realizadas análise de matéria seca (MS, 930.15), matéria mineral (MM, 942.05), determinação de matéria orgânica (MO, 942,05), proteína bruta (PB, 954.01), extrato etéreo (EE, 920.39) (Sohxlet), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), lignina (LIG), determinação de hemicelulose (HEM), celulose (CEL), carboidratos totais (CHOT), carboidratos fibrosos (CF) e não fibrosos (CNF). Houve diferença significativa entre as forragens sobre análise químico-bromatológica ($P < 0,05$). O GP3025 apresentou menor teor FDN e FDA, além de menor quantidade de CF e maior quantidade de CNF, conseqüentemente maior digestibilidade. Além disso, o EE também apresentou maior quantidade no híbrido, sendo uma fonte concentrada de energia, útil em situações de alta demanda energética, como lactação ou crescimento. Conclui-se, que o híbrido demonstrou ser uma promissora alternativa, superando os desafios do clima semiárido. Seu perfil nutricional favorável, principalmente em situações de estresse hídrico, fazem dele uma opção valiosa para a alimentação animal e contribuem para o desenvolvimento sustentável da pecuária na região.

Palavras-chave: *Brachiaria*; forragicultura; composição química.

¹ Graduando de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestranda em Ciências Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFRPE.

³ Mestranda em Ciências Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFRPE

⁴ Graduando de Zootecnia da UFAPE

⁷ Mestrando em Ciências Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFRPE

⁶ Doutor em Zootecnia, pós-doutorado (PNPD) na UFAPE.

⁷ Doutora em Zootecnia, Prof. da UFAPE

⁸ Doutora em Zootecnia, Prof. da graduação e PPGCAP da UFAPE (orientadora)

E-mail para contato: dan4raujo@gmail.com



AS PLANTAS MEDICINAIS COMO REFERÊNCIA NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE BOTÂNICA NO ENSINO MÉDIO

Maria Eduarda Almeida Melo¹; Claudio Roberto Azevedo de Souza²; Josabete Salgueiro Bezerra de Carvalho³.

A Etnobotânica abrange o estudo das plantas medicinais. É um estudo sobre o conhecimento da flora de uma região, que se preocupa com os sujeitos e os seus saberes, reúne informações dos povos primitivos que mantiveram relações com os vegetais e com elementos culturais de um povo. A pesquisa foi realizada na Escola Estadual Instituto Presbiteriano de Heliópolis no município de Garanhuns-PE. Para a realização do presente estudo foi empregada uma abordagem qualitativa e quantitativa. A avaliação dos conhecimentos prévios dos alunos foi feita através de um questionário aplicado nas turmas do 1^o, 2^o e 3^o anos do ensino médio, totalizando 69 questionários. As plantas com propriedades medicinais são bastante utilizadas pelos moradores da zona rural e zona urbana. Entretanto, os habitantes de sítios e distritos têm o maior conhecimento e mais acesso sobre as plantas medicinais. Os familiares dos alunos entrevistados apresentam bastante conhecimentos sobre as plantas medicinais, porém os próprios alunos relatam não ter tanto conhecimento sobre as plantas e utilizam porque os pais usam, mas não sabem exatamente para que servem e também afirmam que os medicamentos naturais não oferecem riscos à saúde. A comunidade escolar, representada por alunos e familiares do ensino médio, afirmaram que usam as plantas medicinais porque é mais barato (9,2%), 43,4% usam porque não faz mal à saúde, 34,7% usam porque é fácil de encontrar e 17,3% colocaram outros motivos como questões culturais e familiares. Conclui-se que a comunidade estudada tem conhecimento popular das plantas medicinais, utilizam para tratar doenças, mas também que a comunidade precisa de informações científicas sobre as plantas medicinais para serem utilizadas de forma segura e correta. As plantas mais conhecidas são o boldo e a erva cidreira, caracterizando as plantas medicinais mais utilizadas pela comunidade.

Palavras-chave: Etnobotânica, Fitoterapia, Cegueira Botânica.

¹ Aluna do Ensino Médio da Escola Estadual Instituto Presbiteriano de Heliópolis no município de Garanhuns-PE. E-mail para contato: meduardalmeid@gmail.

² Professor de Química da Escola Estadual Instituto Presbiteriano de Heliópolis no município de Garanhuns-PE. E-mail para contato: clauzzius@gmail.com

³ Profa. de Fisiologia Vegetal da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE. E-mail para contato: josabete.bezerra@ufape.edu.br



AS PLANTAS MEDICINAIS ESPONTÂNEAS DA ESCOLA ESTADUAL – INSTITUTO PRESBITERIANO DE HELIÓPOLIS- GARANHUNS-PE.

Emilly Santos Dias¹; Claudio Roberto Azevedo de Souza²; Josabete Salgueiro Bezerra de Carvalho³.

Na contemporaneidade, o ensino formal de botânica atravessa uma série de obstáculos e de acordo com vários pesquisadores, percebe-se uma negligência em relação ao ensino das plantas. O ensino de botânica tem sido trabalhado de forma mais tradicional e memorística, o que tem dificultado, cada vez mais, a aprendizagem dos alunos sobre as plantas, intensificando consequentemente a cegueira botânica “plant blindness”. O objetivo deste trabalho foi estudar as plantas medicinais espontâneas como forma de contribuir com a aprendizagem dos alunos no ensino médio no conteúdo de botânica. Nesse estudo, a abordagem se concentra na identificação de plantas espontâneas presentes no entorno escolar, que apresentam propriedades medicinais. Entre as espécies identificadas com a utilização dos aplicativos Plant net e Inaturalist, selecionou-se 23 espécies constantes na literatura fitoterápica. As espécies mais conhecidas são mentrasto, picão preto, mastruço, maria pretinha e jurubeba. A família Asteraceae foi a mais representativa, pois é a família que mais ocorre plantas espontâneas. Conclui-se que mais estudos são necessários sobre estes locais e as espécies medicinais que compõem, bem como trabalhos de divulgação junto à comunidade local com o objetivo de socializar o conhecimento e contribuir com a diminuição da impercepção botânica.

Palavras-chave: Cegueira botânica, plantas espontâneas, ensino de botânica.

¹ Aluna do Ensino Médio da Escola Estadual Instituto Presbiteriano de Heliópolis no município de Garanhuns-PE. E-mail para contato: emillysantosdias8@gmail.com

² Professor de Química da Escola Estadual Instituto Presbiteriano de Heliópolis no município de Garanhuns-PE. E-mail para contato: clauzzius@gmail.com

³ Profa. de Fisiologia Vegetal da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE. E-mail para contato: josabete.bezerra@ufape.edu.br



BACTÉRIAS ISOLADAS DE *BRACHIARIA* SPP. NA PROMOÇÃO DO CRESCIMENTO VEGETAL DE *CENCHRUS PURPUREUS* (SCHUM.) MORRONE CV. BRS CAPIAÇU

Brena Maíza de Siqueira Tavares¹; Vitor Mineu Silva Barbosa¹; José Matheus Gonzaga Santos¹; Gabriel Oliveira Pinto²; Natália Lima de Espíndola³; Natália Viana da Silva⁴; João Tiago Correia Oliveira⁵

Em meio aos potenciais biotecnológicos que as bactérias promotoras de crescimento vegetal podem expressar no aumento dos atributos produtivos das plantas, tais microrganismos ganham destaque nos diferentes sistemas de produção. Neste sentido, objetivou-se avaliar os efeitos das bactérias com potencial biotecnológico de promoção de crescimento de planta, isoladas das espécies *Brachiaria decumbens* Stapf. e *Brachiaria humidicula* (Rendle) Schweicknas nas características morfológicas e fisiológicas de *Cenchrus purpureus* (Schum.) Morrone cv. BRS Capiaçú. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado com 16 tratamentos, sendo 15 bactérias, entre elas nove isoladas de *B. decumbens* Stapf. e seis isoladas de *B. humidicula* (Rendle) Schweick, e a testemunha sem inóculo e sem adubação química (apenas água), com oito repetições cada. As avaliações ocorreram no 30º dia após o plantio dos colmos inoculados em solo, a muda foi representada por uma gema lateral/nó, com três centímetros de cada lado do nó, durante esse período o material vegetal foi mantido em casa de vegetação, em vasos de três litros. Foram avaliadas número de folhas, altura de planta, diâmetro do colmo, mensuração da intensidade de verde da folha, massa fresca de planta, massa seca de planta, massa fresca de raiz, massa seca de raiz. As análises foram feitas por contrastes ortogonais no software Sisvar® 5,6. O grupo de bactérias isoladas da espécie *B. decumbens* Stapf. proporcionou um aumento significativo nas características morfológicas e fisiológicas avaliadas na planta em comparação com o grupo isolado de *B. humidicula* (Rendle) Schweick. Entre os resultados obtidos, destaca-se a clorofila A, que apresentou um aumento de 31,6%, e a massa seca da planta, que registrou um incremento de 75%. Portanto, é necessário realizar estudos adicionais sobre as bactérias isoladas de *B. decumbens* Stapf. em *Cenchrus purpureus* (Schum.) Morrone cv. BRS Capiaçú em diversas condições ambientais, evoluindo para o desenvolvimento de co-inóculos.

Palavras-chave: Biotecnologia; Desenvolvimento Vegetal; Inóculo.

¹Graduandos(as) de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco–UFAPE.

²Graduando de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco–UFAPE.

³Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE.

⁴Doutoranda em Zootecnia da Pós-Graduação em Zootecnia–UFRPE (PPGZ/UFRPE).⁸

⁵Professor da Graduação em Agronomia e Zootecnia da UFAPE

E-mail para contato: brenamaiza@gmail.com



BIOATIVIDADE DOS EXTRATOS ETANÓLICOS DE *MOMORDICA CHARANTIA* L. (CUCURBITACEAE) E *CHENOPODIUM AMBROSIODES* L.A. GRAY (CHENOPODIACEAE) SOBRE *RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS* (ACARI: IXODIDAE)

Ivaldo Victor Mota de Siqueira¹; Eduardo Henrique Amorim Silva¹; Ananda Maria Freitas Freire Leão¹; Lucas dos Santos Pereira¹; Adenilson José dos Santos¹; Cicera Maria de Oliveira Xavier²; Pedro Gregório Vieira Aquino³; Gílcia Aparecida de Carvalho³

A bovinocultura nacional tem grande importância econômica no Brasil; no entanto, os prejuízos causados pelo carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (Acari: Ixodidae) nesse setor são bilionários, visto que esses ectoparasitos são vetores de agentes etiológicos de doenças que possuem importância na sanidade animal e saúde pública. O uso indiscriminado de acaricidas sintéticos tem selecionado populações de carrapatos resistentes, além de deixar resíduos no ambiente. Desta forma a busca por alternativas para o controle dos carrapatos é importante, como por exemplo, a utilização de plantas com propriedades bioativas, como *Chenopodium ambrosioides* e a *Momordica charantia* que apresentam atividades antiparasitárias e potencial acaricida. O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade acaricida dos extratos etanólicos de *C. ambrosioides* e de *M. charantia* contra *R. (B.) microplus*. As plantas foram coletadas, identificadas e suas folhas foram submetidas a pré-tratamento para extração e, posteriormente, caracterização química. Após a confecção dos extratos etanólicos de *M. charantia* e *C. ambrosioides*, estes foram utilizados nas concentrações de 200mg/mL, 160 mg/mL, 120mg/mL, 80mg/mL e 40mg/mL em Testes de Imersão de Adultos, de *R. (B.) microplus*. Desse modo, o experimento foi realizado em duplicata, em que as telóginas foram agrupadas em placas com dez indivíduos pesando em média, 2g, para os grupos tratamentos e controle negativo e positivo, que compreendeu água destilada e deltametrina, respectivamente. Diante disso, observou-se que ambos os extratos etanólicos interferiram nos parâmetros de fecundidade das teleóginas, por meio da redução da oviposição e também na diminuição na taxa de eclosão. Sobretudo, na concentração de 200mg/mL, o extrato etanólico de *C. ambrosioides* apresentou eficiência de 98%, enquanto a *M. charantia* obteve eficiência de 94%, confirmando o melhor desempenho de *C. ambrosioides* no controle acaricida nesse estudo, com redução significativa na taxa de eclosão dos ovos de *R. (B.) microplus*. Portanto, foi possível evidenciar que *C. ambrosioides* pode ser uma alternativa promissora no controle do carrapato-do-boi, porém estudos adicionais são necessários para verificar sua efetividade *in vivo* e sua toxicidade no rebanho.

Palavras-chave: Acaricida; Fitoterápicos; Compostos botânicos.

¹ Graduandos de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestranda em Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) – UFAPE

³ Professor(a) adjunto da UFAPE.

E-mail para contato: victarionm@gmail.com

BIOCHAR COMO UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA MELHORAR A QUALIDADE DO SOLO E PRODUTIVIDADE DA MANDIOCA

Ernando Luís Leite Da Silva ¹; Renata Oliveira Silva ¹ ; Argemiro Pereira Martins Filho ³; Rafaela Felix da França³; Mirelle Conceição Santos¹; Ediclecia Andressa da Silva Ramos²; Diogo Paes da Costa ³; Erika Valente de Medeiros ⁴

O biochar aplicado ao solo cria complexas interações que geram impactos positivos no desenvolvimento das plantas e na qualidade do solo. No entanto, essas interações podem variar a depender da fonte utilizada para produção do biochar, além do tipo de solo e planta cultivada. O objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de três tipos de biochar aplicados em dois tipos de solo (Argissolo e Luvisolo) cultivados com mandioca (*Manihot esculenta* Cranz), sobre o desenvolvimento da planta e sobre os atributos físicos e químicos do solo. Para a produção dos diferentes tipos de biochar, resíduos foram selecionados de acordo com a disponibilidade na região e submetidos a pirólise lenta à 530°C em condições limitadas de oxigênio. O experimento de campo foi realizado no município de Garanhuns, PE, sendo realizado um esquema fatorial duplo (2 x 4), sendo o primeiro fator dois tipos de solo (Argissolo e Luvisolo), e o segundo fator quatro situações de biochar: sem biochar (SB), biochar de casca de feijão (CF), biochar resíduo de graviola (RG), biochar de borra de café (BC), com quatro repetições. Dentre as fontes utilizadas e solos avaliados, o biochar CF aplicado ao Luvisolo apresentou aumento do número de folhas e altura de mandioca em relação ao controle (SB). O biochar CF melhorou o condicionamento e a fertilidade do Luvisolo aumentando sua CTC (Capacidade de troca de cátions) e saturação por bases, aumentou os níveis de K⁺, o que resulta em melhor desenvolvimento da planta cultivada. Desse modo, o presente estudo contribui para a expansão do conhecimento sobre o uso do biochar como uma alternativa sustentável para melhorar a qualidade, fertilidade e condicionamento de um Luvisolo, afim de melhorar a produtividade da mandioca de forma sustentável e com custos relativamente baixos. Assim, recomenda-se o biochar CF para a melhoria da qualidade do solo e o desenvolvimento da mandioca.

Palavras-chave: Fertilidade do solo; Resíduos vegetais; Produtividade sustentável.

¹ Graduandos(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Graduandos(as) de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Pos-Doutor(a) em Produção agrícola (PPGPA) da UFAPE .

⁴ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE.

E-mail para contato: ernandoluiz2703@gmail.com



BIOCHARS ORIUNDOS DE RESÍDUOS DA VITIVINICULTURA E *Trichoderma* spp. NO CONTROLE IN VITRO DE *Fusarium oxysporum*

Sabrina Esposito Oliveira da Mota¹; Renata Alves da Silva¹; Jamilly Alves de Barros²; Carlos Alberto Fragoso de Souza²; José Romualdo de Sousa Lima³, Erika Valente de Medeiros³.

A viticultura destaca-se no Brasil pela expansão em área cultivada e pelo seu alto rendimento. Porém, o cultivo da uva (*Vitis vinifera*), apresenta problemas fitossanitários atrelados a patógenos no solo, como *Phaeoacremonium* spp., *Cylindrocarpon* spp. e *Fusarium oxysporum*, que afetam o estabelecimento de parreiras. Para apoiar estratégias integradas e manejos eficientes, o uso de agentes de biocontrole e biochar são alternativas a serem consideradas, porém precisam de melhor compreensão acerca da atuação sobre espécies fúngicas. Diante deste contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito antagônico de diferentes biochars oriundos da vitivinicultura e diferentes espécies de *Trichoderma* spp. sob crescimento *in vitro* de *Fusarium oxysporum*. Foi realizado um experimento com delineamento inteiramente casualizado de teste de pareamento *in vitro* com 10 tratamentos (9 isolados de *Trichoderma* + tratamento controle) e 4 meios de cultura, (BDA; BDA+ 2g Biochar da Poda; BDA+ 2g Biochar do engaço; BDA+ 2g Biochar da fermentação). O tratamento controle consistiu em placas inoculadas apenas com *Fusarium oxysporum*, para cada meio avaliado. Cada tratamento foi composto de 4 repetições e, após 7 dias de pareamento, as avaliações foram realizadas, calculando-se os valores médios da porcentagem de inibição em relação ao tratamento controle. O teste *In vitro* demonstrou que o crescimento do patógeno foi influenciado tanto pela ação dos *Trichodermas* spp. como pelo tipo de biochar, sendo o biochar da poda com maior porcentagem de inibição do crescimento do patógeno *F. oxysporum*. Os isolados de *Trichoderma* spp. que apresentaram uma maior inibição do crescimento micelial do patógeno (entre 68,87 e 70,97%) nos 3 biochars analisados e no tratamento controle, pertencem às espécies *Trichoderma virens* e *T. aureoviride*, e foram considerados os melhores antagonistas. Recomenda-se biochar da poda e *T. aureoviride* URM 6668 para o controle *in vitro* de *F. oxysporum*.

Palavras-chave: videira; controle biológico; antagonismo.

¹ Graduanda de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFape.

² Pós-Doc em Produção Agrícola (PPGPA) da UFape.

³ Professores da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFape.

E-mail para contato: sabrisposito22@gmail.com



COINFEÇÃO POR PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM BOVINOS LEITEIROS NO MUNICÍPIO DE SALOÁ- PE

Igor Guilherme Vilela Moraes ¹; Adenilson José dos Santos ¹; Edilson Bezerra da Silva Junior ¹; Ivaldo Victor Mota de Siqueira ¹; Iury Henrique de Freitas Melo ¹; Lucas Azevedo dos Santos ²; Gílcia Aparecida de Carvalho ³

As coinfeções por parasitos do trato gastrointestinal de bovinos de aptidão leiteira são tidos como importantes obstáculos para a bovinocultura mundial, acometendo os rebanhos e depreciando o valor dos produtos e subprodutos. O Brasil é o 3º maior produtor de leite do mundo com produção anual de mais de 34 bilhões de litros estando presentes em 98% dos municípios brasileiros enquanto Pernambuco é o 2º maior produtor de leite no Nordeste, sendo de suma importância para os produtores da bacia leiteira pernambucana. À vista disso, objetivou-se com este estudo detectar parasitos gastrintestinais em bovinos leiteiros oriundos do município de Saloá, Pernambuco. A propriedade apresentava sistema de criação semi-intensivo, com manejo de ordenha mecânica duas vezes ao dia. Os animais eram segregados por idade, porém tinham contatos com outras espécies, tais como, caninos, felinos, equinos e aves. Ao todo foram 16 amostras fecais, sendo de 12 vacas e quatro bezerros, as quais foram analisadas por meio das técnicas de Contagem de Oocistos/Ovos por Grama de Fezes (OoPG/OPG) e de Baermann no Laboratório de Parasitologia Veterinária (LAPAR/UFPE). Das 12 fêmeas, 10 (83,33%) apresentaram infecção simples por *Eimeria* spp. e duas vacas (16,66%) apresentaram coinfeção para *Eimeria* spp. e nematódeos (Superfamília Strongyloidea) ao OoPG/OPG; porém todas as fêmeas foram negativas ao teste de Baermann. Os bezerros não apresentaram parasitismo em ambos os testes. Por conseguinte, os resultados obtidos são relevantes para verificar a condição sanitária do rebanho, em relação aos ambientes onde os animais ficam; indicando ao produtor rural o quadro parasitário dos bovinos de leite, auxiliando no manejo antiparasitário principalmente com adição de medidas profiláticas como rotação de pastagem, separação dos animais por idade, limpeza de cochos e bebedouros, uso de desinfetante nas instalações, e tratamento preventivo por meio de anticoccidianos, são medidas cabíveis as quais podem aumentar a produtividade do rebanho na bacia leiteira do Agreste pernambucano.

Palavras-chave: Bovinocultura leiteira, endoparasitos, sanidade bovina

¹ Graduando(as) de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFPE.

² Mestrando(a) em sanidade e reprodução de animais de produção (PPGSRAP) da UFPE/UFRPE.

³ Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária da UFPE e doPPGSRAP.

E-mail para contato: Iguilhermemoraes44@gmail.com



COMO OS SISTEMAS DE USO E MANEJO AFETAM A COMPACTAÇÃO E AS PROPRIEDADES ENZIMÁTICAS EM SOLO AGRÍCOLA

Danilo Rosendo Coqueiro¹; Wisraiane dos Santos Borges¹; Thallyta das Graças Espindola da Silva²; Rafaela Felix da França³; Erika Valente de Medeiros⁴; Diogo Paes da Costa⁵

A degradação das pastagens é um desafio global que afeta a produtividade agrícola e a sustentabilidade ambiental. No Brasil, essa questão é particularmente relevante, pois as pastagens, juntamente com a cultura do milho, são a base da alimentação bovina. A compactação e a atividade enzimática são dois fatores críticos relacionados à conservação do solo e a produtividade desses sistemas. A compactação, muitas vezes resultante do pisoteio animal, afeta negativamente a produção vegetal e animal, levando à degradação das pastagens. Por outro lado, a atividade enzimática no solo é um indicador importante da sua qualidade e saúde. O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade do solo em região produtora de gado de corte no município de Canhotinho, PE. Quatro sistemas foram estudados: milho irrigado em consórcio com pastagem (MI), milho em plantio direto (MP), pasto degradado com daninhas (PD) e pasto produtivo com alta taxa de lotação animal (PP). Cada sistema foi subdividido em três *plots* amostrais, procedendo com a coleta de dez leituras do grau de compactação em cada *plot*, utilizando aparelho penetrômetro digital. As respectivas subamostras foram coletadas para composição de amostra de solo (0-20 cm) e destinadas às análises das atividades de arilsulfatase (*ari*), betaglucosidase (*bet*), fosfatases ácida (*fos*) e urease (*ure*). Os dados foram avaliados pelos testes não paramétricos de Kruskal-Wallis e post-hoc de Dunn, ambos ao nível de significância de 5%. Os resultados demonstraram que o grau de compactação no sistema PP (661 N) foi maior, diferindo significativamente de MP (504 N), indicando que o solo de pasto produtivo, sujeito ao pisoteio constante, sofreu maior pressão superficial do que o sistema de plantio direto. No entanto, as atividades enzimáticas em PP foram as maiores, diferindo estatisticamente de PD (*bet*, *ari* e *ure*), de MI (*bet* e *ure*) e de MP (*fos*). Este estudo destaca a compactação do solo e a atividade enzimática como indicadores críticos da saúde do solo e produtividade das pastagens. Os resultados apontam para a necessidade de práticas de manejo equilibradas para um sistema agrícola mais resiliente e produtivo.

Palavras-chave: superlotação animal; plantio direto; atividade enzimática; saúde do solo.

¹ Graduandos(as) de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestranda em Produção Agrícola do PPGPA da UFAPE.

³ Pós-Doutora em Produção Agrícola do PPGPA da UFAPE.

⁴ Professora da graduação em Agronomia e Pós-graduação do PPGPA da UFAPE.

⁵ Pós-Doutorado UFAPE, Doutor em Ciências - Solos e Nutrição de Plantas (ESALQ/USP).

E-mail para contato: danilorosendo65@gmail.com



CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE *TABEBUIA AUREA* (SILVAMANSO) BENTH. & HOOK.F. EX S.MOORE SUBMETIDAS À ESTRESSE HÍDRICO

Danilo de Lima Santos¹; Edilma Pereira Gonçalves²; João Paulo Goes da Silva Borges³;
Vanyelle Raquel Pereira de Araujo¹; Wesley Nunes Santana¹; Maria Beatrice Gueiros
Silva³; Cláudia Machado Costa¹; Maria Camila Cordeiro da Silva¹

A Craibeira (*Tabebuia aurea*) é uma espécie nativa do bioma da caatinga, que expressa características e estratégias que lhe permitem sobreviver e se desenvolver, nas condições de estresse e adversidades do seu meio. O objetivo do presente trabalho foi identificar as características morfológicas e fisiológicas de mudas de *Tabebuia aurea* e determinar sua rusticidade e aclimatização sob estresse hídrico. Para isso o experimento foi conduzido em sacos plásticos de polietileno com dimensões de 12 x 30 cm na casa de vegetação com mudas de aproximadamente dois meses, com implantação de seis tratamentos, T1: irrigado todos os dias; T2: irrigado a cada 5 dias; T3: irrigado a cada 10 dias; T4: irrigado a cada 15 dias; T5: irrigado a cada 20 dias e T6: irrigado a cada 25 dias. Foram avaliadas características morfológicas e fisiológicas das plantas. Aos 25 dias a craibeira sob déficit hídrico obteve estabilidade em altura de planta e diâmetro do colo e aos 50 e 75 dias foi observado perda nos aspectos morfológicos em toda a parte aérea e raiz, mas com ganho nos aspectos fisiológicos, como estabilidade no extravasamento de eletrólitos e clorofila A, B e total. A deficiência hídrica em mudas de craibeira limitou o potencial de crescimento, mas mesmo estando sob déficit hídrico, a espécie demonstrou atividade osmorreguladora e atividade protetora do sistema antioxidantes contra os efeitos do estresse hídrico, não havendo comprometimento da membrana celular. A espécie estuda possui resistência, rusticidade sendo uma excelente indicação para o processo de reflorestamento de áreas degradadas, destacando-se por suportar baixos níveis de potencial hídrico no solo, conseguindo ajustar seu metabolismo em condições adversas. Nas mudas de *Tabebuia aurea* o intervalo de rega de 25 dias é o mais adequado para a rustificação com resultados significativos entre os tratamentos, sendo algumas vezes, os aspectos fisiológicos foi superior em relação as mudas que foram irrigadas todos os dias.

Palavras-chave: Árvore nativa; Ecofisiologia; Restauração florestal

¹ Graduandos de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ.

² Professora da graduação em Agronomia, do PGPA e PPCIAM da UFAPÉ.

³ Mestrandos em Produção Agrícola (PPGA) da UFAPÉ.

E-mail para contato: agro.danilolima@gmail.com



DESCRIÇÃO DE LESÕES E COLHEITA DE MATERIAL PARA DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS EM SUÍNOS NO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Laís Gabrielle Silva Pontes¹; Paula Roberta Feitosa de Araújo¹; Rafaella Regina Ramalho Cerqueira²; Lucas Azevedo dos Santos²; Antônio Fernando Barbosa Batista Filho³; Márcia Bersane Araújo de Medeiros Torres⁴

A suinocultura é uma das atividades agropecuárias mais importantes do país e o quarto maior produtor e exportador de carne suína. O objetivo deste trabalho é identificar as principais lesões nas doenças de suínos de importância para a suinocultura no Agreste de Pernambuco. Foram realizadas visitas às propriedades na microrregião de Garanhuns, colheita de material, descrição das lesões e posterior realização de exames complementares (histopatológico, parasitológico e microbiológico). Foram visitadas 46 propriedades nos municípios de Garanhuns, Jucati, Canhotinho, Paranatama, Terezinha, São João, Lajedo, Jupí, Bom Conselho, São Bento do Una, Calçado, Lagoa do Ouro, Angelim, Brejão, Correntes, Saloá, Palmeirina e Caetés, Iati e Jurema, com quantidade total de 2.106 animais. Durante a visita, foi realizado o exame coletivo e fotografias registradas dos animais de todas as fases de criação e obtiveram-se as seguintes lesões: hérnia inguinal (13), hérnia escrotal (3), onfalopatia (3), hemangioma capilar cutâneo no testículo (1), abscessos no pescoço (1), epiteliogênese imperfeita (2), áreas na pele com crosta (2), aumento de volume na pata (5), edema no pescoço (1), criptorquidismo unilateral (4), atresia anal (2), anoftalmia do olho esquerdo (1), necrose cutânea na escápula (1), abscesso no olho (1), abscesso no teto mamário (1), problema de casco (6), verrugas no testículo (2), crostas escuras marrons na pele (4) e foi realizada a eutanásia de um leitão que nasceu com malformações na região da cabeça, apresentando anoftalmia do olho direito (1), microtia (1), pilotia (1), palatosquise (1) e queilosquise (1). Três matrizes abortaram e foram realizadas três necropsias onde foram encontradas lesões com fetos enfisematosos com retenção de placenta e peritonite associadas a hérnia inguinal encarcerada. Das 23 amostras coletadas para exame coproparasitológico foram encontrados oocistos de *Ascaris suum*, *Strongyloides sp.*, *Trichuris suis*, *Cystoisospora suis*, *Eimeria spp.* e 5 amostras, para microbiológico, feita de swab de lesão de pele deram apenas 2 positivos para *Erysipelothrix rhusiopathiae* e 2 para *Staphylococcus spp.* Os resultados deste trabalho mostraram hérnias, onfalopatias, malformações e dermatopatias como lesões com mais frequência. As principais alterações diagnosticadas foram relatadas aos produtores ou responsável técnico das propriedades para implantação de medidas preventivas ou terapêuticas.

Palavras-chave: suinocultura; enfermidades; sanidade

¹ Graduandas de Medicina Veterinária da UFAPE, laisgpontes16@gmail.com

² Mestrandos em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE.

³ Médico Veterinário Autônomo.

⁴ Professora da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE.

DESEMPENHO DO SORGO FORRAGEIRO CULTIVADO EM SOLO COM ALTA CONCENTRAÇÃO DE MG E TRATADO COM CONDICIONADORES MINERAIS E ORGÂNICOS

Flávia Silvestre Capitó¹; Tais Severino Machado¹; Andressa Gonçalves Silva²; Maria Camila de Barros Silva³; Alexandre Tavares da Rocha⁴; João Tiago Correia Oliveira⁴; Marcelo Metri Corrêa⁵.

A degradação do solo por salinização é uma das principais razões para a perda de produtividade agrícola e demais implicações ambientais em muitas regiões áridas e semiáridas do mundo. Além do Na, o excesso de Mg contribui para fragilidade do solo que permite a dispersão de argila, provocando a formação de crostas, erosão, e também reduz a absorção de nutrientes pelos vegetais, criando efeitos negativos nas características morfológicas e fisiológicas das plantas. Neste sentido, objetivou-se avaliar a ação de diferentes condicionadores de salinização em solo saturado por Mg nos atributos morfológicos e fisiológicos do sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor* (L.)). O experimento foi conduzido na casa de vegetação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, em delineamento de blocos casualizado, com dois ciclos de avaliação, sete tratamentos (lodo de laticínio, gesso, lodo de laticínio+gesso, produto comercial (Biofol[®]), produto comercial+gesso, biochar de cama de frango e testemunha (solo sem remediador orgânico e não orgânico)), cada tratamento com quatro repetições. Cada repetição formada por vaso de 5 L, com 7 Kg de solo, contendo uma planta de sorgo. O solo utilizado foi classificado como Planossolo e caracterizado quanto sua concentração de Na e Mg, atendendo aos critérios para solo salino e saturado em Mg. As plantas foram avaliadas aos 60 dias de cada ciclo, para características morfológicas e fisiológicas. Para as variáveis de interesse zootécnico altura da planta, número de folhas, peso verde e seco da folha, comprimento de raiz, e peso verde e seco da raiz, os tratamentos lodo de laticínio e lodo de laticínio+gesso destacaram-se, proporcionando um incremento no desenvolvimento da planta frente a testemunha de 25,81%, 160,56%, 246,04%, 330,96%, 11,49%, 328,09% e 296,54% respectivamente. Conclui-se que o lodo de laticínio e o lodo de laticínio+gesso foram mais eficientes como condicionadores de salinidade em solos afetados por Mg, proporcionando melhor desenvolvimento do sorgo forrageiro.

Palavras-chave: Salinização; Nutrientes; Inibição de crescimento; Manejo de solos.

¹ Graduandas de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Graduanda de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Dr^a. em Solos e Técnica em Laboratório de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁴ Professores de graduação em Agronomia e Zootecnia da UFAPE.

⁵ Professor de graduação em Agronomia da UFAPE.

E-mail para contato: silvestreflavia29@gmail.com



DESEMPENHO PRODUTIVO E NUTRICIONAL DO CULTIVAR MIRANDA IPA 207 (*VIGNA UNGUICULATA*.) SOB O USO DE DOSE DE EFLUENTE LÍQUIDO DE LATICÍNIO E COMPOSTO ORGÂNICO

Claudia Machado Costa¹; Danilo de Lima Santos¹; Allyson Henrique da Silva¹; Wesley Nunes Santana¹; Camila dos Santos Machado¹; João Paulo Goes da Silva Borges²; Laís Gonzaga da Silva³; Mácio Farias de Moura⁴

O feijão-caupi, (*Vigna unguiculata* L.), vulgarmente conhecido como feijão-de-corda, geralmente é cultivado em pequenas e médias propriedades. Por ser uma cultura exigente em nutrientes, há necessidade de suprimento adequado e balanceado, não apenas para o aumento da produtividade, mas também para o desenvolvimento inicial da planta. Essa cultura responde bem a adubação orgânica veiculada por meio de esterco bovino havendo necessidade de se avaliar outras fontes de adubo orgânico como o resíduo de laticínio. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de doses de resíduo de laticínio e esterco bovino no cultivo de feijão caupi (*Vigna unguiculata*) cultivar Miranda IPA 207. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Os tratamentos foram distribuídos em blocos casualizados, em esquema fatorial (4 x 2) + 1, sendo quatro doses de resíduo sólido de laticínio, na ausência e presença de esterco bovino mais a testemunha adicional, NPK, em três repetições. Foi realizada calagem do solo, utilizando calcário dolomítico e calcítico, em quantidades calculadas de acordo com a análise do solo. A aplicação do resíduo de laticínio ocorreu em doses correspondentes a 0, 5, 10 e 15 t ha⁻¹. A distribuição do esterco curtido correspondeu a 40 t ha⁻¹ segundo recomendação do Ipa (2008) e incorporado ao solo com enxada, 15 dias antes do plantio. Foram analisadas as variáveis de diâmetro do caule, comprimento médio de vargens, número de grãos por vagem, peso de 100 grãos, biomassa seca e produtividade. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e empregado teste de Tukey para comparação entre ausência e presença de esterco bovino, Dunnatt, para comparação entre os tratamentos orgânicos e o mineral, bem como regressão polinomial para avaliar doses do resíduo. Verificou-se que as doses de efluente sólido não influenciaram no comportamento reprodutivo, havendo influência nas características vegetativas diâmetro do caule e biomassa seca e que a associação entre doses de efluentes e esterco bovino proporcionaram resposta semelhantes estatisticamente à adubação mineral. No entanto, não foi possível identificar qual dose de resíduo lácteo é capaz de proporcionar maior produtividade do feijão caupi.

Palavras-chave: Adubação orgânica; resíduo lácteo; sustentabilidade.

¹ Graduandos(as) de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestre em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE.

³ Mestrando(a) do PPGPA da UFAPE.

⁴ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE.

E-mail para contato: claudiamacosta3@gmail.com

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE FILMES BIODEGRADÁVEIS INCORPORADOS DE PIGMENTOS *MONASCUS SP.*

Girlaine Estéfane Cansação de Almeida¹; Jairo Ribeiro de Souza¹; Jennifer da Silva
Ferreira¹; Keila Aparecida Moreira²; Daniele Silva Ribeiro³

A produção de filmes biodegradáveis vem ganhando destaque para substituição de embalagens tradicionais que poluem e se acumulam no meio ambiente. Ainda, a incorporação de extratos naturais aos biofilmes com a intenção de transformá-los em ativos vem sendo estudada, visando a incorporação de bioatividades aos filmes. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi desenvolver e avaliar o potencial antioxidante de filmes biodegradáveis à base de amido de mandioca e gelatina aditivados de pigmentos *Monascus sp.* Para tanto, foram utilizadas cepas de *Monascus purpureus* CCT 3802 e farelo de mandioca suplementado com glutamato monossódico como substrato para a produção dos pigmentos, o extrato obtido foi quantificado e destinado para análise antioxidante, pelo método ABTS. Em relação a síntese dos biofilmes foi utilizado o método *casting* utilizando como componentes: amido de mandioca, glicerina e extrato de *Monascus*. Um biofilme sem adição de pigmento foi produzido para controle e foram produzidos filmes com adições de 50%, 100% e 200% de pigmentos de *Monascus*. Como resultado foi obtido um pigmento com absorvância de 18,32 UA₅₁₀ e para atividade antioxidante foi obtido 963,67 µM de Trolox equivalente/L à 734 nm para o método ABTS. Os filmes apresentaram espessuras que variaram de 0,018 a 0,049mm. Para a análise de solubilidade em água, o filme controle apresentou 62%, enquanto os filmes com adição de pigmentos apresentaram solubilidade de 72%, 52% e 56%, os filmes de maiores concentrações de pigmentos (100% e 200%) apresentaram valores abaixo da solubilidade do filme controle. Em relação a opacidade dos filmes, a concentração dos pigmentos foi diretamente proporcional a este parâmetro, que variaram de 10,8 a 46,0 %. A análise de propriedade óptica dos filmes indicou cores vermelhas e amareladas no filme. Ainda, os filmes com maiores adição de pigmentos possuíram atividade antioxidante de 115 e 130 µM de Trolox eq/g à 734 nm para o método ABTS. Assim, foi possível concluir que é viável obter filmes biodegradáveis ativos adicionados de pigmentos *Monascus*, sendo uma alternativa sustentável ao uso de plásticos sintéticos, visto que possuem boas propriedades ópticas e físico-químicas.

Palavras-chave: Bioatividade; Filmes biodegradáveis; Pigmentos *Monascus*.

¹ Graduanda(o) de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professora Dr^a Adjunta no Curso de Medicina Veterinária da UFAPE

³ Professora Dr^a Adjunta no Curso de Bacharelado de Engenharia de Alimentos da UFAPE.

E-mail para contato: gialmeida607@gmail.com



DESVENDANDO A DIVERSIDADE MICROBIANA ATRAVÉS DA MODELAGEM ESTRUTURAL EM FLORESTAS TROPICAIS SECAS E SISTEMAS AGRÍCOLAS

Wisraiane dos Santos Borges¹; Danilo Rosendo Coqueiro¹; Thallyta das Graças Espindola da Silva²; Rafaela Felix da França³; Erika Valente de Medeiros⁴; Diogo Paes da Costa⁵

As florestas tropicais secas constituem um dos ecossistemas mais vulneráveis, com altas taxas de degradação e desmatamento decorrentes da conversão em sistemas agrícolas, resultando em perda de biodiversidade e degradação do solo. Contudo, pastagens bem manejadas podem exibir diversidade e complexidade microbiana comparáveis às florestas preservadas. A Modelagem de Equações Estruturais (MEE) aplicada ao mapeamento multivariado de solos surge como uma ferramenta eficaz para compreender a degradação do solo e sua resiliência a impactos. Este estudo empregou técnicas de bioinformática para auxiliar na modelagem de equações estruturais e identificar variáveis-chave indicativas da qualidade do solo. A análise foi realizada em paisagens de seis municípios das Regiões Geográficas Intermediárias de Serra Talhada e Petrolina, abrangendo quatro sistemas de uso do solo com graus decrescentes de conservação da paisagem natural (Caatinga preservada, pastagem, plantas invasoras e solo exposto). As amostras de solo foram coletadas na camada de 0 a 20 cm e submetidas a análises químicas, enzimáticas e genômicas por meio do sequenciamento de bibliotecas de amplicons 16S rRNA oriundas de DNA ambiental (solo). Os resultados indicaram que o sistema de cobertura do solo influenciou mais as comunidades microbianas do que as variações regionais ou a fertilidade do solo. As principais variáveis que influenciaram a estrutura das comunidades microbianas foram as atividades das enzimas urease, fosfatases e os teores de P, Ca, K e Mg. A MEE indicou que as principais variáveis independentes indicadoras da qualidade ambiental foram o fósforo, a fosfatase alcalina e o índice de diversidade de Shannon. Além disso, a atividade enzimática conjunta foi o principal fator positivamente associado ao nível de conservação da paisagem. Este estudo fornece informações valiosas sobre como as alterações antrópicas no ambiente influenciam as comunidades microbianas e os parâmetros bioquímicos do solo, conhecimento que pode ser usado para desenvolver estratégias de manejo para preservar a biodiversidade e prevenir a degradação do solo.

Palavras-chave: saúde do solo, indicadores biológicos, diversidade bacteriana, bioinformática

¹ Graduandos(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestranda em Produção Agrícola do PPCIAM da UFAPE.

³ Pós-Doutorado do programa PPGPA da UFAPE.

⁴ Professora da graduação e do PPGPA da UFAPE.

⁵ Pós-Doutorado UFAPE, Doutor em Ciências - Solos e Nutrição de Plantas (ESALQ/USP).

E-mail para contato: bwisraiane@gmail.com



DETECÇÃO DE BOMBA DE EFLUXO EM *Staphylococcus capitis* subsp. *ureolyticus* ISOLADO DE MASTITE CAPRINA

Hiandrey Sabrina Torres de Sá¹; Júlio César da Silva Vieira²; Ana Clara Neves dos Santos¹; Sayonara Germano Barreto²; Elizabete Rodrigues da Silva³

Dentre as espécies de SCN frequentemente isoladas do leite de cabras com mastite, destaca-se a espécie *Staphylococcus capitis* subsp. *ureolyticus*, patógeno oportunista isolado de casos de mastite clínica e subclínica. Para o controle e prevenção das mastites causadas por essa e outras espécies do gênero *Staphylococcus*, recomenda-se o uso de antimicrobianos, porém, o uso desses fármacos, favorece a seleção de cepas bacterianas resistentes. A bomba de efluxo é um dos mecanismos de resistência aos antimicrobianos cuja função é eliminar, para o meio extracelular, compostos nocivos para a célula bacteriana. Dessa forma, o objetivo do presente estudo foi investigar a presença de bomba de efluxo em amostras de *Staphylococcus capitis* subsp. *ureolyticus* isoladas do leite de mastite caprina. Para investigar a presença desse mecanismo de resistência foi utilizada a metodologia baseada na expulsão de brometo de etídio (BrEt), preparando-se placas de ágar Mueller-Hinton contendo 0,5mg/L desse corante e placas sem BrEt como controle negativo. As amostras bacterianas avaliadas foram inoculadas nas placas no formato de estrela radiada e incubadas em estufa de aerobiose a 37°C por 24 horas, quando foi realizada a leitura em transiluminador. Para a interpretação dos resultados os seguintes critérios foram considerados: amostras que apresentaram qualquer brilho foram consideradas negativas para a bomba de efluxo e amostras que não apresentaram brilho foram consideradas positivas. Os resultados obtidos demonstraram que das 20 amostras de *Staphylococcus capitis* subsp. *ureolyticus*, cinco (25%) não demonstraram qualquer tipo de brilho no transiluminador, indicando a presença de algum tipo de bomba de efluxo que eliminou o corante para o meio extracelular. Por outro lado, 15 (75%) amostras apresentaram brilho e, portanto, foram consideradas negativas para a presença de bomba de efluxo. A presença de mecanismo de resistência em isolados de mastite caprina sugere que o tratamento da enfermidade no ambiente de fazenda poderá não ser eficaz, causando prejuízos econômicos ao produtor e representando riscos à saúde única.

Palavras-chave: Resistência antimicrobiana; bactérias; saúde animal.

¹Graduandos(as) de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

²Mestrandos(as) em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE.

³Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAP.

E-mail para contato: hiandreytorresvet@hotmail.com

DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE SANITÁRIA DE SEMENTES DE FEIJÃO-COMUM ARMazenADAS POR AGRICULTORES FAMILIARES DO MUNICÍPIO DE GARANHUNS-PE

Vitória Sthefanie de Paula Lima¹; Kedma Maria Silva Pinto²; Talita de Moraes Silva³;
Adrielle Naiana Ribeiro Soares Tenório⁴; Isanely Batista⁵;

O feijão-comum (*Phaseolus vulgaris L.*) é uma leguminosa de grande importância econômica e um dos principais grãos consumidos no Brasil, onde o país se destaca como o maior produtor global dessa cultura. No entanto, as condições de armazenamento das sementes nem sempre são adequadas, favorecendo a sobrevivência e transmissão de patógenos, o que pode comprometer a qualidade sanitária e o sucesso do cultivo do feijão-comum. O objetivo deste estudo foi analisar e mapear os aspectos socioeconômicos, técnicos e fitossanitários associados ao cultivo de feijão comum na região de Garanhuns-Pe, por meio da avaliação da qualidade sanitária das sementes e da identificação dos patógenos que afetam essas sementes, visando fornecer informações que contribuam para aprimorar os sistemas de produção e pós-colheita. Para a pesquisa, foi aplicado um questionário semiestruturado, abordando questões socioeconômicas e práticas agrícolas em propriedades locais, desde o plantio até o armazenamento das sementes. As sementes foram fornecidas por agricultores da região e o teste de sanidade foi realizado usando o método do Blotter, com cinco repetições de 20 sementes cada, totalizando cem sementes. Inicialmente foi realizada a desinfestação das sementes por meio da imersão das mesmas em solução de hipoclorito de sódio (1%), e posteriormente lavadas com água destilada esterilizada. Em seguida, as sementes foram colocadas em placas de Petri com papel filme esterilizado e umedecido, mantidas em temperatura de 25°C e fotoperíodo com 12 horas de luz e 12 horas de escuro por sete dias. Posteriormente, as amostras foram examinadas com auxílio de um microscópio óptico para identificar os patógenos. Os resultados apontaram a presença de patógenos fúngicos, como *Aspergillus sp.*, *Penicillium sp.*, *Colletotrichum sp.*, *Esclerotina sp.* e *Fusarium sp.* As duas primeiras espécies, conhecidas como fungos de armazenamento, apresentaram as maiores incidências, atingindo 18% e 27%, respectivamente, em feijão Leite e Preto. Fungos, como *Colletotrichum sp.* e *Esclerotinia sp.*, foram detectados com baixa incidência, variando de 4% a 1%, nas variedades feijão Leite, Preto, Mulatinho e Bico-ouro. Mesmo em níveis reduzidos, esses patógenos são de grande importância, podendo comprometer a qualidade sanitária da cultura.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris L.*, Incidência, patógenos.

¹ Graduando(a) de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ.

² Professor(a) do curso de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ.

³ Graduando(a) de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ

⁴ Professor(a) substituta de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ

⁵ Pós-doc da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ

E-mail para contato: vitoriasthefaniee@gmail.com



DICTIOCAULOSE BOVINA EM ANIMAIS ADULTOS NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS, PERNAMBUCO, BRASIL

Iury Henrique de Freitas Melo¹; Eduardo Henrique Amorim Silva¹; Tatiene Rossana Móta de Siqueira²; Lúcia Oliveira de Macedo²; José Augusto Bastos Afonso da Silva³; Carla Lopes de Mendonça³; Rafael Antonio do Nascimento Ramos⁴; Gílcia Aparecida de Carvalho⁴

A dictiocaulose bovina é uma infecção parasitária broncopulmonar causada pelo *Trichostrongyloidea Dictyocaulus viviparus*, caracterizada por fibrose, broncopneumonia e enfisema pulmonar. É uma doença grave que se não tratada pode levar potencialmente a morte do animal infectado. O período pré-patente dura de 3 a 4 semanas, em bezerros uma ingestão massiva de larvas infectantes pode levar o animal a dictiocaulose aguda grave, que leva o animal a óbito em 24 a 48 horas. Os fatores epidemiológicos de risco envolvem a umidade, período de chuvas e a idade de exposição do animal a infecção. Este trabalho relata a infecção por *D. viviparus* em bovinos adultos no município de Garanhuns, Pernambuco. Cinco bovinos adultos foram atendidos na Clínica de Bovinos de Garanhuns apresentando suspeita de broncopneumonia, após serem avaliados, os animais foram levados a eutanásia afim de eliminar o seu sofrimento. Na necrópsia foi constatada a presença de parasitos adultos de *D. viviparus* nos pulmões de todos os animais. Em um animal foi evidenciado hidrotórax, traqueia edemaciada, pulmão com edema, enfisema e o parasito adulto, nos outros animais enfisema e fibrose pulmonar foram os sinais mais comuns. Um animal, com presença do parasito adulto nos pulmões foi realizada a coleta de fezes do intestino para análise em laboratório. Pela técnica de Baermann foi encontrado a presença de larvas L1, além do achado incomum de um cisto de *Giardia* sp. A dictiocaulose é uma infecção parasitária grave que não pode ser negligenciada pelos médicos veterinários, entre as medidas profiláticas eficazes estão o monitoramento do parasito por boletins epidemiológicos, exames periódicos principalmente em períodos chuvosos e úmidos e tratamento dos doentes com anti-helmínticos. Esses achados ressaltam a importância da infecção por *D. viviparus* no diagnóstico diferencial de enfermidades broncopulmonares na microrregião de Garanhuns, uma vez que pode levar a morte e perda de produtividade dos animais infectados.

Palavras-chave: *Dictyocaulus viviparus*; Broncopneumonia; Baermann.

¹ Graduandos de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutora(s) em Biociência Animal PROFIX-JD/CNPq/FACEPE

³ Médico(a) Veterinário da Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG) da UFRPE

⁴ Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária e do PPSRAP da UFAPE.

E-mail para contato: iuryhenrique13@hotmail.com



DIGESTIBILIDADE *IN VITRO* DA MATÉRIA SECA DA PALMA FORRAGEIRA SOB DIFERENTES LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALOBRA

Cícera Fabrícia Alves da Costa¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Túlio Vandeilton de Oliveira Albuquerque³; Priscila Barreto da Silva³; Tuany Nathan Epaminondas de Amaral¹; Rayanne Thalita de Almeida Souza⁴; Gherman Garcia Leal de Araújo⁵; André Luiz Rodrigues Magalhães⁶

A agricultura bioassalina, quando utilizada da forma correta, pode aumentar a produção das culturas. Contudo, são necessários mais estudos sobre os efeitos dos sais sobre o valor nutricional das plantas forrageiras. Dessa maneira, objetivou-se avaliar os efeitos das lâminas de irrigação com água salobra sobre a digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) da palma forrageira. O experimento foi realizado na área experimental da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. A variedade de palma utilizada foi a orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições, cujos tratamentos consistiram na aplicação de cinco lâminas de água (LA) (0%; 12,5%; 25%; 37,5% e 50% da evapotranspiração - ETo). A DIVMS foi realizada por meio de incubação de 1 g de amostra em frascos de vidro de 160 mL, com 80 mL de solução tampão e 20 mL de líquido ruminal, filtrado em quatro camadas de gazes, injetando constantemente gás carbônico. Após 48 horas de incubação em estufa a 39°C, foram adicionados 2 mL de ácido clorídrico e 1 mL de pepsina, após mais 24 horas de incubação, foram realizadas filtração a vácuo, secagem e pesagem dos resíduos. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. A DIVMS apresentou efeito quadrático para as LA com maiores concentrações na LA (L0 % ETo) com 886,75 g.kg⁻¹ MS e à medida que foi utilizado o manejo de irrigação, a DIVMS decresceu, em que na maior LA (L50 % ETo) a digestibilidade foi de 859,33 g.kg⁻¹ MS resultando em redução de 3,19% quando comparado a (L0% ETo). A diminuição da DIVMS com o aumento das LA é reflexo do aumento do conteúdo de FDN e diminuição dos CHO e CNF com o aumento das lâminas de irrigação. Os carboidratos de digestão rápida favorecem o aporte de energia e o crescimento microbiano e, consequentemente, a digestão. Portanto, a redução dos CHO e CNF refletiu na redução da DIVMS. Conclui-se que o aumento das lâminas de água salobra afetam a digestibilidade *in vitro* da palma forrageira.

Palavras-chave: Agricultura bioassalina; *Opuntia*; Semiárido; valor nutricional.

¹ Graduanda de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Zootecnistas pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁴ Doutora em Zootecnia - Escola Técnica Estadual Governador Eduardo Campos.

⁵ Doutor em Zootecnia – Pesquisador da Embrapa Semiárido.

⁶ Doutor em Zootecnia - Professor da UFAPE.

E-mail para contato: fabriaciacosta0077@gmail.com



EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA SOBRE A DIGESTIBILIDADE *IN VITRO* DA MATÉRIA SECA DA PALMA FORRAGEIRA

Cícera Fabrícia Alves da Costa¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Túlio Vandeilton de Oliveira Albuquerque³; Priscila Barreto da Silva³; Rayanne Thalita de Almeida Souza⁴; Yara América da Silva⁵; Gherman Garcia Leal de Araújo⁶; André Luiz Rodrigues Magalhães⁷

O uso de dejetos animais na adubação de plantas é uma alternativa para o descarte correto e uma opção de exploração para incrementar a produção das plantas forrageiras. Além do incremento produtivo, o adubo orgânico (AO) pode influenciar o valor nutricional das culturas. Dessa maneira, objetivou-se avaliar os efeitos das doses de AO sobre a digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) da palma forrageira. O experimento foi conduzido em uma área já implantada com a palma orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições, cujos tratamentos consistiram na aplicação de quatro doses de AO (0, 15, 30 e 45 Mg.ha⁻¹). O AO foi proveniente de esterco misto de caprinos e bovinos, curtido. As plantas foram avaliadas a partir dos dezoito meses após o corte de uniformização. A DIVMS foi realizada por meio de incubação de 1 g de amostra em frascos de vidro de 160 mL, com 80 mL de solução tampão e 20 mL de líquido ruminal, filtrado em quatro camadas de gazes, injetando constantemente gás carbônico. Após 48 horas de incubação em estufa a 39°C, foram adicionados 2 mL de ácido clorídrico e 1 mL de pepsina, após mais 24 horas de incubação, foram realizadas filtração a vácuo, secagem e pesagem dos resíduos. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. Não observou-se efeito das doses de AO sobre a DIVMS, provavelmente devido à alta digestibilidade que essa planta já possui, sendo observado DIVMS média nesse experimento de 868,37 g.kg⁻¹ MS. Possivelmente, a quantidade de AO utilizado pode não ter sido suficiente para modificar a composição química de modo a aumentar a DIVMS da palma forrageira. O aumento das doses de adubo orgânico não afetaram a digestibilidade *in vitro* matéria seca da palma forrageira.

Palavras-chave: Degradação, esterco; *Opuntia stricta* (Haw.) Haw.; rúmen; Semiárido.

¹ Graduanda de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Zootecnistas pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁴ Doutora em Zootecnia - Escola Técnica Estadual Governador Eduardo Campos

⁵ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFGD.

⁶ Doutor em Zootecnia – Pesquisador da Embrapa Semiárido.

⁷ Doutor em Zootecnia – Professor da UFAPE.

E-mail para contato: fabriciacosta0077@gmail.com



EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA SOBRE A ESPESSURA DOS CLADÓDIOS DA PALMA FORRAGEIRA.

Ana Maria dos Santos Pereira¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Vitória Bezerra da Rocha¹; Taís Severino Machado¹; Maria Alícia Cavalcanti Jatobá¹; Douglas da Costa Silva¹; Gherman Garcia Leal de Araújo³; André Luiz Rodrigues de Magalhães⁴.

A palma forrageira é largamente utilizada nas regiões Semiáridas do Nordeste brasileiro. A utilização do adubo orgânico (AO) pode aumentar positivamente sua produção. Porém, são necessários mais estudos sobre o efeito do uso do AO nas características morfológicas da palma. Dessa maneira, objetivou-se avaliar o efeito das doses de adubação sobre a espessura do cladódio mãe (ECM), espessura dos cladódios primários (EC1), secundários (EC2) e terciários (EC3) da palma forrageira. O experimento foi conduzido em uma área já implantada com a variedade orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw no campo experimental da Caatinga da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. O delineamento utilizado foi em blocos ao acaso, com quatro repetições, em que os tratamentos envolveram a aplicação de quatro doses AO (0, 15, 30, e 45 Mg.ha⁻¹). Os dados foram coletados a partir dos dezoito meses após o corte de uniformização da palma. Para a obtenção da espessura dos cladódios (EC), foi utilizado um paquímetro digital. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. A EC apresentou efeito quadrático para as doses de AO em todas as ordens, sendo observado maior média para a dose de 45 Mg.ha⁻¹ para ECM, EC1, e EC2 com 5,51; 2,42 e 1,64 cm, respectivamente e para EC3 a maior média observada foi na dose de 30 Mg.ha⁻¹ com 1,24 cm. A utilização do AO melhorou as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo. Então, nas maiores doses de AO, os cladódios demonstram ser mais eficientes na capacidade de armazenar água, devido a maior espessura. Quanto mais espesso os cladódios, maiores serão os armazenamentos de água, característica de grande importância para região Semiárida, pois em condições de estiagem, muitas vezes, os produtores não tem água em quantidade e qualidade para a dessedentação animal. Além disso, pode-se observar maior espessura nos cladódios mais velhos, devido a sua função de suprir água e nutrientes para os demais cladódios e transportar substâncias essenciais para as necessidades da planta. Conclui-se que o uso de matéria orgânica resultou em aumento da espessura dos cladódios da palma forrageira.

Palavras-chave: Acúmulo de água; esterco; plantio; propriedades do solo; Semiárido.

¹ Graduando(a)s de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Doutor em Zootecnia – Pesquisador da Embrapa Semiárido.

⁴ Doutor em Zootecnia – Professor da UFAPE.

E-mail para contato: anaamariasantos.pe@gmail.com

EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA SOBRE A PRODUÇÃO DE GASES *IN VITRO* DA PALMA FORRAGEIRA

Rafaela Cordeiro Frazão¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Túlio Vandeilton de Oliveira Albuquerque³; Priscila Barreto da Silva³; Yara América da Silva⁴; Rayanne Thalita de Almeida Souza⁵; Gherman Garcia Leal de Araújo⁶; André Luiz Rodrigues de Magalhães⁷

A adubação orgânica (AO) promove aumento na produção de forragem nas plantas forrageiras, no entanto, são necessários mais estudos sobre o efeito dessa AO sobre o valor nutritivo das culturas, para que se possa formular dietas mais adequadas. Diante disso, objetivou-se avaliar o efeito das doses de AO sobre a produção de gases *in vitro* da palma forrageira orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições, cujos tratamentos consistiram na aplicação de quatro doses de AO (0, 15, 30 e 45 Mg.ha⁻¹). O AO foi proveniente de esterco misto de caprinos e bovinos, curtido. As plantas foram avaliadas a partir dos dezoito meses após o corte de uniformização. Foi avaliado o volume total de gases produzidos (Vt), volume de gases dos carboidratos de rápida digestão (Vf1), taxa de degradação dos carboidratos de rápida digestão (Kd1), volume de gases dos carboidratos de lenta digestão (Vf2), taxa de degradação dos carboidratos de lenta digestão (Kd2) e a fase de latência (λ). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Observou-se efeito das doses de AO apenas para o Vf1 e Vt, os quais apresentaram efeito quadrático, com maiores volumes na dose de 30 Mg.ha⁻¹, cujas produções foram de 173,37 e 260,52 mL/g MS para o Vf1 e Vt, respectivamente. O maior Vf1 e Vt podem estar associado a maior emissão de cladódios, tendo em vista, que quanto maior as doses de AO, maior é o aporte de nitrogênio (N) e fósforo (P). O N favorece a emissão de cladódios da palma por ser um nutriente que estimula a divisão celular da planta e o P acelera a formação de raízes e o crescimento das plantas, proporcionando o aparecimento de novos cladódios, mais tenros, com menor concentração de lignocelulose e maior conteúdo de carboidratos não fibrosos, por isso, o maior Vf1 e conseqüentemente maior Vt. Dessa maneira, conclui-se que o uso da adubação orgânica na palma forrageira promove aumento da produção de gases *in vitro*.

Palavras-chave: Esterco; fermentação; *Opuntia stricta* (Haw.) Haw; Semiárido; valor nutritivo.

¹ Graduandas de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Zootecnistas pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁴ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFGD.

⁵ Doutora em Zootecnia - Escola Técnica Estadual Governador Eduardo Campos

⁶ Doutor em Zootecnia - Embrapa Semiárido

⁷ Professor da graduação em Zootecnia e do PPGCAP da UFAPE.

E-mail para contato: rafaelacmf22@gmail.com



EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA SOBRE O ACÚMULO DE ÁGUADA PALMA FORRAGEIRA

Ana Maria dos Santos Pereira¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Vitória Bezerra da Rocha¹; Rafaela Cordeiro de Moraes Frazão¹; Douglas da Costa Silva¹; Maria Alícia Cavalcanti Jatobá¹; Gherman Garcia Leal de Araújo³; André Luiz Rodrigues de Magalhães⁴.

A matéria orgânica influencia significativamente nas características do solo. Sua utilização pode ser uma alternativa para o aumento da produção da palma forrageira. Dessa forma, objetivou-se avaliar os efeitos das doses de adubação orgânica (AO) sobre o acúmulo de água (AA) da palma orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. O experimento foi realizado na área experimental da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE sob delineamento em blocos ao acaso, em quatro repetições, cujos tratamentos envolveram a aplicação de quatro doses de adubo orgânico (0, 15, 30 e 45 Mg.ha⁻¹). Após dezoito meses do plantio, três plantas da área útil de cada parcela foram cortadas e pesadas para obtenção do peso fresco (PFP, kg.planta⁻¹) e, em seguida, produção de matéria verde (PMV, em Mg.ha⁻¹) estimada a partir do produto entre a PFP e a densidade equivalente de plantas por hectare (DPH). Pela equação (PMV x (%MS)), foi determinado a produção de matéria seca (PMS, Mg.ha⁻¹). O AA da palma forrageira foi obtido pelo resultado da diferença entre a PMV e a PMS. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. O AA da palma forrageira apresentou efeito linear positivo para as doses de AO. O maior AA observado foi na dose de 45 Mg.ha⁻¹ com AA de 375,09 m³.ha⁻¹. De acordo com o modelo estima-se um incremento relativo no AA de 7,144 m³.ha⁻¹ para cada Mg.ha⁻¹ de AO adicionado. O aumento da eficiência do uso da água com base na matéria seca (EUA-MS) em relação às doses de AO está relacionado à capacidade do AO de aumentar a retenção de umidade no solo, que resulta em menor taxa de evaporação e, conseqüentemente, no melhor aproveitamento da água no sistema. A maior quantidade de água no solo pode resultar em aumento de PMV da palma forrageira, pois à medida que a produção de biomassa aumenta, os cladódios demonstram ser mais eficientes na capacidade de armazenar água. Conclui-se que a utilização de adubo orgânico aumenta quantidade de água acumulada na palma forrageira.

Palavras-chave: Esterco; forragicultura; *Opuntia*; PMV; Semiárido.

¹ Graduando(a)s de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Doutor em Zootecnia – Pesquisador da Embrapa Semiárido.

⁴ Doutor em Zootecnia - Professor da UFAPE.

E-mail para contato: anaamariasantos.pe@gmail.com



EFEITO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA SOBRE O NÚMERO DE CLADÓDIOS DA PALMA FORRAGEIRA

Taís Severino Machado¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Getúlio Figueiredo de Oliveira³; Amélia de Macedo³; Elizângela Nunes Borges³; Moema Kelly Nogueira de Sá⁴; Gherman Garcia Leal de Araújo⁵; André Luiz Rodrigues de Magalhães⁶

A adubação orgânica melhora a ciclagem de nutrientes, e muitas vezes, esse material encontra-se mais acessível e de baixo custo comparado aos adubos minerais. No entanto, é de suma importância entender os benefícios produtivos que sua utilização pode acrescentar às plantas. Dessa forma, objetivou-se avaliar o efeito das doses de adubo orgânico (AO) sobre o número de cladódios totais (NCT), cladódios primários (NC1), secundários (NC2) e terciários (NC3) da palma forrageira. A pesquisa foi realizada na área de Prospecção e Pesquisas em Agricultura Bioassalina no Campo Experimental da Caatinga da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. O experimento foi conduzido em uma área já implantada com a palma orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições, cujos tratamentos consistiram na aplicação de quatro doses de AO (0, 15, 30 e 45 Mg.ha⁻¹). O AO foi proveniente de esterco misto de caprinos e bovinos, curtido. As plantas foram avaliadas a partir dos dezoito meses após o corte de uniformização. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. O NCT apresentou efeito linear positivo para as doses de AO, em que observou-se aumento no número de cladódios da dose 0 para a dose 45 Mg ha⁻¹ na ordem de 355,92%, com média de cladódios de 5,74 para 26,17 cladódios. Da mesma forma foi observado efeito linear positivo para os NC1, NC2 e NC3, com mais concentração do NC2 em relação aos NC1 e NC3. O maior número de cladódios com o aumento das doses de AO se deve ao maior aporte de nutrientes, em especial nitrogênio, o qual favorece a emissão dos cladódios devido a estimulação da divisão celular. O maior número de NC2 ocorre devido a elevação no número de aréolas na planta com o surgimento de cladódios primários, estruturas que equivalem a gemas axilares. Conclui-se que a adubação orgânica aumenta o número de cladódios da palma, uma vez que, promovendo a melhoria da estrutura do solo, aumenta a disponibilidade de nutrientes para as plantas e pode antecipar a colheita da cultura.

Palavras-chave: Esterco; *Opuntia stricta*; raquetes; Semiárido.

¹ Graduanda de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFRPE.

³ Mestre(a)s do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UNIVASF.

⁴ Mestra do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens – UFAPE.

⁵ Doutor em Zootecnia – Pesquisador da Embrapa Semiárido.

⁶ Doutor em Zootecnia – Professor da UFAPE.

E-mail para contato: taismachado607@gmail.com



EFEITO DA ÁGUA SALOBRA SOBRE A ESPESSURA DOS CLADÓDIOS DA PALMA FORRAGEIRA

Ana Maria dos Santos Pereira¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Antônia Rafaela da Silva Oliveira³; Suzanny da Silva Leal¹; Cícera Fabrícia Alves da Costa¹; Maria Alícia Cavalcanti Jatobá¹; Gherman Garcia Leal de Araújo⁴; André Luiz Rodrigues de Magalhães⁵.

A utilização da irrigação para o cultivo da palma forrageira, principalmente em áreas com déficit de chuva, pode refletir positivamente em sua produção. Em vista disso, a utilização da água salobra no manejo da palma forrageira pode ser uma alternativa para suprir suas demandas. Dessa maneira, objetivou-se avaliar os efeitos das lâminas de irrigação com água salobra (LA) sobre a espessura dos cladódios mãe (ECM), cladódios primários (EC1), secundários (EC2) e terciários (EC3) da palma orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. O experimento foi conduzido em uma área já implantada no campo experimental da Caatinga da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. Na pesquisa foi utilizada o delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições, constituído por cinco lâminas água salobra (L0%, L12,5%, L25%, L37,5% e L50% da evapotranspiração – ET_o). A determinação da espessura dos cladódios da palma forrageira foi realizada após 18 meses do corte de uniformização e foi utilizado um paquímetro digital. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. Ao avaliar o efeito das LA sobre as espessuras dos cladódios, não foi notado diferenças significativas sobre o ECM, EC1, EC2 e EC3. A palma forrageira possui um mecanismo fisiológico eficiente e específico na absorção de nutrientes e aproveitamento da água. Em função disso, a quantidade de água da chuva durante todo o experimento (535mm) pode ter influenciado para não ter ocorrido diferenças entre os tratamentos. Foram observados valores médios de 4,63; 2,20; 1,49 e 0,85 cm para ECM; EC1, EC2 e EC3, respectivamente. Observou-se também que quanto mais velhos os cladódios, maiores foram as espessuras, isso se deve ao fato de que os cladódios mais velhos tem a função de armazenar água e nutrientes, que podem ser utilizados para abastecer os outros cladódios, além de auxiliar no transporte de substâncias essenciais para a manutenção das plantas. Dessa forma, conclui-se que, não houve efeito das lâminas de irrigação com água salobra sobre a espessura dos cladódios nas condições experimentais.

Palavras-chave: Acúmulo de água; irrigação; *Opuntia*; Semiárido.

¹ Graduando(a)s de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens – UFAPE.

⁴ Doutor em Zootecnia – Pesquisador da Embrapa Semiárido.

⁵ Doutor em Zootecnia - Professor da UFAPE.

E-mail para contato: anaamariasantos.pe@gmail.com

EFEITO DA COINOCULAÇÃO DE BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO NA PRODUTIVIDADE DE BRS CAPIAÇU

Morgana Vieira da Silva¹; Brenna Maíza de Siqueira Tavares¹; José Matheus Gonzaga Santos¹; Vitor Mineu Silva Barbosa¹; Gabriel Oliveira Pinto²; Natália Viana da Silva³; Natália Lima de Espíndola⁴; João Tiago Correia Oliveira⁴

O avanço da biotecnologia intensificou o uso de bactérias para o melhoramento da produtividade e do crescimento vegetal em plantas comerciais e/ou forrageiras, como o capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.). As bactérias promotoras de crescimento vegetal (BPCV) podem atuar na planta, estimulando a síntese de hormônios vegetais responsáveis pelo crescimento, desenvolvimento e produtividade da planta. Diante disso, objetivou-se avaliar os efeitos da coinoculação de (BPCV) em BRS Capiaçú, cultivar de capim-elefante, a partir da avaliação das características morfológicas e fisiológicas ligadas à produtividade da planta em período inicial do seu desenvolvimento. Para isso, foi realizado um experimento em casa de vegetação, em blocos inteiramente casualizados, com quatro tratamentos ((inóculo comercial Biomaphos®), adubação química, tratamento testemunha sem inóculo e sem adubação química e o coinoculante (MIX) composto por seis estirpes bacterianas: UAGB69, UAGB71, UAGB106, UAGB96, UAGB119, UAGB154). Cada tratamento com quinze repetições submetidas a dois ciclos de avaliação de 45 dias. Para a análise das variáveis produtivas morfológicas e fisiológicas, como massa fresca da folha (MFF), massa fresca da raiz (MFR), diâmetro do colmo (DC), número de perfilhos (NP) e teor de clorofila. O MIX foi utilizado como ponto de comparação em relação aos demais tratamentos. Em primeiro momento, o MIX, comparado ao tratamento controle, apresentou aumento significativo de 44% para MFF, 55% para MFR, 25% para DC, 34% para NP e de 17% na clorofila a, sem efeito na clorofila b. Comparando a adubação química, o MIX também obteve resultados superiores, em 65% para MFF, 41% para MFR, 17% para DC e 58% para NP. Já em comparação ao tratamento comercial, o MIX proporcionou aumento de 21% para MFF, 6% para MFR, 18% para DC e 56% para NP. O MIX proporcionou aumentos das características fisiológicas da planta, promovendo o desenvolvimento e a produtividade do BRS Capiaçú na produção de biomassa forrageira. Isso comprova o uso de BPCV como um catalisador para o desenvolvimento e a produtividade agrícola, estimulando, assim, a agricultura sustentável por meio da biotecnologia.

Palavras-chave: Biotecnologia; Capim-elefante; Interação planta-bactéria;

¹Graduandos(as) de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco–UFAPE.

²Graduando de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco–UFAPE

³Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE.

⁴Doutoranda em Zootecnia da Pós-Graduação em Zootecnia–UFRPE (PPGZ/UFRPE).

⁵Professor da Graduação em Agronomia e Zootecnia da UFAPE

E-mail para contato: vieiraasmorgana@gmail.com

EFEITO DA IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALOBRA SOBRE A PRODUÇÃO DE GASES *IN VITRO* DA PALMA FORRAGEIRA CULTIVADA EM SISTEMA BISSALINO

Douglas da Costa Silva¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Túlio Vandeilton de Oliveira Albuquerque³; Tuany Nathan Epaminondas de Amaral¹; Priscila Barreto da Silva³; Rafaela Cordeiro de Morais Frazão¹; Gherman Garcia Leal de Araújo⁴; André Luiz Rodrigues Magalhães⁵

O uso da água salinizada como fonte hídrica para suprir as necessidades das plantas forrageiras torna-se uma alternativa importante para o desenvolvimento da agricultura da região Semiárida. No entanto, são necessários mais estudos sobre os efeitos dos sais sobre o valor nutricional das plantas forrageiras. Dessa maneira, objetivou-se avaliar os parâmetros da produção de gases *in vitro* da palma forrageira *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. em função do nível de irrigação com água salobra. O experimento conduzido na área experimental da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições, cujos tratamentos consistiram na aplicação de cinco lâminas de água (LA) (0%; 12,5%; 25%; 37,5% e 50% da evapotranspiração - ETo). Foi avaliado o volume total de gases produzidos (Vt), volume de gases dos carboidratos de rápida digestão (Vf1), taxa de degradação dos carboidratos de rápida digestão (Kd1), volume de gases dos carboidratos de lenta digestão (Vf2) e a taxa de degradação dos carboidratos de lenta digestão (Kd2). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. O Vt apresentou efeito quadrático com maior volume, 271,60 mL/g MS na L0% ETo e menor volume na L25% ETo com 245,16 mL/g MS. Em contrapartida, o Vf1 apresentou comportamento linear negativo, variando de 183,30 na L0% ETo a 161,87 mL na L50% ETo, representando decréscimo de 11,69%. Da mesma maneira, o Kd1 e kd2 apresentaram comportamento linear negativo. Os menores volumes de gases gerados a partir do Vf1 e as taxas Kd1 e Kd2 e por consequência, o menor Vt produzidos em função do aumento das LA, podem ser resultantes da diminuição dos carboidratos totais e não fibrosos com o aumento das LA. Sabe-se que plantas sob condição de estresse podem apresentar redução nos teores de carboidratos devido a menor assimilação de dióxido de carbono e maior mobilização de reservas direcionadas para o crescimento e manutenção. Conclui-se que o uso de água salobra nas quantidades utilizadas no presente trabalho resultou em diminuição do volume de gases produzidos *in vitro*.

Palavras-chave: Agricultura biosalina; *Opuntia stricta* (Haw.) Haw; Semiárido e valor nutricional.

¹ Graduando(a)s de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Zootecnistas pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁴ Doutor em Zootecnia – Pesquisador da Embrapa Semiárido.

⁵ Doutor em Zootecnia – Professor da UFAPE.

E-mail para contato: dcostta67@gmail.com



EFEITO DA IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALOBRA SOBRE O ACÚMULO DE ÁGUA DA PALMA FORRAGEIRA

Vitória Bezerra da Rocha¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Eduardo Guilherme Cavalcante de Lima¹; Mayra de Azevedo Costa¹; Luciano Moraes Arcoverde Júnior¹; Antônia Rafaela da Silva Oliveira³; Gherman Garcia Leal de Araújo⁴; André Luiz Rodrigues de Magalhães⁵

O cultivo de palma forrageira irrigada com água salobra é uma alternativa de exploração para aumentar a produção de forragem em regiões Semiáridas. No entanto, pouco se sabe sobre o quanto a palma pode acumular de água em seus cladódios com o aumento dos níveis de irrigação. Dessa forma, objetivou-se avaliar o efeito do uso de lâminas de água salobra (LA) sobre o acúmulo de água (AA) da palma forrageira. A pesquisa foi realizada na área de Prospecção e Pesquisas em Agricultura Bioassalina no Campo Experimental da Caatinga da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. A variedade de palma utilizada foi a orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições cujos tratamentos consistiram na aplicação de cinco LA (0%; 12,5%; 25%; 37,5% e 50% da evapotranspiração - ETo). Após dezoito meses do plantio, seis plantas da área útil de cada parcela foram cortadas e pesadas para obtenção do peso fresco (PFP, kg.planta⁻¹) e, em seguida, produção de matéria verde (PMV, em Mg.ha⁻¹) estimada a partir do produto entre a PFP e a densidade equivalente de plantas por hectare (DPH). Pela equação (PMV x (%MS)), foi determinado a produção de matéria seca (PMS, Mg.ha⁻¹). O AA palma forrageira, obteve-se através do resultado da diferença entre a PMV e a PMS. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. Não observou-se efeito dos níveis de LA sobre o AA, com acúmulo médio de 228,73 m³.ha⁻¹. A falta de efeito provavelmente está associado ao metabolismo ácido das crassuláceas que a palma forrageira possui, sendo extremamente eficiente na absorção de água. Logo, a quantidade de água da chuva (535mm) durante todo o experimento foram suficiente para o adequado funcionamento fisiológico da palma, sendo adequado para deixar seus cladódios túrgidos. Dessa maneira, conclui-se que as lâminas de irrigação não influenciou o acúmulo de água de palma forrageira nas condições de estudo.

Palavras-chave: Agricultura bioassalina; *Opuntia*; produção de forragem; rega; Semiárido.

¹ Graduando(a)s de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens – UFAPE.

⁴ Doutor em Zootecnia - Embrapa Semiárido

⁵ Professor da graduação em Zootecnia e do PPGCAP da UFAPE.

E-mail para contato: vitoria.rocha0871@outlook.com



EFEITO DA IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALOBRA SOBRE O COMPRIMENTO DOS CLADÓDIOS DA PALMA FORRAGEIRA

Eduardo Guilherme Cavalvante de Lima¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Vitória Bezerra da Rocha¹; Rafaela Cordeiro de Moraes Frazão¹; Douglas da Costa Silva¹; Ana Maria dos Santos Pereira¹; Gherman Garcia Leal de Araújo³; André Luiz Rodrigues de Magalhães⁴.

O comprimento do cladódio desempenha um papel crucial no cultivo da palma forrageira e na sua utilidade como alimento para os ruminantes. Uma vez, que os cladódios mais longos tendem a conter uma quantidade maior de tecido vegetativo, o que se traduz em uma maior produção de forragem. Dessa maneira, objetivou-se avaliar o efeito das lâminas de irrigação com água salobra (LA) sobre o comprimento do cladódio mãe (CCM), comprimento dos cladódios primários (CC1), secundários (CC2) e terciários (CC3) da palma orelha de elefante mexicana. A pesquisa foi realizada na área experimental da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições, cujos tratamentos consistiram na aplicação de cinco LA (0%; 12,5%; 25%; 37,5% e 50% da evapotranspiração - ETo). A determinação do comprimento dos cladódios foi realizada a partir dos 18 meses do corte de uniformização, em que o comprimento dos cladódios foram obtidos por meio de uma fita métrica. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. Observou-se efeito apenas para o CCM, possivelmente por está diretamente em contato com o solo e ser mais susceptível a modificações na sua morfologia em respostas as condições ambientais, comparada as demais ordens. Em que observou-se menor CCM no tratamento controle (L0% ETo) com 18,45cm e maior na LA 37,5% ETo com 23,63cm, representando, aumento na ordem de 28,07%. Esse maior desenvolvimento do cladódio mãe é de grande importância para o desenvolvimento da planta, tendo em vista, que o cladódio mãe apresenta a função de suprimento de água e nutrientes para as demais ordens dos cladódios, flores e frutos, tal como transporte de nutrientes e substâncias orgânicas necessárias para manutenção da planta. O CC1, CC2 e CC3 não apresentaram efeito para o aumento das LA, apresentando comprimento médio de 27,25; 30,27 e 21,31cm respectivamente. Dessa forma, conclui-se que as lâminas de irrigação influenciaram o comprimento do cladódio mãe, mas não influenciaram as demais ordens dos cladódios da palma forrageira nas condições de estudo.

Palavras-chave: Agricultura bioassalina; desenvolvimento; *Opuntia*; Semiárido; rega.

¹ Graduando(a)s de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Doutor em Zootecnia e pesquisador - Embrapa Semiárido

⁴ Professor da graduação em Zootecnia e do PPGCAP da UFAPE.

E-mail para contato: eduardogcl379@gmail.com



EFEITO DAS DOSES DE ADUBO ORGÂNICO SOBRE OS CARBOIDRATOS DA PALMA FORRAGEIRA

Cícera Fabrícia Alves da Costa¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Rafaela Cordeiro de Moraes Frazão¹; Suzanny da Silva Leal¹; Antônia Rafaela da Silva Oliveira³; Luciano Moraes Arcoverde Júnior¹; Gherman Garcia Leal de Araújo⁴; André Luiz Rodrigues Magalhães⁵.

O uso de adubo orgânico (AO) pode alterar a morfologia da palma forrageira, aumentando o número e o tamanho dos cladódios. Além das alterações morfológicas, podem ocorrer mudanças na composição química da planta. Diante disto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar os efeitos das doses de AO sobre os carboidratos totais (CHOT), carboidratos fibrosos (CF) e os carboidratos não fibrosos (CNF) da palma forrageira. O experimento foi conduzido em uma área já implantada com a palma orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições, cujos tratamentos consistiram na aplicação de quatro doses de AO (0, 15, 30 e 45 Mg.ha⁻¹). O AO foi proveniente de esterco misto de caprinos e bovinos, curtido. As plantas foram coletadas a partir dos dezoito meses após o corte de uniformização. Os CHOT foram calculados pela seguinte equação, $CHOT = 100 - (PB + EE + MM)$. Os CNF foram obtidos pela diferença entre os CHOT e a FDNcp (fibra em detergente neutro corrigido para cinzas e proteínas). Enquanto, os CF foram obtidos pela diferença entre os CHOT e CNF. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. Não foi observado efeito da AO sobre as concentrações de CNF, com teor médio de 508,43 g.kg⁻¹ MS. Por outro lado, foi observado efeito quadrático para as concentrações de CHOT e CF, atingindo concentrações de 738,83 g.kg⁻¹ CHOT e 236,00 g.kg⁻¹ CNF na dose de 30 Mg.ha⁻¹. A maior concentração de CHOT e CF na dose 30 Mg.ha⁻¹ pode ser atribuída a um aumento substancial da hemicelulose e lignina, tendo também sua maior concentração nessa dose. As maiores doses de AO proporcionaram maior desenvolvimento das plantas, conseqüentemente maior desenvolvimento dos tecidos estruturais nos cladódios inferiores, para exercerem melhor sustentação das seguintes ordens de cladódios e com isso evitar possíveis problemas de tombamento da planta, acarretando aumento nos CF e CHOT. As diferentes doses de adubo orgânico influenciam os teores de carboidratos totais e dos carboidratos fibrosos da palma forrageira.

Palavras-chave: Composição química; esterco; *Opuntia stricta* (Haw.) Haw.; Semiárido.

¹ Graduando(a)s de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens – UFAPE.

⁴ Doutor em Zootecnia – Pesquisador da Embrapa Semiárido.

⁵ Doutor em Zootecnia - Professor da UFAPE.

E-mail para contato: fabriciacosta0077@gmail.com



EFEITO DE REMEDIAÇÃO COM USO DE CONDICIONADORES ORGÂNICOS E MINERAIS EM SOLO AFETADO POR SAIS NAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DO MILHO

Taís Severino Machado¹; Flávia Silvestre Capitó¹; Beatriz Ferreira Barbosa¹; Andressa Gonçalves Silva²; Andréia Teixeira da Silva³; Daniel Bezerra do Nascimento⁴; Alexandre Tavares da Rocha⁵; João Tiago Correia Oliveira⁵

A salinização dos solos ocorre devido a diferentes fatores, dentre eles, o manejo inadequado do sistema de produção, reduzindo a área agricultável devido a degradação desses solos. No Brasil, esses problemas sempre são relatados e na remediação desses solos destacam-se o uso de matéria orgânica e gesso agrícola. Sendo assim, o objetivo do trabalho foi avaliar diferentes condicionadores de salinização em solo afetado por sais nos atributos morfológicos do milho. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, no município de Garanhuns-PE. O solo avaliado foi coletado em São Bento do Una-PE, cujas características são de um solo salino-sódico, após a coleta foi destorroado e distribuído em vasos de 8,5 dm³. O Milho, híbrido Feroz Vip 3 foi avaliado em delineamento de blocos casualizados, com três repetições e quatro tratamentos (gesso, lodo de laticínio, lodo de laticínio + gesso e testemunha). O lodo de laticínios foi coletado na DPA Nestlé no município de Garanhuns-PE. Após 60 dias da implantação do milho foram avaliadas as variáveis altura da planta (AP), número de folhas (NF), peso verde da folha (PVF) e peso seco da folha (PSF). Posteriormente os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Todos tratamentos diferiram da testemunha em todas variáveis estudadas de forma positiva. Para variável AP nos tratamentos com lodo foi observado aumento superior a 100% em relação as plantas do tratamento testemunha. O mesmo, foi observado no NF, onde houve o dobro de folhas nas plantas cultivadas em comparação ao tratamento testemunha, como também o PVF e o PSF nos tratamentos com lodo que foi quatro vezes maior que a testemunha. Com isso, conclui que o lodo de laticínios foi o tratamento mais promissor na redução da salinidade, com aumento de área foliar e favorecendo o crescimento da cultura, uma vez que a adição de matéria orgânica melhora a estrutura do solo possibilitando que a planta absorva nutrientes reduzindo o estresse causado pelo excesso de sais.

Palavras-chave: Matéria orgânica; Salinidade; *Zea mays*.

¹ Graduandas de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.²

Graduanda de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.³

Mestranda em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE.

⁴ Doutorando em Zootecnia do Programa de Pós-Graduação da UFRPE

⁵ Professores da graduação em Agronomia e Zootecnia e do PPGCAP e PGPA da UFAPE. E-mail para contato: taismachado607@gmail.com



EFEITO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS SOBRE O CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DAS PLANTAS DO AMENDOIM

Wesley Nunes Santana¹; Jeandson Silva Viana³; Adilson Francolino Bezerra da Silva ¹;
Gabriella Lucas Ribeiro ¹; Vanyelle Raquel Pereira de Araújo ¹; Danilo de Lima Santos ¹;
João Paulo Goes da Silva Borges²; Edilma Pereira Gonçalves³.

A cinza de bagaço de cana-de-açúcar assim como a borra de café, são resíduos que possuem altos teores de macronutrientes como potássio e fósforo, melhoram as qualidades físico-químicas do solo, podendo servir como fonte alternativa de adubação para regiões com baixa fertilidade natural. Diante disso, objetivou-se avaliar o emprego desses compostos como fonte de adubação para a cultura do amendoim, quanto ao crescimento e desenvolvimento. As sementes e plantas foram submetidas aos tratamentos, sendo eles: 0 (controle); NPK (testemunha adicional); e concentrações de 25%, 50%, 100%, e 125% dos compostos, com base na recomendação de fósforo para a cultura. Aos 40 dias após a semeadura foram analisadas as variáveis: emergência, índice de velocidade de emergência, número de dias para a estabilização da emergência, índice de área foliar, massa fresca e massa seca de parte aérea e raiz, altura da planta, número de dias para a floração e período reprodutivo. Somente o índice de velocidade de emergência, número de dias para a floração e período reprodutivo apresentaram diferença significativa entre os compostos, porém as doses comparadas quando submetidos ao teste Tukey a 5% de probabilidade não diferiram estatisticamente. Os melhores resultados foram de: 88% de emergência de plântulas na dosagem de 71,46% de borra de café; índice de velocidade de emergência de 3,15 na dosagem de 77% de borra de café; índice de área foliar de 3,65 na dose de 69,5% de cinza de cana-de-açúcar; massa fresca e massa seca de parte aérea com 26,02g e 4,28g nas dosagens de 61,09% e 60,75% respectivamente, do composto cinza de cana-de-açúcar; e altura de planta de 15cm na dosagem de 61,83% de cinza de cana-de-açúcar. De acordo com teste de Dunnett a 5% de significância, somente a variável massa seca de raiz dos tratamentos cinza de cana-de-açúcar e borra de café, ambos na dosagem de 50% diferiram estatisticamente sendo superior com 0,25g em relação a testemunha adicional com 0,18g. O composto cinza de cana-de-açúcar mostrou superioridade a borra de café, podendo ser utilizado como fonte de adução alternativa para o cultivo de amendoim, na aplicação 50% da dose recomendada de fósforo para a cultura.

Palavras-chave: *Arachis hypogaea* L; fertilizantes; dosagem.

¹ Graduandos(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestre em Produção Agrícola (PPGPA) da UFRPE.

³ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPCIAM/PGPA da UFAPE.

E-mail para contato: Wesley25nunes.wn@gmail.com



EFEITO DO BIOCHAR NA FORMAÇÃO DE CROSTAS DE SOLO POR CIANOBACTÉRIAS

Ezequiel José da Silva¹; José Romualdo de Souza Lima²; Kleber Regis Santoro²; Renato José Reis Molica³

As cianobactérias são microrganismos procariotos autótrofos que surgiram há mais de três bilhões de anos. As cianobactérias terrestres podem se associar a outros microrganismos (microalgas, líquens, musgos, bactérias) para formar as biocrostas, que são encontradas na superfície do solo, melhorando a agregação e a sua estrutura e aumentando a retenção de água. A fim de facilitar a colonização das cianobactérias terrestres, objetivando a recuperação de áreas degradadas, algumas pesquisas têm avaliado a incorporação de diferentes materiais ao solo, como por exemplo o biochar, que pode ser utilizado para melhorar propriedades químicas e físicas do solo. O objetivo deste projeto foi avaliar a influência do biochar, um composto orgânico preparado a partir do processo de pirólise da matéria vegetal, no desenvolvimento e formação de crostas por cianobactérias de uma cepa do gênero *Leptolyngbya* sp. O experimento foi conduzido em laboratório usando CAPs de PVC com 5 cm de diâmetro e 5 cm de profundidade. O solo usado no experimento foi coletado em área agrícola no município de São João-PE. Nos CAPs controle foram adicionados 105 g de solo. Nos tratamentos com biochar foram usados 75 g de solo e o biochar foi incorporado ao solo nos 30 g de solo restante, gerando concentrações de 5, 10 e 20 g/kg_{solo}. *Leptolyngbya* sp. (BCS-27) foi inoculada nos tratamentos a uma concentração de 2,5 mg peso seco/cm² e os CAPs foram mantidos sob uma intensidade luminosa variando de 248 a 353 μmol. fótons.m⁻².s⁻¹ e temperatura de 30°C ± 1°C durante 75 dias. A cada 6 dias, os CAPs foram molhados com 23 mL de água destilada previamente esterilizada. Foram analisados a concentração de clorofila-a (início e final do experimento), espessura da crosta e a resistência do solo no final do experimento. Os resultados mostraram que o biochar inibiu o crescimento (medido pela concentração de clorofila-a) da cepa BCS-27, impediu a formação de crostas e diminuiu a resistência do solo.

Palavras-chave: .crosta biológica de solo, carvão ativado, semiárido

¹ Graduando de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor da graduação em Agronomia da UFAPE e do PPGPA da UFRPE

³ Professor da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE.

E-mail para contato: ezequiel689430@gmail.com



EFEITO DO PH NO DESENVOLVIMENTO DE *Leptolyngbya* SP. (CIANOBACTÉRIA) E NA FORMAÇÃO DE CROSTA DO SOLO

Karlos Eduan Ferreira Silva¹; Alexandre Tavares da Rocha²; Kleber Regis Santoro³; Renato José Reis Molica⁴

Em 2015, um estudo coordenado pela Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) mostrou que aproximadamente 30% dos solos do mundo estão em estado de degradação. As cianobactérias são microrganismos vistos como aliados na restauração de áreas degradadas devido aos benefícios observados nas características do solo pela sua presença, sendo considerada a inoculação uma técnica biotecnológica de restauração e de combate ao estado de degradação. O conhecimento sobre a influência do pH do solo sobre o crescimento de cianobactérias e, conseqüentemente, na formação de biocrostas ainda é escasso, sendo necessário a realização de mais pesquisas para elucidar essa interação. Deste modo, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a influência do pH do solo em três diferentes níveis (ácido, neutro e alcalino) no desenvolvimento e na formação de biocrosta pela cianobactéria *Leptolyngbya* sp. (BCS-27). Foi avaliado o crescimento da cepa BCS-27 em solo com pH natural (7,8), ácido (5,0), neutro (7,2) e alcalino (8,5), os quais foram obtidos pela adição de ácido acético (CH₃COOH) para a redução de pH e carbonato de cálcio (CaCO₃) para a elevação do pH. Cento e cinco gramas de solo coletado em área degradada foram acondicionados em CAPs de PVC (5,0 cm de diâmetro e profundidade), os quais foram inoculados com a cepa BCS-27. Os caps foram molhados a cada 7 dias com 20 ml de água destilada, em que o pH da água foi alterado para os valores próximos ao pH do solo no momento da inoculação, até o fim do experimento, que durou aproximadamente 75 dias. Os caps foram mantidos sob intensidade luminosa média de 262,01 $\mu\text{mol f\acute{o}tons.m}^{-2}.s^{-1}$ e temperatura de 30 °C \pm 1°C. Os resultados mostraram que nos tratamentos com pH 7,2, 7,8 e 8,5 houve um aumento da concentração de clorofila-a, bem como crostas mais espessas. Nestes mesmos tratamentos, em razão do desenvolvimento da cepa, o solo ficou mais agregado e resistente. No tratamento com pH 5,0 não foi observado o desenvolvimento da cepa BCS-27. Estes resultados são equivalentes aos obtidos com espécies aquáticas de cianobactérias, em que o pH alcalino favoreceu o seu crescimento.

Palavras-chave: Microrganismos; Biocrosta; Degradação; Restauração.

¹ Graduando de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE

¹ Professor em Agronomia da UFAPE e do PPGPA da UFRPE

³ Professor em Zootecnia da UFAPE e do PPCIAM da UFRPE.

⁴ Professor em Agronomia da UFAPE e do PPCIAM da UFRPE. E-mail para contato:

renato.molica@ufape.edu.br



EFEITO DO USO DA MATÉRIA ORGÂNICA SOBRE O COMPRIMENTO DOS CLADÓDIOS DA PALMA FORRAGEIRA

Tuany Nathan Epaminondas de Amaral¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Suzanny da Silva Leal¹; Maria Alícia Cavalcanti Jatobá¹; Luciano Moares Arcoverde Júnior¹; Getúlio Figueiredo de Oliveira³; Gherman Garcia Leal de Araújo⁴; André Luiz Rodrigues Magalhães⁵

A principal forma de uso da palma forrageira na alimentação de ruminantes é por oferta dos cladódios picados ou desintegrados nos comedouros. Dessa maneira, a produção de cladódios maiores é fundamental para o desenvolvimento de uma pecuária competitiva. Nesse contexto, a adubação orgânica (AO) surge como prática de manejo para aumentar o comprimento dos cladódios. No entanto, são necessários mais estudos para entendimento de até quando o comprimento dos cladódios respondem a adubação. Portanto, objetivou-se avaliar o efeito das doses de AO sobre o comprimento do cladódio mãe (CCM), comprimento dos cladódios primários (CC1), secundários (CC2) e terciários (CC3) da palma orelha de elefante mexicana. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições, cujos tratamentos consistiram na aplicação de quatro doses de AO (0, 15, 30 e 45 Mg.ha⁻¹). O AO foi constituído de esterco curtido misto de caprinos e bovinos. As plantas foram avaliadas aos dezoito meses após o corte de uniformização, em que o comprimento dos cladódios foram avaliados por uma fita métrica. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. O CC1 e CC2 apresentaram efeito linear positivo para as doses de AO, com diferença de 7,24 e 7,86cm entre as doses de 45 Mg.ha⁻¹ e 0 Mg.ha⁻¹, para o CC1 e CC2, respectivamente. O maior CC1 e CC2 com a utilização de 45 Mg.ha⁻¹ de AO, provavelmente devido ao maior acúmulo de água nessa dose, pois o crescimento do cladódio está muito relacionado com o status de água da planta. O AO promove melhorias no solo como retenção de umidade e em condições ideais de umidade do solo, a palma forrageira armazena mais água para o tecido parênquimático. O CC3, entretanto, apresentou efeito quadrático, com maior comprimento na dose de 30 Mg.ha⁻¹. Dentre as ordens, os CC2 foram maiores em relação aos demais, variando de 25,28 a 33,14 cm. Dessa forma, conclui-se que a adubação orgânica em até 45 Mg.ha⁻¹ promove crescimento linear no CC1 e CC2, característica que pode aumentar a produção de forragem e antecipar o ponto de colheita da palma forrageira.

Palavras-chave: Desenvolvimento; esterco; *Opuntia*; produção de forragem; Semiárido.

¹ Graduandas de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Mestre do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UNIVASF.

⁴ Doutor em Zootecnia – Pesquisador da Embrapa Semiárido.

⁵ Doutor em Zootecnia - Professor da UFAPE.

E-mail para contato: tuanyepaminondas@gmail.com

ESTABILIDADE DA SÍLICA BIOGÊNICA EM DIFERENTES pH DO SOLO

Maria Alice Vitalino de Moraes¹; Maria Liliâne Braga da Silva²; Alexandre Tavares da Rocha³; Marcelo Metri Corrêa⁴.

O silício (Si) é um dos elementos mais abundantes na crosta terrestre, desempenhando um papel crucial na nutrição das plantas e na atenuação dos efeitos adversos de metais pesados. As plantas absorvem o silício do solo, sendo transportado via xilema e incorporado em suas paredes celulares sob a forma de sílica amorfa hidratada ou fitólitos, liberados no solo durante a decomposição vegetal. Os fitólitos apresentam uma variedade de formas, denominadas morfotipos. No solo, os fitólitos estão sujeitos a processos de dissolução química, influenciados pelo pH, disponibilidade de água e temperatura ambiental. A compreensão desse processo é crucial para analisar a contribuição da sílica biogênica no ciclo biogeoquímico do silício. Este estudo teve como objetivo identificar morfotipos de fitólitos e outras formas de sílica biogênica em solos ácidos, avaliando a faixa de pH associada às maiores alterações morfológicas. Os solos estudados foram classificados como franco-arenoso e franco-argiloso, apresentando pH de 6,64 e 6,71, respectivamente. No experimento, ambos os solos foram submetidos à incubação com carbonato de cálcio (CaCO₃), com doses crescentes entre 0,1 e 3 Mg ha⁻¹, cada uma com três repetições. Após 60 dias, o pH em água foi medido, e amostras foram selecionadas para a extração e caracterização dos fitólitos, incluindo a contagem e identificação dos morfotipos. Os morfotipos *block*, *bulyform flabelate*, *acute*, *elongate* e *rondel* foram identificados e encontrados com maior frequência após o experimento. Todos apresentaram modificações químicas e físicas, como bordas irregulares, rugosidades, manchas e cavidades superficiais. As alterações mais marcantes foram observadas em condições de pH alcalino, na faixa de 7,0 a 8,0.

Palavras-chave: Fitólitos; Morfotipos; Dissolução; Alteração; pH.

¹ Graduando(a) de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Graduando(a) de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Alexandre Tavares da Rocha Professor(a) do curso de Zootecnia – UFAPE.

⁴ Professor(a) do curso de Agronomia – UFAPE.

E-mail para contato: alice91017281@gmail.com



ESTIMATIVA DOS VALORES DE CONSANGUINIDADE E COEFICIENTE DE PARENTESCO DA RAÇA MANGALARGA

Raylla Nayeli Ramos¹; Michael dos Santos Maciel²; Laura Leandro da Rocha⁴; Janaina Kelli Gomes Arandas³; Ana Paula Gomes Pinto⁴; Juliano Martins Santiago⁴; Jorge Eduardo Cavalcante Lucena⁵

O cruzamento entre éguas sem raça definida e cavalos trazidos de Portugal para o Brasil, deu origem à raça Mangalarga, conhecida por sua habilidade esportiva e andar cômodo de marcha trotada. A raça teve origem no sul de Minas Gerais, mas se popularizou mais no estado de São Paulo. Com a necessidade de estabelecer o padrão racial e homogeneizar o rebanho da raça, foi criada no ano de 1934 a Associação Brasileira de Criadores de Cavalos da Raça Mangalarga (ABCCRM). Poucos anos após a criação da ABCCRM, decidiu-se pelo fechamento do livro, ou seja, apenas animais com pais conhecidos e registrados na Associação poderiam ser inscritos na raça. O fechamento do livro despertou a necessidade de estudos sobre a estrutura genética da raça, com ênfase na possível perda de diversidade genética. Neste sentido, o presente estudo objetivou estimar os valores de consanguinidade (F) e o coeficiente de variação (AR) da raça Mangalarga. Foram utilizados dados de 206.426 animais, extraídos do banco de dados do serviço de registro genealógico da ABCCRM, de 1919 a 2018. Esses dados foram analisados utilizando o *software* ENDOG (versão 4.6). Observou-se no rebanho Mangalarga valor médio de F de 2,26% e valor médio de AR de 2,41%. Considerando que baixos valores de F e AR são importantes para evitar as depressões endogâmicas no rebanho, em virtude da segregação de genes recessivos que possuem efeitos desfavoráveis em estado de homozigose; e que apenas valores de F acima de 10% passam a ser preocupantes, devido aos possíveis efeitos deletéricos; as análises dos parâmetros populacionais realizadas no presente estudo demonstraram que, apesar da raça Mangalarga ter sido formado por uma base estreita, não apresenta nível endogâmico elevado. Porém, para evitar o incremento da consanguinidade, faz-se necessária constante gestão genética da raça.

Palavras-chave: Cavalos; Homozigose; Genética.

¹ Graduanda de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestrando em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE.

³ Professor do Instituto Nacional de Ensino e Pesquisa - INESP.

⁴ Professores da UFRPE.

⁵ Professor da UFAPE

E-mail para contato: rayllaramos14@gmail.com



EXAME RADIOGRÁFICO COMO MÉTODO DE DIAGNÓSTICO PARA HÉRNIA GASTROESOFÁGICA EM FELINO: RELATO DE CASO

Jean de Noronha Araújo¹; Sergio Renan Souto Maior Alexandre¹; Alex Magno de Souza Silva¹; Nathália Vieira de Santana¹; Iraci Cordeiro de Oliveira Neta²; Luiz Carlos Fontes Baptista Filho³

Hérnia gastroesofágica é rara em pequenos animais, sendo caracterizada pela protrusão do esôfago abdominal, junção gastroesofágica, que engloba uma porção do fundo gástrico, através do hiato esofágico até o mediastino caudal. Objetivou-se com este relato apresentar como a radiografia é eficaz no diagnóstico da hérnia gastroesofágica por meio do relato da ocorrência da enfermidade em um felino. As informações foram obtidas através do prontuário e registro de imagens cadastradas no Centro Veterinário Amigo Pet. Um felino sem raça definida (SRD), macho castrado, quatro anos de idade, 2,6 quilos, com queixa de secreção nasal recorrente há mais de um ano. O tutor relatou que neste mesmo período o animal começou a apresentar apetite seletivo e perda de peso. Durante o exame físico, frequência cardíaca e respiratória apresentavam-se dentro da normalidade, porém durante a ausculta pulmonar foi notada a presença de crepitações em região de lobo cranial esquerdo. Sob suspeita inicial de doença do trato respiratório inferior, o animal foi encaminhado para exame radiográfico simples, onde foi descrito apenas opacificação broncointersticial em campo pulmonar cranioventral em região de lobos pulmonares craniais. Porém, foi identificada uma suposta presença de hérnia gastroesofágica intermitente, no qual foi observado o estômago fora da topografia habitual. Recomendou-se radiografia contrastada (esofagograma) para confirmação do diagnóstico. No exame com utilização de bário, foi possível visualizar o esôfago em seu segmento torácico caudal com dilatação e permanência do contraste, seguido de progressão para o estômago. O estômago estava parcialmente herniado, onde, o exame simples anterior tinha demonstrado seu deslocamento total. O tratamento medicamentoso instituído foi com meloxicam por via oral, 0,5 mg/kg, a cada 24 horas, durante cinco dias e simeticona, 50 mg, a cada oito horas, por cinco dias. 23 dias após a instituição do tratamento, o paciente apresentava hiporexia, prostração e hipodipsia. Ao exame físico, havia persistência das crepitações pulmonares. O animal foi encaminhado à cirurgia para correção da hérnia e segue em recuperação para uma nova reavaliação. Portanto, conclui-se que a radiografia foi uma importante ferramenta para o diagnóstico correto da hérnia gastroesofágica no paciente felino.

Palavras-chave: Hiato; Radiografia; Contraste.

¹ Graduandos(as) de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução em Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE.

³ Professor da graduação em Medicina Veterinária – UFAPE.

E-mail para contato: jeannoronha555@gmail.com

FRACIONAMENTO DE HIDROLISADOS DA CASEÍNA ASININA

Ana Karolline Cavalcanti de Albuquerque Silva¹; Arthur de Almeida Meneses¹ Andreza Albuquerque de Assis¹; Matheus Oliveira Silveira¹; Edson Flávio Teixeira da Silva²; José Erick Galindo Gomes³; Jorge Eduardo Cavalcante Lucena⁴; Keila Aparecida Moreira⁴.

A biotecnologia, um dos ramos da ciência com amplas aplicações, tem contemplado a produção animal onde engloba o leite de jumenta, em que seus peptídeos bioativos resultantes de processos enzimáticos tem sido alvo de interesse científico por ter propriedades, como a antimicrobiana. As proteínas deste leite, advindas de proteólise enzimática por ação de enzimas comerciais como a tripsina e a pepsina, são em grande quantidade compostas pelas caseínas, as quais possuem importância nutritivas, fisiológicas e são constituídas por peptídeos bioativos. O objetivo geral deste estudo foi fracionar os peptídeos por intervalo de massa molecular menor que 10 e 3 kDa oriundos da hidrólise enzimática do caseinato do leite asinino. Para isso, o caseinato do leite asinino foi extraído por precipitação isoelétrica. Após a liofilização, foi aplicado um planejamento fatorial (2³), para identificar a interação e os efeitos das variáveis independentes tempo de hidrólise (30, 60 e 90 min), relação E:S (1:25, 1:75 e 1:125) e temperatura (30, 35 e 40°C) responsáveis pelo maior percentual de hidrólise de acordo com as condições experimentais avaliadas, o grau de hidrólise foi avaliado com a adição do reagente TNBS a 0,1% (2,4,6-ácido trinitrobenzeno sulfônico). Por conseguinte, o hidrolisado foi fracionado em membrana de corte por ultrafiltração e os líquidos peptídicos contendo peptídeos com intervalo de massa molecular <10 kDa e <3 kDa foram liofilizados. As enzimas comerciais tripsina e pepsina apresentaram aptidão para clivar o caseinato asinino, onde o maior percentual de hidrólise foi observado no ensaio 8 (90 min, 1:25, 40°C) para ambas enzimas, com valores de 56,63% para tripsina e 79,84 % para pepsina. A análise de variância, para ambas enzimas se obteve significância ao nível de confiança de 95%. No gráfico de Pareto, constatou-se influência positiva da relação enzima:substrato para pepsina e de temperatura para a tripsina. O material fracionado foi liofilizado e armazenado para ensaios subsequentes. Diante do exposto, ambas enzimas possuem capacidade proteolítica e podem ser empregadas em bioprocessos para prospecção de peptídeos a partir do caseinato do leite asinino.

Palavras-chave: Hidrólise; peptídeos bioativos; planejamento estatístico.

¹ Graduandos(as) de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal - Universidade Federal Rural de Pernambuco (PGBA-UFRPE)

³ Pós-doc do Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional (PDCTR - CNPq/FACEPE) - Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE

⁴ Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária da UFAPE.

E-mail para contato: aninhacavalcanti04@gmail.com



FREQUÊNCIA DE PARASITOS GASTROINTESTINAIS EM OVINOS DA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS, PERNAMBUCO

Adenilson José dos Santos¹; Igor Guilherme Vilela Moraes¹; Ivaldo Victor Mota de Siqueira¹; Edilson Bezerra da Silva Junior¹; Lucia Oliveira de Macedo²; Gílcia Aparecida de Carvalho³; Rafael Antonio Nascimento Ramos³

A ovinocultura é uma atividade que apresenta importância econômica na microrregião de Garanhuns, com uma expressiva participação como fonte de proteína animal para a população, além de ser, uma relevante atividade de subsistência. A sanidade dos rebanhos tem papel fundamental para produtividade. Entretanto, falhas no manejo sanitário comprometem o desempenho dos animais. Sabe-se que a infecção por parasitos gastrointestinais são responsáveis por inúmeras perdas produtivas, ocasionando um dos principais obstáculos para esta atividade, decorrentes da queda de produção, retardo no crescimento e mortalidade dos animais. Dentre os principais parasitos que acometem estes animais destacam-se os gêneros *Haemonchus*, *Strongyloides*, *Oesophagostomum* e *Trichostrongylus*. Estes são os parasitos que apresentam maior frequência e maior importância econômica para a exploração de ovinos no Nordeste. Desse modo, objetivou-se neste estudo avaliar o parasitismo gastrointestinal em ovinos da Fazenda Experimental da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE). Para tanto, durante os meses de maio a junho de 2023 foram coletadas amostras fecais (n = 20) de ovinos e analisadas através da técnica de contagem de Ovos por Grama de Fezes (OPG) seguida de coprocultura. Estes animais eram adultos e não apresentavam sinais clínicos. Do total, das amostras analisadas foi encontrada uma positividade geral de 70% (14/20). Destes animais, 25% (5/20) tiveram contagem abaixo de 500 OPG e 45% (9/20) tiveram contagem acima de 500. Portanto, medidas de prevenção e controle, aliado ao manejo sanitário devem ser estabelecidas no local estudado a fim de reduzir os prejuízos ocasionados por este tipo de parasitismo, uma vez que o helminto predominante (*Haemonchus*) é hematófago e altamente patogênico.

Palavras-chave: Parasito; Ovinocultura; *Haemonchus*.

¹ Graduandos(as) de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Pós-doutorado PROFIX-JD/CNPq/FACEPE da UFAPE.

³ Professor(a) da graduação em Medicina veterinária da UFAPE.

E-mail para contato: adenilsonjs.19@gmail.com



IMOBILIZAÇÃO DA β -FRUTOFURANOSIDASE DE *Aspergillus tamaritii* URM4634 EM NANOPARTÍCULAS MAGNÉTICAS DE Fe_3O_4 E QUITOSANA E APLICAÇÃO NA SÍNTESE DE AÇÚCAR INVERTIDO

Elisandra Rabêlo da Silva¹; Débora Karina Ferreira de Lira¹; Tatiana Souza Porto²; Suzana Pedroza da Silva³; Rodrigo Lira de Oliveira⁴

A β -frutofuranosidase (FFase) é uma enzima que atua na hidrólise da molécula de sacarose obtendo preferencialmente açúcar invertido como produto, em condições específicas apresenta a capacidade de sintetizar frutooligossacarídeos. Contudo, a utilização de enzimas como as FFases, em processos industriais, apresenta algumas limitações em função da instabilidade química que ela apresenta. A imobilização é descrita como um processo em que a enzima se liga a um suporte sólido, no qual resulta em uma maior estabilidade, assim, a imobilização enzimática se apresenta como uma maneira de minimizar esse problema. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi imobilizar a FFase obtida de *Aspergillus tamaritii* URM4634 em nanopartículas magnéticas de Fe_3O_4 revestidas com quitosana, caracterizar bioquimicamente, determinar os parâmetros cinéticos e sintetizar o açúcar invertido. A imobilização da FFase foi avaliada através de um planejamento fatorial completo 2^2 tendo como variáveis independentes a concentração de glutaraldeído (2, 3 e 4%) e o tempo de contato (30, 60 e 90 min) e, o rendimento de imobilização a variável de resposta. Na caracterização bioquímica foram determinados o pH e a temperatura ótima. Enquanto a hidrólise da sacarose para produção do açúcar invertido foi avaliada a partir de um planejamento fatorial completo 2^2 contando com a concentração de sacarose (100, 150 e 200 gL^{-1}) e o tempo de reação (60, 90 e 120 min) como variáveis independentes e, o rendimento de conversão como variável de resposta. Para a imobilização observou-se que o Ensaio 1 (2% de glutaraldeído e 30 min de tempo de contato) apresentou o melhor rendimento (94,45%). Em relação à caracterização bioquímica observou-se um pH e temperatura ótima de 7,0 e 60 °C, respectivamente. Os valores dos parâmetros cinéticos K_m , V_{max} , E_a^* foram 20,93 mM, 48,08 mM min^{-1} e 9,08 kJ mol^{-1} , respectivamente. Enquanto para a hidrólise verificou-se que o Ensaio 3 (100 gL^{-1} de sacarose e 120 min de tempo de reação) levou ao melhor rendimento (49,39%). Assim, a imobilização em nanopartículas de Fe_3O_4 foi excelente apresentando um alto rendimento, além disso modificou a temperatura e o pH ótimo, assim como os parâmetros cinéticos possibilitando a utilização da enzima nos processos industriais.

Palavras-chave: β -frutofuranosidase; Fermentação em estado sólido; Nanomateriais magnéticos.

¹Graduanda em Engenharia de Alimentos, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFape.

²Profa. Dra da graduação em Gastronomia e Medicina Veterinária, PPGCTA e RERNOBIO / UFRPE.

³Profa. Dra da Engenharia de Alimentos e PPCIAM/UFape e, PPGCTA/UFRPE.

⁴Dr. em Biotecnologia e Téc. dos Lab. Multiusuários de Ciência e Tecnologia de Alimentos/UFape.

E-mail para contato: rabeloelisandra1@gmail.com



IMPACTO DO BIOCHAR SOBRE AS PROPRIEDADES QUÍMICAS DE UM SOLO ARENOSO CULTIVADO COM MILHO

Ediclecia Andressa da Silva Ramos¹; Argemiro Pereira Martins Filho⁴; Mirelle Conceição Santos²; Ernando Luís Leite Da Silva²; Renata Oliveira Silva²; Wisraiane dos Santos Borges²; Thallyta das graças Espíndola da Silva³; Erika Valente de Medeiros⁵

O milho possui grande importância econômica para a agricultura brasileira, principalmente pelo seu uso na alimentação animal, o que equivale a 70% do consumo da produção mundial. Visto que a fertilidade do solo é um dos principais limitantes na produção agrícola nacional, se faz necessário o maior uso de tecnologias em busca de maximizar a produção e minimizar possíveis impactos ao meio ambiente. Dentre as tecnologias que vêm surgindo, o biochar é um produto obtido através da pirólise lenta de resíduos orgânicos, que tem mostrado um efeito positivo nas propriedades químicas do solo e que seus efeitos podem variar dependendo da matéria prima utilizada na fabricação. Portanto, o presente estudo objetivou avaliar o efeito do biochar proveniente de resíduos agrícolas, sobre as propriedades químicas de um Neossolo Regolítico Eutrófico cultivado com milho. Para tanto foi realizado um experimento em casa de vegetação com o delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos : controle (sem biochar), biochar de palha de arroz (BPA) e biochar de uva branca (BUB) e quatro repetições, totalizando 12 parcelas experimentais que foi constituída por um vaso de 16 kg de solo, cultivado com uma planta de milho. Nesses, foram aplicados 32g de biochar e semeadas quatro sementes de milho e realizado o desbaste após 10 dias de semeadura. Foi realizada adubação de fundação com NPK, segundo o manual de adubação e calagem do estado de Pernambuco para cultivo de milho em sequeiro. Após os 45 dias de semeadura, o solo foi coletado para a avaliação das propriedades químicas . A aplicação de biochar alterou algumas propriedades químicas de solo arenoso cultivado com milho. O solo que recebeu o BUB, apresentou um aumento de 57,68% de K quando comparado ao tratamento controle e ao BPA, devido a sua maior concentração de potássio na sua composição e também ao pH que é 11,26 sendo maior que do BPA que é 9,48. Logo pode ter possibilitado a maior liberação de k no solo. Portanto, recomenda-se a utilização do biochar de uva branca como forma de adição para o potássio em solo arenoso.

Palavras-chave: Biocarvão ; Potássio ; *Zea mays*

¹ Graduandos(as) de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Graduandos(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Mestrando(a) em Produção agrícola (PPGPA) da UFAPE.

⁴ Pos-Doutor(a) em Produção agrícola (PPGPA) da UFAPE .

⁵ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE.

E-mail para contato: andressa.amos2.ar@gmail.com



IMPACTO DOS PARQUES EÓLICOS NOS POVOS CAMPONESES NO SEMIÁRIDO DO NORDESTE BRASILEIRO

Raynara Vitória Matias de Souza¹; Fabiane Pereira Machado Dias²; Joyce Laiane Ferreira Alves¹;
Horasa Maria Lima da Silva Andrade³; Luciano Pires de Andrade³.

Há um amplo debate sobre a relevância das energias renováveis em volta do mundo devido a necessidade de reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Embora seja reconhecido que os complexos eólicos obtêm sua energia a partir de fontes renováveis, é importante destacar que esses empreendimentos não são isentos de gerar impactos, sejam eles ambientais, sociais ou econômicos. A ampliação dos parques de energia eólica no Brasil começou a enfrentar obstáculos relacionados às exigências como potenciais riscos à fauna e flora local, e resistência por parte das comunidades próximas. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi identificar os principais impactos causados pelos parques eólicos nos povos camponeses, visando fornecer informações que possam orientar autoridades competentes na tomada de decisões, visando, assim, a melhoria da qualidade de vida local. O estudo foi realizado no Agreste Meridional de Pernambuco nos municípios de Caetés, Venturosa, Paratama e Capoeiras onde estão localizados dois complexos eólicos Ventos de São Clemente e Ventos de Santa Brígida. Os dados da pesquisa foram obtidos através da aplicação de questionários semi-estruturados, junto aos moradores que residem em até 500 metros das torres eólicas. Os resultados obtidos mostram que cerca de 82,9% dos entrevistados consideram o barulho o principal de incômodo para os moradores próximos das torres eólicas, afetando diretamente na saúde e na qualidade do sono. Além disso, observou-se que 41,5% dos entrevistados observaram alterações na sua produtividade após a instalação dos complexos eólicos. Alguns moradores foram indenizados e/ou receberam alguns benefícios como reformas de suas casas, cisternas e saneamento básico. O aumento na renda dos moradores com a indenização, ou até mesmo as reformas nas residências só aconteceu aos moradores que têm torres nos limites de seus terrenos. A maioria dos impactos citados poderia ter sido evitados ou reduzidos se, durante a fase da implantação desses parques eólicos, tivessem sido realizados estudos mais abrangentes com a participação da população local. É de suma importância que as empresas responsáveis compreendam esses impactos desfavoráveis sobre os moradores e o meio ambiente, a fim de planejar formas estratégicas de mitigação eficazes.

Palavras-chave: Agreste de Pernambuco; Agricultura Familiar; Energias renováveis.

1 Graduando(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

2 Mestrando(a) em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE.

3 Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE. E-mail para contato:

raynarav184@gmail.com

IMPACTOS DOS GASTOS COM MÃO DE OBRA SOBRE A EFICIÊNCIA ECONÔMICA DE PROPRIEDADES LEITEIRAS NO MUNICÍPIO DE ALAGOINHA - PE

Mécia Leite dos Santos¹; Arthur de Almeida Meneses²; Edmundo Azevedo dos Santos³;
Yasmin Correia Melo de Oliveira⁴; Tamires Inácio Queiroz⁵; Alaideane Santana Santos⁶;
Matheus silva santos⁷; Paulo Fernando de Andrade Godoi⁸

Os gastos com mão de obra podem ser fator determinante cada vez mais significativo da lucratividade da atividade leiteira brasileira. Sistemas de gestão estratégica dos custos devem ser inseridos em propriedades leiteiras familiares para que seja possível adequar o processo produtivo às novas realidades da contabilidade de custos e para que o negócio mantenha elevados padrões de competitividade no longo prazo. No presente objetivou-se avaliar indicadores relacionados aos gastos com mão de obra de propriedades leiteiras situadas no município de Alagoinha durante período chuvoso do ano de 2019. Realizou-se durante o período chuvoso de 2019 o acompanhamento mensal dessas empresas rurais para a coleta de dados administrativos, principalmente aqueles ligados ao mão de obra. Os gastos com MDO total representam uma média igual a 3.508,23 R\$/Mês dentre as fazendas analisadas, este valor apresenta uma elevação significativa quando comparado aos gastos com MDOC pelo motivo de que no cálculo deste indicador é contabilizada a MDO familiar que geralmente não paga e quando computada eleva significativamente os custos. Todos estes indicadores merecem grande atenção, essencialmente por, na ocorrência de qualquer alteração negativa afetará negativamente a rentabilidade da atividade. Os indicadores explorados apresentaram as seguintes médias entre as propriedades: Renda bruta do leite (RBL) 17.160,62 R\$/Mês; Gastos com mão de obra contratada (GMDOC) 2.302,47 R\$/Mês; percentual de representação dos GMDOC sobre a RBL 11,08%; GMDOC sobre o custo operacional efetivo (COE) 14,70%; GMDOC unitário 0,13 R\$/L; GMDO total 3.508,23 R\$/Mês; percentual de GMDO total sobre a RBL 36,33%; percentual de GMDO total sobre o custo operacional total (COT) 28,06%; GMDOT unitário 0,43 R\$/L; GMDOT por vaca em lactação (VL) 159,94 R\$/Mês e GMDOT por área pecuária (AP) 174,81 R\$/Mês. Os resultados obtidos neste trabalho permitiram notar que grande parte das propriedades da região apresenta custos de mão de obra controlados e ideais para a pecuária leiteira, porém em uma análise mais detalhada percebe-se que algumas propriedades não conseguem pagar custos como mão de obra familiar que geralmente não é desembolsada de forma direta, assim percebe-se a necessidade de ajustes em outros custos visando à possibilidade de pagar a mão de obra familiar e manter-se viável economicamente.

Palavras-chave: Gestão, viabilidade, lucratividade, Semiárido.

¹ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Graduandos(as) de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Mestrando(a) em Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção da UFAPE.

⁴ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁵ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁶ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁷ Graduandos(as) de zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁸ Professor(a) da graduação em Zootecnia UFAPE.

E-mail para contato: autor(a): meciasantos97@gmail.com



INCIDÊNCIA DE MÍLDIO (*PLASMOPARA VITICOLA*) EM VIDEIRAS LOCALIZADAS NO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Maria Aryely Rocha Sales¹; Alberto dos Passos Vieira²; Adrielle Naiana Ribeiro Soares Tenório³; Isaneli Batista dos Santos⁴; José Eduardo Cordeiro Cezar Santos¹; Sarah Jane Alexandre Medeiros²; Talita de Moraes Silva¹; Kedma Maria Pinto Silva³

A cultura da videira (*Vitis vinifera* L.) possui grande importância social e econômica, contribuindo fortemente para o desenvolvimento e geração de empregos nos territórios envolvidos com a viticultura. A microrregião de Garanhuns, no agreste pernambucano, possui condições ambientais favoráveis ao cultivo de uva, no entanto, estas condições climáticas também propiciam o desenvolvimento de doenças de origem fúngicas, dentre elas, o míldio da videira causado pelo fitopatógeno (*Plasmopara viticola*) que pode causar severas lesões, resultando em danos nas folhas, ramos e cachos, podendo comprometer a produção e produtividade. O experimento foi realizado em uma área comercial, com extensão de 1,0 ha de cultivo, da variedade Moscato Giallo, a unidade experimental composta por vinte plantas, das quais foram avaliadas até 9 folhas em cada planta, na Vinícola Vale das Colinas situada em Garanhuns-PE, situada no Agreste Meridional de Pernambuco. O objetivo deste trabalho foi avaliar a incidência do míldio da videira na variedade Moscato Giallo no município de Garanhuns-PE. O monitoramento ocorreu a cada três dias, por um período de 10 dias, considerando-se incidência a partir do surgimento de sintomas e sinais nas plantas em campo. Os resultados evidenciaram que os sintomas de míldio estavam presentes em 59% das folhas, 0,68% dos ramos e 0,38% dos cachos. Estes resultados mostram a importância da diagnose rápida e correta como ferramenta eficiente para o manejo fitossanitário adequado na cultura da videira.

Palavras-chave: Diagnose; Monitoramento; *Vitis vinifera* L.

¹ Graduandos (as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestrando em Produção Agrícola (PPGA) da UFAPE.

³ Professoras da graduação em Agronomia da UFAPE

⁴ Pós Doutoranda Bolsista PNPd -PDPG/CAPES

E-mail para contato: aryelyrocha15@gmail.com



INCIDÊNCIA E SEVERIDADE DA MANCHA DE ALTERNÁRIA (*Alternaria sp.*) EM GENÓTIPOS ELITE DE PALMA FORRAGEIRA DOGÊNERO *NOPALEA*.

Abraão Henrique Monteiro da Silva¹; Francisco Pereira Neto²; Fernando dos Santos Araújo³; Líllian Kéllen Pereira Nunes⁴; Daniel Barros Cardoso⁵; Miguel do Espírito Santo de Sá Antunes Dias⁶; Alberício Pereira de Andrade⁷.

A palma forrageira do gênero *Nopalea* é frequentemente acometida pela a mancha de alternária, uma doença fúngica causada por *Alternaria spp.* caracterizada por lesões circulares escuras e secas que se estendem de uma face a outra do cladódio, podendo coalescer em grandes áreas necrosadas levando a morte do cladódio. Assim, objetivou-se avaliar a incidência e a severidade da mancha de alternária (*Alternaria sp.*) em genótipos elite de palma forrageira do gênero *Nopalea* em condições do campo no Agreste Meridional de Pernambuco, Brasil. Os genótipos elite foram desenvolvidos pelo Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) IPA-200206, IPA-200205, IPA-100664, IPA-100004 foram cultivados em um experimento de campo distribuído em blocos casualizados com 3 repetições e 20 plantas por parcela no município de Garanhuns-PE. Aos 365 dias após a implantação do experimento avaliou-se a incidência (%) e a severidade (%) da mancha de alternária em cinco plantas por parcela. A incidência da doença variou de 27 (IPA-200206) a 60% (IPA-100004). Severidade foi inferior a 2% em IPA-200205, enquanto os demais genótipos apresentaram severidade superior a 2%. IPA-100004 apresentou menor nível de incidência, contudo a severidade da doença foi superior a 3%. Conclui-se que a incidência a severidade da mancha de alternária foram baixos nos genótipo avaliados em condições de campo, contudo IPA-200205 apresentou maior resitência à doença, sendo, portanto, uma alternativa para cultivo em áreas infestadas com a doença e uso como fonte de variabilidade em programas de melhoramento genético, voltados à criação de novas variedades de palma forrageira do gênero *Nopaleae* resistentes à mancha de alternaria (*Alternaria sp.*).

Palavras-chave: *Alternaria sp.*; Mancha de alternaria; *Nopalea*; Doenças da palma..

¹ Bolsista PIBIC Graduando em Agronomia, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE.

³ Pós-doutorando do Programa de Pós-Graduação em produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE.

⁴ Mestranda em Ciência Animal e Pastagem (PPGCAP) da UFAPE.

⁵ Pós-doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagem (PPGCAP) da UFAPE.

⁶ Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE.

⁷ Professor do Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE.

E-mail para contato: henriqueabraao76@gmail.com



INFECÇÕES POR ENTEROPARASITOS ZOONÓTICOS EM ANIMAIS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO DA UFAPE

Ananda Maria Freitas Freire Leão¹; Iury Henrique de Freitas Melo¹; Edilson Bezerra da Silva Junior¹; Ivaldo Victor Mota de Siqueira¹; Geiza Marília Paes dos Passos Félix²; Lucas Azevedo dos Santos²; Rafael Antonio Nascimento Ramos³; Gílcia Aparecida de Carvalho³

Enteroparasitos em cães e gatos são responsáveis, na rotina veterinária, por quadros clínicos que obstaculizam a garantia do bem-estar e qualidade de vida destes animais. Diante disso, o diagnóstico coproparasitológico é indispensável ao controle de enteroparasitos em animais de companhia afinal, uma vez conhecido o agente parasitário, pode-se estabelecer a terapêutica adequada ao controle deste. Nesse viés, esse trabalho objetivou avaliar a ocorrência de infecções simples e coinfeções em cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco. No período de outubro de 2022 a setembro de 2023, foram realizados exames coproparasitológicos de 90 animais, 68 cães e 22 gatos, em seriado e utilizando as técnicas de Willis-Mollay, Hoffman e centrifugo-flutuação com sulfato de zinco. Das 90 amostras, 47,8% (43/90) foram positivas para a presença de algum enteroparasito, destas 45,6% (31/68) de cães e 54,5% (12/22) de gatos. Entre infecções simples e mistas em ambas as espécies, ovos de *Ancylostoma* spp. estavam presentes em 28,9% (26/90) das amostras, além de ovos de *Toxocara* spp. em 8,9% (8/90), oocistos de *Giardia* spp. em 8,9% (8/90), *Cystoisospora* spp. em 18,9% (17/90), *Entamoeba* spp., em 3,3% (3/90), *Strongyloides* spp. em 1,1% (1/90) e ovos de *Dipylidium caninum* em uma das 68 amostras de fezes caninas (1,5%), além de que foram encontradas oito diferentes coinfeções, sendo as mais frequentes em cães: *Ancylostoma* spp. e *Cystoisospora* spp. 7,3% (5/68); e *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. 4,4% (3/68), enquanto nos felinos as coinfeções mais frequentes foram *Giardia* spp. e *Toxocara* spp. 4,5% (1/22); e *Ancylostoma* spp. e *Cystoisospora* spp. 4,5% (1/22). Diante dos diagnósticos coproparasitológicos dos animais atendidos no Hospital Veterinário da UFAPE, torna-se evidente os riscos à Saúde Pública atrelados à presença de enteroparasitos zoonóticos na região de Garanhuns, além da potencialização destes riscos devido à contaminação ambiental provocada pelos dejetos desses animais, que atuam como fonte de infecção para novos casos em outros animais e eventualmente em seres humanos. Faz-se necessário portanto, o desenvolvimento de medidas profiláticas efetivas com base em diagnósticos, além da promoção de educação sanitária entre veterinários e tutores, afim de mitigar o número de casos.

Palavras-chave: Diagnóstico coproparasitológico; Saúde Pública; Zoonose.

¹ Graduando(as) em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestrando(a) em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE/UFRPE.

³ Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária da UFAPE e do PPGSRAP da UFAPE/UFRPE.

E-mail para contato: nndleao@gmail.com



SURTO DE HAEMATOPINUS TUBERCULATUS EM BUBALINOS (BUBALUS BUBALIS) DE RIBEIRÃO, PE

Edilson Bezerra da Silva Junior¹; Eduardo Henrique Amorim Silva¹; Igor Guilherme Vilela Moraes¹; Adenilson José dos Santos¹; Lucas Azevedo dos Santos²; Tatiene Rossana Móta Silva³; Naiara Mirelly Marinho da Silva⁴; Gílcia Aparecida de Carvalho⁷

O ectoparasitismo é um motivo de redução para a produtividade animal, principalmente no que tange aos ruminantes. Essa redução pode ocorrer por causas diretas ou de forma indireta. Atrelado a isso, ocorre o favorecimento de infecções secundárias. Dentre as inúmeras espécies de importância para a bubalinocultura, tem-se destaque os piolhos da espécie *Haematopinus tuberculatus*, os quais também podem parasitar bovinos. Em decorrência disso, este trabalho teve como objetivo identificar a espécie de ocorrência em um rebanho de bubalinos no município de Ribeirão, causando nos animais prurido intenso, feridas e redução da produtividade. Os agentes foram identificados nos animais (n=10) através do exame físico, recolhidos de diferentes regiões do corpo dos animais, armazenados em frascos e levados até o laboratório, onde realizou-se a identificação por meio de chaves dicotômicas e morfometria. Estes piolhos foram identificados como *Haematopinus tuberculatus*, por possuírem características como a presença de estruturas oculares proeminentes, porém sem olhos, tamanho aproximado de 5,5 mm, considerados grandes, patas de tamanho similar, antenas com cinco segmentos, cabeça estreita e longa. Devido a seus hábitos alimentares (hematófagos), estes são causadores dos sinais clínicos de pediculose apresentados pelo rebanho. Portanto com a identificação destes agentes, podem ser tomadas medidas profiláticas adequadas, visando sua erradicação no rebanho, como separação de animais e uso de vassoura de fogo em instalações. Este surto localizado mostra como a educação sanitária e o conhecimento de boas práticas de manejo é extremamente importante, não só na Zona da Mata pernambucana, mas também em regiões que possuem criações de búfalos.

Palavras-chave: Piolhos; Ectoparasitos; Bubalinocultura.

¹ Graduandos (as) em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco-UFAPE.

² Mestrando(a) em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção da UFAPE (PPGSRAP).

³ Pós-Doutoranda pela UFAPE

⁴ Doutoranda do programa de pós-graduação em Medicina Veterinária da FMVZ - UNESP, Botucatu

⁷ Professor(a) da Graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE.

E-mail para contato: junioredilson406@gmail.com



INFLUÊNCIA DA POLINIZAÇÃO SOBRE ASPECTOS QUANTITATIVOS E QUALITATIVOS DA PRODUÇÃO DO MAXIXE (*Cucumis anguria* L., CUCURBITACEAE) EM CULTIVO ABERTO

Cirilo Soares De Souza Neto¹; Gerlayne Teixeira Souza²; Isabelle Cristina Santos Magalhães²; Cibele Cardoso Castro^{1,2}

Assim como outras cucurbitáceas, devido à monoiclia, o maxixeiro (*Cucumis anguria* L.) é essencialmente dependente de polinizadores para a sua produção, que é melhorada quantitativa e qualitativamente após polinização por abelhas. Este estudo investigou a influência da polinização na produção do maxixe em ambiente aberto. Foram coletados dados de frequência de visitantes florais e seu comportamento. A influência da polinização na produção foi avaliada por meio da comparação da produção após polinização natural (PN), cruzada (PC) e por *Apis mellifera* (PA). Os frutos foram contados e avaliados usando-se parâmetros morfológicos e químicos. Oito espécies de insetos visitaram as flores, sendo cinco espécies de abelha da família Apidae (*Apis mellifera*, *Mellipona fasciculata*, *M. scutellaris*, *Trigona spinipes* e *Plebeia* sp.) uma vespa, e um inseto da família Culidae, e um coleóptero (*Diabrotica speciosa*). *Apis mellifera* foi o polinizador mais frequente. Houve maior percentagem de frutificação após PN quando comparado a PC e a PA. O tratamento PN também resultou em frutos mais pesados com maiores diâmetro e número de sementes. Por outro lado, PA resultou em frutos mais compridos e mais rígidos e os de PC maiores pH e acidez titulável quando comparado aos demais. A presença do agente polinizador é condição favorável para aumento da rentabilidade do produtor, pois conforme os resultados a PN e PA promovem frutos de melhores características para sua comercialização, as quais tem aceitação do mercado consumidor além de aumentar a vida útil de prateleira em condições ideais de armazenamento possibilitando maior tempo de disponibilidade do produto ao consumidor. Os resultados demonstram que o pH, Brix e a acidez são mantidos na ausência de polinizadores, o que é bom para a cultura, pois a atividade microbológica do fruto é reduzida retardando sua degradação pós-colheita mantendo as condições que oferece sabor característico do fruto. A presença da diversidade de polinizadores é importante para cultura os quais são responsáveis pelo sucesso reprodutivo e por bons resultados na pós-colheita para sua comercialização.

Palavras chaves: Polinização; Olericultura; Abelha.

¹ Graduandos(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Pós-graduandas do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade (PPGBIO), Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Recife – PE.

³ Professora do PPGBIO e da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE, Garanhuns - PE.

E-mail para contato: sirilonethoccb(a)gmail.com.br



INFLUÊNCIA DO CLIMA NA PRODUÇÃO DE CAFÉ ARÁBICA NO MUNICÍPIO DE TRIUNFO-PE

Suellen Santana Silva ¹; Freds Fernando Alves de Almeida ²; Débora Teresa da Rocha Gomes Ferreira de Almeida ³; Livia Thamires Lira de Miranda ¹; Amanda Vitoria de Moreira Bezerra

¹ Maendra Pollinne Arcoverde Soares ⁴; Genária da Silva Andrade ⁴; Werônica Meira de Souza ⁵

O município de Triunfo-PE, tem se destacado no cenário local, pela produção de café, sendo o 5º maior produtor do Estado de Pernambuco, de acordo com o IBGE. Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do clima e dos fatores climáticos da região de Triunfo-PE na produção de café arábica. Foram utilizados dados mensais de precipitação pluviométrica de 1960 a 2022 disponibilizados pela APAC, e dados de produção de café de 2012 a 2022 obtidos no portal do IBGE. Foi determinada a climatologia mensal de Triunfo-PE, a partir da média histórica de 1960 a 2022, assim como o balanço hídrico de Thornthwaite e Mather. Os resultados mostraram que o período chuvoso da região corresponde aos meses de março a julho, com chuvas acima de 100 mm, e total de chuva anual acima de 1200 mm, favorecendo a produção de café. No período de 2012 a 2022, ocorreu uma diminuição na quantidade produzida de café arábica, em função da diminuição do volume de chuvas durante este período. A partir da análise climatológica do município de Triunfo-PE, notou-se também que os meses de agosto a dezembro apresentam historicamente deficiência hídrica na região. De modo geral, conclui-se que a localização geográfica e os dados climáticos do município de Triunfo-PE são favoráveis para a produção do café arábica.

Palavras-chave: Análise climatológica, Cafeicultura; Precipitação.

¹ Graduação em Agronomia, UFAPE, Garanhuns-PE, suetegec@gmail.com; livia.thamireslm@gmail.com, moreiramandy6@gmail.com

² Pós-doutorado - PDCTR, UFAPE/ FACEPE/ CNPq, Garanhuns-PE, fredsfernando.pnpd@ufape.edu.br

³ Docente, Faculdades Nova Esperança – FACENE, João Pessoa-PB, deborateresargf@gmail.com

⁴ Mestrado, UFAPE/PPCIAM, Garanhuns-PE, maendra.arcoverde@gmail.com; andradegenaria@gmail.com

⁵ Docente, UFAPE, Garanhuns-PE, veronica.meira@ufape.edu.br

E-mail para contato: suetegec@gmail.com

INOCULAÇÃO DE BACTÉRIAS COM POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO EM COLMOS BRS CAPIAÇU E SUA INFLUÊNCIA NAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS INICIAIS DA PLANTA

Vitor Mineu Silva Barbosa¹; Artur Mineu da Silva Barbosa¹; Brena Maíza de Siqueira Tavares¹; José Matheus Gonzaga Santos¹; Natália Lima de Espíndola²; Natália Viana da Silva³; Raylla Nayeli Ramos²; João Tiago Correia Oliveira⁴

O BRS Capiaçú é uma cultivar de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.), podendo ser cultivada na forma de capineira e utilizada na forma de silagem ou picado verde, espécie promissora para uso em ração ruminante e apresenta um alto potencial para a produção de biomassa. Visando o rápido estabelecimento da cultura, a utilização de tecnologias que contribuam para o crescimento e desenvolvimento das plantas são essenciais. Neste sentido, objetivou-se estimar os efeitos da inoculação de bactérias promotoras de crescimento de planta (BPCV) de diferentes nichos de colonização, endofítico de raiz e rizosfera, isoladas de *Brachiaria decumbens* Stapf. e *Brachiaria humidicola* (Rendle.) Schweickardt. nas características morfológicas de plântulas de BRS Capiaçú. O experimento foi realizado em casa de vegetação, em delineamento inteiramente casualizado, com 16 tratamentos, dos quais 15 eram inóculos bacterianos e um tratamento controle, sem inóculo, com oito repetições cada. Cada muda foi representada por uma gema lateral/nó, com três centímetros de entrenó de cada lado do nó. As avaliações ocorreram no 30º dia após a inoculação. Foram avaliadas as variáveis número de folhas, altura de planta, diâmetro do colmo, Clorofila A e B e peso seco e verde tanto das raízes quanto parte aérea. A comparação entre grupos de médias por contrastes ortogonais dos dois nichos de isolamento bacteriano, em relação as variáveis diâmetro de colmo e massa fresca da raiz, demonstraram que as estirpes isoladas do nicho endofítico apresentaram melhor desempenho com 113% e 104%, respectivamente, superior ao nicho rizosfera. Em relação a clorofila A e B, as estirpes bacterianas do nicho rizosférico apresentaram maior desempenho com 112% e 113% respectivamente em comparação com o nicho endofítico. Diante das análises, podemos observar que tais bactérias podem se tornar bastante viável no manejo de implantação do BRS Capiaçú. Porém, trabalhos inoculando tais bactérias em ambiente de campo se faz necessário.

Palavras-chave: Bactérias da rizosféra; Nicho endofítico; Nicho rizosférico; Bactérias promotoras de crescimento de planta; Plantas forrageiras.

¹ Graduandos(as) de Agronomia e Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFape.

² Mestranda em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFape.

³ Doutoranda do programa de Pós-graduação em zootecnia da UFRPE, bolsista FACEPE.

⁴ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFape.

E-mail para contato: vitormineu@gmail.com



MASSA CORPORAL DE AVES FLORESTAIS NO AGRESTE DE PERNAMBUCO E SUA RELAÇÃO COM A SAZONALIDADE CLIMÁTICA E TRAÇOS ECOLÓGICOS

Rafaelly Clemente dos Santos¹, Nathalia Ferraz Silvestre¹, Ana Beatriz Siqueira Novaes²,
Wallace Rodrigues Telino Júnior³, Rachel Maria de Lyra Neves³, Phoeve Macario⁴,
Guilherme Santos Toledo de Lima⁴

O estudo da massa corporal das aves é crucial para a compreensão de questões fisiológicas e ecológicas. O desmatamento e a fragmentação são as principais causas da perda de diversidade, mas pouco se sabe sobre as espécies que permanecem nesses ambientes perturbados, onde os recursos são limitados em comparação com habitats mais preservados. Esta pesquisa visou estimar a massa corporal de aves de subosque e sua relação com os habitats florestais capazes de ocupar uma área de altitude no Agreste de Pernambuco. O estudo ocorreu na Reserva Natural Brejo, abrangendo áreas florestais em diferentes estados de recuperação. A coleta de dados foi realizada por meio do método de captura-marcação-recaptura com auxílio de redes-de-neblina, estabelecidas em seis estações que representam três diferentes habitats. As aves capturadas foram identificadas por espécie, idade e sexo, com medição precisa da massa corporal e, enfim, marcadas com anilhas metálicas antes de serem liberadas. As análises das massas corporais foram conduzidas no software PAST, incluindo gráficos box-plot para visualização das distribuições de peso entre indivíduos da mesma espécie em diferentes habitats. Para espécies cujos dados não atenderam aos critérios de normalidade e homogeneidade das variâncias em pelo menos um dos habitats, utilizou-se o teste de Mann-Whitney para comparação de medianas. Caso contrário, empregou-se um teste t paramétrico para comparar médias. As diferenças na amplitude de variação individual das massas entre habitats foram avaliadas por meio do teste não-paramétrico de Fligner-Killeen para igualdade dos coeficientes de variação. Ao analisar as estimativas de massa corporal nas diferentes condições de habitat, algumas espécies apresentaram médias e medianas semelhantes, porém, em nenhuma delas foram observadas diferenças significativas entre habitats. No entanto, ao considerar o coeficiente de variação das massas, duas espécies (*Myiothlypis flaveola* e *Turdus leucomelas*) mostraram diferenças significativas. A análise dos resultados, quanto à media da massa corporal individual, sugere uma relativa estabilidade nas respostas das espécies às diferentes condições ambientais estudadas. Entretanto, algumas espécies mostraram variações na amplitude de suas massas corporais, que podem estar relacionadas à disponibilidade diferenciada de alimentos nos diferentes habitats, especialmente de grupos de invertebrados, que compõem parte significativa da dieta das espécies apontadas.

Palavras-chave: Aves Tropicais; Brejos de Altitude; Avifauna; Ecologia.

¹Graduandas de Zootecnia na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

²Graduanda de Medicina Veterinária na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³Professor(a) de graduação em Zootecnia na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁴Doutor(a) em Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

E-mail para contato: rafaellycssantos@gmail.com



OBTENÇÃO DE HIDROLISADOS PROTEICOS DERIVADOS DA CASEINA DE RUMINANTES POR AÇÃO ENZIMÁTICA: ESTUDO COMPARATIVO

Thayná Alícia de Figuerêdo Marinho¹; Wellington Leal dos Santos³;
Maria Alane Pereira Barbosa¹; Edson Flávio Teixeira da Silva²; Keila Aparecida Moreira⁴

A caseína é aplicada industrialmente devido as suas propriedades nutricionais, funcionais e físico-químicas, sendo uma fonte importante de peptídeos bioativos, são pequenos fragmentos de proteína liberados gradualmente por ação enzimática e apresentam potencial biológico, dentre as quais destacam-se a atividade antioxidante, anti-hipertensiva, antibacteriana, antifúngica, etc. Objetivou-se realizar hidrólise enzimática dos caseinatos bovino, bubalino e caprino submetidos ação de proteases comerciais para obtenção de peptídeos bioativos. Os caseinatos de sódio das espécies bovina (CBOV), bubalina (CBUB) e caprina (CCAP) foram obtidos desnatando-se o leite por centrifugação a 2100 x g por 30 minutos a 32 °C e logo depois precipitado em pH 4,6 com HCl 1 M e novamente centrifugado. Posteriormente, o precipitado foi lavado em água destilada ajustando-se para pH 7 com NaOH 1 M. O ciclo precipitação / solubilização foi repetido até que as caseínas fossem solubilizadas pela última vez e dialisada contra água deionizada a 4 °C e, liofilizada como etapa final. Estes caseinatos liofilizados foram submetidos a hidrólise empregando enzimas bromelina (E.C. 3.4.22.33), a 60 °C em pH 6,5; papaína (E.C. 3.4.22.2), a 50 °C em pH 6,5; tripsina (E.C. 3.4.21.4), a 37 °C em pH 8,0 e neutrase (Novozymes, Dinamarca), a 50 °C em pH 7,5, com uma relação enzima:substrato 1:100 por 30 minutos. Em seguida, determinou-se o grau de hidrólise (GH%) empregando TNBS (ácido 2,4,6-trinitrobenzenossulfônico) 0,01% como substrato. Os parâmetros foram analisados em triplicata e os dados expressos como média e desvio-padrão. Diferenças significativas entre os caseinatos submetidos a diferentes tratamentos enzimáticos foram obtidas empregando análise de variância unidirecional seguida de avaliação de diferenças entre as médias empregando-se o teste de comparação múltiplas de Scott-Knott no SISVAR versão 5.6. Foi demonstrado que o grau de hidrólise variou entre 2,51% e 57,11%. A tripsina e a neutrase apresentaram maior afinidade pelo caseinato bubalino com grau de hidrólise de 57,24 e 57,11%, respectivamente. O caseinato caprino e bovino apresentaram maior GH% quando submetidos a ação da papaína. Portanto, as enzimas comerciais empregadas foram capazes de hidrolisar o caseinato das diferentes espécies de ruminantes e liberar peptídeos com biofuncionalidade potencial em um curto período.

Palavras-chave: Potencial biológico; Alimento funcional; Valor agregado; Bacia leiteira.

¹ Graduandas de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando em Biociência Animal (PGBA) da UFRPE.

³ Professor da graduação em Medicina Veterinária da UNINASAU..

⁴ Professora da graduação em Medicina Veterinária da UFAPE.

E-mail para contato: thaynaalicia2013@gmail.com



ÓLEO ESSENCIAL DO FRUTO DE *Schinus terebinthifolius*: COMPOSIÇÃO QUÍMICA E O SEU USO CONTRA VETORES DE IMPORTÂNCIA VETERINÁRIA

Lucas dos Santos Pereira¹; Lívia Fernanda Ramos Mateus¹; Bruno Henrique dos Santos Silva²; Pedro Gregório Vieira Aquino³

O fruto da aroeira vermelha (*Schinus terebinthifolius*), conhecido popularmente como pimenta rosa, possui diversos usos, desde o culinário até o uso em cosméticos, assim como, na produção de medicamentos, podendo inclusive ser utilizado contra vetores e microrganismos de importância veterinária, devido a composição química do seu óleo essencial (OE). Como a busca por alternativas para o controle de vetores, por exemplo, carrapatos, pulgas e mosquitos vêm crescendo, se viu nos compostos secundários das plantas medicinais uma nova alternativa de realizar esse controle. O objetivo deste estudo foi identificar os compostos presentes no OE do fruto de *S. terebinthifolius*, com o intuito de uma posterior avaliação de sua ação frente a vetores de agentes etiológicos de importância em Saúde Única. Frutos de *S. terebinthifolius* foram coletados na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, em 20 de janeiro de 2022 obtendo-se 400g do fruto maduro que passou por higienização e secagem em estufa de rotação de ar forçada até atingir peso constante. Os frutos após secagem, foram triturados, suspensos em água destilada na proporção de 100g de material para 1L de água destilada e colocados em aparelho de destilação tipo Clevenger para extração do OE. Após o início da destilação, foram coletados o OE e o hidrolato em 2h30, 4h, 5h30 e 7h. Foi utilizado funil de separação para segregar o OE do hidrolato e o óleo foi seco com sulfato de sódio anidro. Após a separação, o OE é acondicionado em recipiente âmbar e armazenado abaixo de 5°C até o uso. Foram realizadas quatro extrações, obtendo um rendimento médio de 50 g de OE. Foram utilizados 20µl para realização da cromatografia gasosa, por se tratar de um composto volátil. Após a cromatografia, os metabólitos encontrados entre eles em maior percentual de área relativa, foram o α -Pinene com 37,13%, seguido do β -Pinene com 13,81%. Na literatura, o OE demonstra potencial no controle de vetores. Os dois compostos são classificados como monoterpenos. Esse resultado torna-se interessante, pois os terpenos vêm se tornando uma alternativa promissora contra vetores, indicando assim, uma possível ação do OE analisado nesse estudo, frente aos vetores de importância veterinária.

Palavras-chave: Fitoterápicos; Terpenos; Controle.

¹ Discente do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da UFAPE;

² Discente do curso de Bacharelado em Agronomia da UFAPE;

³ Docente do curso de Medicina Veterinária da UFAPE.

E-mail para contato: pereiraesantos13@gmail.com



OTIMIZAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE EXTRAÇÃO DE COMPOSTOS FENÓLICOS TOTAIS A PARTIR DAS FOLHAS DA *SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS* RAADI, UTILIZANDO A IRRADIAÇÃO POR ULTRASSOM

Emerson Wesllen de Melo Santos¹; Bruno Henrique dos Santos Silva²; Pedro Gregório
Vieira Aquino³

A *Schinus terebinthifolius* Raddi (Anacardiaceae) é uma árvore conhecida popularmente como aroeira vermelha. Sua propriedade medicinal é bastante aproveitada na produção de fármacos, com destaque para sua ação antimicrobiana, anti-inflamatória e cicatrizante. Os compostos fenólicos são metabólitos secundários caracterizados por uma hidroxila ligado a um anel aromático. Dentro destes compostos estão os flavonoides, princípios ativos que eliminam radicais livres nos organismos. Por essa razão, é necessário o entendimento que contemple a extração desse metabólito. Para a condução da pesquisa foram coletados 3 Kg de amostras da folha da aroeira que passou por secagem forçada de ar a 50°C na estufa. Logo após esse processo, o material foi triturado de maneira manual com auxílio de uma peneira granulométrica de 20 mm e separado em recipientes para as extrações em ultrassom e método clássico. O método clássico (MC) é a extração onde consiste deixar a amostra suspensa por 24 h sob agitação, à temperatura ambiente, em etanol 70% na proporção 25:100 (g:mL). Avaliamos o método de extração assistida por ultrassom (EAU) com três variáveis: tempo de irradiação por ultrassom, concentração dos solventes (etanol 0, 30 e 70%) e proporção do solvente:material vegetal com três níveis de variação (4, 8 e 12 ml:g.) Foram feitos 27 experimentos em triplicata contemplando os 3 níveis de variação das 3 variáveis avaliadas. As soluções extrativas foram secas e o rendimento foi calculado dividindo a massa de extrato obtido pela massa de material vegetal e multiplicado por 100. Pelo MC obtivemos de 25 g de extrato bruto o rendimento de 23%. No método EAU obtivemos nas condições: concentração do etanol: 30%, tempo de ultrassom: 60 min. e a proporção do solvente (8 mL:g) o rendimento médio de 23,3%. Portanto, destacamos resultados que, principalmente, superaram o resultado obtido pelo método clássico. O experimento citado foi o que melhor resultou em seu rendimento médio superando o rendimento pelo MC. Constatamos na pesquisa que amostras expostas a solventes hidroetanólicas (0 e 30%) resultam em melhores rendimentos, e que amostras expostas ao etanol 70% aumentam a uniformidade dos conjuntos das triplicatas.

Palavras-chave: Bioativos; Flavonoides; Variáveis.

¹Graduando de Zootecnia pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

²Graduando de Agronomia pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³Professor de graduação em Agronomia, Zootecnia e Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE

E-mail para contato: ewesllen153@gmail.com



RELATO DE EXPERIÊNCIA “OPERAÇÃO SERTÃO” - DESENVOLVENDO MANEJO SANITÁRIO DE PEQUENOS RUMINANTES NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

Karol Rebeca Souza Silva¹; Maria Eduarda Marques¹; Maria Eduarda Ribeiro Nascimento¹;
Suzanny da Silva Leal²; Yasmin Íris Silva de Barros²; Saulo Gusmão da Silva de Tarso³

O Núcleo de Inovações Agrárias para o Nordeste, empresa júnior composta por discentes de medicina veterinária e zootecnia, organizou e participou de uma expedição ao sertão central de Pernambuco, na qual o foco foi a realização de atividades ligadas ao desenvolvimento rural sustentável através da pecuária de pequenos ruminantes. Durante essa missão, além dos aspectos técnicos voltados a produção em sistemas pecuários no semiárido, objetivou-se a construção de conhecimento através da experiência do trabalho em equipe no ambiente sertanejo. Foram realizados três dias de expedição, 888 quilômetros rodados e três diferentes destinos para atendimentos em propriedades, nas cidades pernambucanas de Salgueiro, Parnamirim e Serrita. No decorrer da jornada, foram atendidos diversos casos clínicos em rebanhos de caprinos e ovinos, entre eles, casos de verminose (*Haemonchus contortus*), miíase ocasionado por *Cochliomyia hominivorax*, linfadenite caseosa (*Corynebacterium pseudotuberculosis*), onfalites, e mastite crônica. Todos os casos clínicos foram acompanhados de orientações de tratamento, técnicas de exames, práticas de manejo preventivo das diversas enfermidades e melhorias zootécnicas para o aumento da eficiência produtiva. Além do trabalho no campo, foi realizado uma mesa redonda com 50 produtores no auditório do SENAR em Parnamirim-PE. Na ocasião, discutiu-se novos horizontes e estratégias para a caprinocultura, e como esta pode ser usada como estratégia de preservação ambiental no semiárido. Outros aspectos abordados incluíram; raças nativas ligadas à alta rusticidade, adaptação climática, e entendimento sobre o bioma da caatinga e os impactos ambientais causados pela exploração pecuária. Desse modo, durante a “operação sertão” os membros do NUINOVA Jr. vivenciaram muitos processos e diálogos, cultura sertaneja, e conhecimentos empíricos que fizeram desta experiência única, possibilitando troca de conhecimento e evidenciando a necessidade de programas de pesquisa para que os produtores possam vivenciar os resultados científicos dos projetos fora da universidade. Por fim, este tipo de ação agregou experiência profissional e interações pessoais em diversos aspectos do trabalho de profissionais que podem trabalhar na produção pecuária de sistemas no semiárido, sem deixar de lado as relações sociais, científicas e ambientais no bioma Caatinga.

Palavras-chave: caprinos; enfermidades; preservação ambiental; sertão; verminoses.

¹ Graduanda de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Graduanda de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Professor da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco.

E-mail para contato: karolbekka@gmail.com



PERFIL HEMATOLÓGICO DE BEZERROS LEITEIROS COM ONFALOPATIAS INFECCIOSAS CRIADOS NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS-PE

Alisson Vinícius Mota Macedo¹; Ana Clara Neves dos Santos¹; Arthur de Almeida Meneses¹; Ana Luiza Gomes Vanderlei¹; Luiz Carlos Pereira Cavalcante¹; Taciana Rabelo Ramos Ramalho²; Luiz Carlos Fontes Baptista Filho²

As onfalopatias infecciosas são afecções, comumente de origem bacteriana, que acometem a região umbilical, sendo uma das principais causas de mortalidade e morbidade em bezerros, provocando variáveis manifestações clínicas e hematológicas, sendo importante a caracterização das mesmas para o correto diagnóstico. Objetivou-se realizar o levantamento do perfil hematológico dos bezerros acometidos com onfalopatias infecciosas criados na microrregião de Garanhuns-PE. Foram utilizados no estudo 10 bezerros leiteiros diagnosticados com onfalopatias infecciosas por meio de exame clínico. Para a realização do hemograma foram colhidas amostradas de por meio da venopunção da jugular externa, após antisepsia do local com álcool 70°, empregando-se o sistema a vácuo com tubos siliconizados contendo EDTA a 10%. As amostradas foram levadas para o Hospital Veterinário Universitário da UFAPE, onde foram analisadas em analisador hematológico automático. 30% (3/10) dos animais apresentaram policitemia no eritograma, podendo estar relacionado com a hemoconcentração ocasionada por desidratação. Além disso, 20% (2/10) dos animais apresentaram anemia microcítica hipocrômica, arregenerativa, devido a uma possível deficiência alimentar. Outros 20% (2/10) apresentaram anemia normocítica hipocrômica, arregenerativa, caracterizando-se por possível deficiência de ferro. Anemias associadas a distúrbios do metabolismo do ferro podem ocorrer devido a respostas inflamatórias crônicas, como doenças infecciosas. No leucograma, 50% (5/10) dos animais apresentaram leucocitose, 30% (3/10) leucocitose por neutrofilia, 10% (1/10) apresentou leucocitose por neutrofilia e linfocitose e 10% (1/10) apresentou leucocitose por neutrofilia, linfocitose e monocitose. Um animal (10%) apresentou leucopenia por neutropenia. Estes achados eram esperados nos animais do presente estudo onde, uma das causas da neutrofilia é devido ao estresse, no qual os bezerros vivem em instalações com condições higiênicas sanitárias precária. Além do estresse, respostas com leucocitose e neutrofilia são esperadas em infecções bacterianas que causem onfalopatia. Já a neutropenia provavelmente está relacionada a um quadro inflamatório agudo, resultado de uma rápida redistribuição de neutrófilos do pool circulante para o pool marginal ou tecidos, e também pelo rápido consumo dessas células que migraram para o local de processo infeccioso. Conclui-se que as principais alterações encontradas nos hemogramas dos bezerros acometidos por onfalopatia infecciosa demonstram falhas nutricionais e de manejo, bem como por infecções bacterianas.

Palavras-chave: Bovinos; Infecções umbilicais; Onfalites.

¹ Graduandos(as) de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE.

E-mail para contato: autor(a) alissonzootec21@gmail.com

POPULAÇÕES DE *RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS* RESISTENTES À DELTAMETRINA EM DIFERENTES MUNICÍPIOS DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Eduardo Henrique Amorim Silva¹; Ananda Maria Freitas Freire Leão¹; Ivaldo Victor Mota de Siqueira¹; Iury Henrique de Freitas Melo¹; Cicera Maria de Oliveira Xavier²; Tatiene Rossana Motta Silva³; Lucia Oliveira de Macedo³; Gílcia Aparecida de Carvalho⁴

Rhipicephalus (Boophilus) microplus é o ectoparasito mais importante à bovinocultura em áreas tropicais, responsável por prejuízos bilionários anualmente. O controle convencional deste carrapato é baseado na utilização de produtos sintéticos que se tornam ineficazes com o tempo devido ao desenvolvimento de resistência aos princípios ativos presentes nos acaricidas sintéticos, causada principalmente por mutações em canais de sódio de neurorreceptores, que se tornam mais frequentes devido à utilização errônea destes acaricidas. Entre estes químicos, destacam-se os produtos à base de deltametrina, pertencente à classe dos piretróides. Nesse viés, esse trabalho objetivou avaliar *in vitro* a resistência de populações de *R. (B.) microplus* provenientes de diferentes municípios do Agreste de Pernambuco à deltametrina. As teleóginas foram coletadas de animais naturalmente infestados em dez propriedades localizadas nas cidades de Agrestina (1/10), Bom Conselho (1/10), Caruaru (1/10), Cupira (2/10), Garanhuns (3/10), Iati (1/10) e Sanharó (1/10). A avaliação foi realizada através do Teste de Imersão de Adultos, com dez espécimes por grupo (tratamento e controle), em duplicata. Cada placa de Petri do grupo tratamento, além do grupo controle (água destilada), tinha peso controlado de 2,0g. Para a realização do banho de imersão em deltametrina, a concentração utilizada seguiu a recomendação do fabricante (0,5g/mL) e foi avaliada a mortalidade e oviposição das teleóginas, eclosão dos ovos, eficiência reprodutiva e eficácia do tratamento durante o teste comparados ao grupo controle, que não apresentou efeito sobre as teleóginas, permanecendo todas vivas. Nenhum tratamento foi considerado eficaz ($\geq 95\%$), de modo que, a melhor performance da deltametrina ocorreu nos tratamentos com teleóginas de propriedades de Caruaru (90%), Garanhuns (84,4%) e Iati (72,7%), enquanto nas demais propriedades a deltametrina teve efeito entre 7,3% e 72,0%, com efeito médio de 52,6%, o que indica resistência acaricida à deltametrina em diferentes populações de *R. (B.) microplus* provenientes de municípios do Agreste Pernambucano. Portanto, é evidente a necessidade de medidas de reeducação de produtores rurais quanto ao uso de produtos sintéticos de controle de carrapatos, além de ser indispensável a criação de um controle eficaz de venda destes produtos em todo o Brasil, bem como a busca por novas alternativas de controle.

Palavras-chave: Controle de carrapatos; Piretróides; Acaricidas Sintéticos.

¹ Graduandos(as) em Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestre em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE/UFRPE.

³ Médica Veterinária Pós-Doutoranda pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁴ Professora da graduação nos cursos de Medicina Veterinária e Zootecnia e do PPGSRAP da UFAPE/UFRPE.

E-mail para contato: eduardoamorimsilva7@gmail.com



PÓS VEGETAIS DE FOLHAS DE PLANTAS MEDICINAIS E NATIVAS DA CAATINGA COMO AGENTES CONSERVADORES DA QUALIDADE SANITÁRIA E FISIOLÓGICA DE SEMENTES CRIOULAS DE MILHO

João Carlos Dias dos Santos¹; Adrielle Alves de Oliveira¹; Juliene Candido de Oliveira Lins¹; Luciana Maia Moser²

As sementes crioulas são cultivadas, sobretudo por agricultores familiares e comunidades tradicionais e representam um patrimônio importante para a humanidade, com importância na conservação genética e ambiental, além de garantir a sobrevivência e soberania daqueles que a conservam. Contudo, essas sementes são suscetíveis às contaminações por fitopatógenos, podendo causar prejuízos na produtividade das culturas e dessa forma, alternativas agroecológicas se fazem necessárias para controlar a qualidade sanitária dessas sementes. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial de pós de folhas de plantas medicinais e nativas da caatinga como agentes conservadores da qualidade sanitária e fisiológica de sementes crioulas de milho (*Zea mays* L.). As sementes crioulas foram expostas a diferentes tratamentos com pós vegetais de folhas de lavanda, cidreira e umburana de cheiro, além do tratamento controle (sem pó vegetal) e o tratamento combinado de pós de Cidreira + Umburana ou Cidreira + Lavanda, durante 42 e 194 dias, respectivamente. A análise da qualidade fisiológica foi realizada através da porcentagem de germinação, de acordo com Brasil (2009), bem como através das medidas de crescimento da raiz e parte aérea. A qualidade fitossanitária das sementes foi avaliada através de Blotter test, analisando a porcentagem de contaminação de fitopatógenos. Os resultados obtidos mostraram que as sementes crioulas de milho apresentaram níveis elevados de contaminação de fungos de armazenamento, interferindo na qualidade sanitária dessas sementes. As sementes expostas aos pós vegetais, por 42 dias, apresentaram elevados níveis de contaminações, não sendo observados efeitos significativos entre os tratamentos. Pós vegetais de folhas de lavanda e da associação de pós de lavanda + cidreira por 194 dias mostram-se eficazes no controle da qualidade sanitária de sementes de milho. Dessa forma, pós vegetais de lavanda e cidreira mostram potencial como agentes conservadores da qualidade sanitária de sementes em armazenamento.

Palavras-chave: Controle fitossanitário; fitopatógenos; metabólitos secundários; potencial antimicrobiano.

¹ Graduando(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professora da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE.

E-mail para contato: diasjoocarlos262@gmail.com

POTENCIAL ANTIOXIDANTE DOS CASEINATOS DO LEITE DE JUMENTA

Matheus Oliveira Silveira¹; Ana Karolline Cavalcanti de Albuquerque¹; Andreza Albuquerque de Assis¹; Matheus Rebouças Alchaar²; Edson Flávio Teixeira da Silva³; José Erick Galindo Gomes⁴; Jorge Eduardo Cavalcante Lucena⁵; Keila Aparecida Moreira⁶;

O processo de hidrólise enzimática, o qual os caseinatos do leite asinino são submetidos, mostra-se como promissor devido ao caráter de bioatividade apresentado pelos peptídeos liberados durante a reação. Estudos relatam que as quatro frações das caseínas já foram identificadas nesse tipo de leite, sendo a β -caseína a mais abundante dentre as outras. A enzima empregada para a realização da hidrólise foi a pancreatina, na qual a parte proteolítica realiza a liberação dos peptídeos bioativos. Assim, teve-se como objetivo geral a avaliação da atividade antioxidante por parte desses peptídeos liberados durante a hidrólise. A caseína asinina foi hidrolisada através da solução enzimática composta pela enzima comercial pancreatina e o tampão fosfato de sódio (0,2M e pH 8,0). Nesse contexto, a produção do caseinato de sódio asinino foi realizada, primeiramente, através do desnate do leite asinino, após precipitação das caseínas do leite com HCl 1M, com duas sucessivas centrifugações a 1500 x g, por 5 minutos, resultando, na obtenção do próprio caseinato asinino. Para a hidrólise foi aplicado o design fatorial estatístico $2^{(k-p)}$ com as variáveis independentes relação enzima/substrato e tempo de hidrólise, em diferentes condições para os diferentes pontos, avaliando seus efeitos sobre a variável dependente, grau de hidrólise. Para a variável dependente, de maneira estatística, foi apresentada a significância ($p < 0,05$) do modelo estatístico proposto para o hidrolisado proveniente da pancreatina, com variação percentual entre 58,15% e 68,95%. O potencial antioxidante dos hidrolisados asininos para o radical hidroxila foi entre 14% e 24%, para o superóxido, 24% a 30%, e para o ABTS entre 70% e 84%, com os maiores valores percentuais dentre os testes realizados. Os resultados foram mensurados e verificou-se que os hidrolisados proteicos produzidos pela ação da enzima comercial pancreatina possuem atividade antioxidante para esses radicais livres em questão. Em relação ao radical fenólico DPPH, a amostra não mostrou-se capaz de capturar tal radical livre, não demonstrando atividade. Por fim, a análise de variância (ANOVA) ranqueou os diferentes pontos entre si, de acordo com suas respectivas significâncias, para cada um dos testes antioxidantes realizados.

Palavras-chave: Hidrólise Enzimática; Potencial Antioxidante; Leite Asinino.

¹ Graduandos(as) de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestrando do programa de pós-graduação em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFRPE.

³ Doutorando do programa de pós-graduação em Biociência Animal (PGBA) da UFRPE.

⁴ Pós-Doc do programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional (PDCTR – CNPq/FACEPE da UFAPE.

⁵ Professor da graduação em Zootecnia da UFAPE.

⁶ Professora da graduação em Medicina Veterinária da UFAPE.

E-mail para contato: matheussilveira488@gmail.com



POTENCIAL DE SOLUBILIZAÇÃO DE FOSFATO DE CÁLCIO DOSISOLADOS DO SOLO RIZOFÉRICO DA CULTURA DA UVA

Mirelle Conceição Santos ¹; Ernando Luís Leite Da Silva ¹; Elisiane Martins de Lima ³; Argemiro Pereira Martins Filho ³; Rafaela Felix da França³; Ediclecia Andressa da Silva Ramos²; Diogo Paes da Costa³; Erika Valente de Medeiros ⁴

A maior parte do fósforo utilizado na agricultura vem de reservatórios naturais de rochas fosfáticas, que são fontes não renováveis. Nesse sentido, são essenciais o manejo adequado e o estímulo a boas práticas no uso de fertilizantes, com aplicação na dose, época e locais específicos. Por isso, o uso de microrganismos solubilizadores de fosfato é uma alternativa para aumentar a eficiência na aplicação de fertilizantes. Tais microrganismos possuem como vantagens ser de baixo custo e causarem menores danos ao meio ambiente, podendo ser aplicado de maneira suplementar aos fertilizantes minerais. Neste sentido, algumas espécies de bactérias possuem capacidade de transformar formas insolúveis de P para solúveis por diversos processos, tais como exsudação de ácidos orgânicos, prótons e sideróforos, excreção de enzimas extracelulares e degradação do substrato via mineralização. Por isso são consideradas bactérias promotoras do crescimento de plantas (BPCP). Assim, pesquisas que visem a obtenção de novas cepas de bactérias para a produção de bioinsumo é de extrema importância. Esse estudo teve como objetivo avaliar o potencial de bactérias quanto a solubilização de fosfato de cálcio insolúvel *in vitro*. Foram obtidas 23 bactérias provenientes de amostras de solos que foram isoladas em microtubos de 2 mL, contendo 0,30 mL de glicerol e 1,70 mL da cultura, foram congeladas em nitrogênio líquido e mantidas em freezer -80 e 100 µL. O experimento foi conduzido em Erlenmeyer 125mL, contendo 50mL de meio NBRIP, e fonte de fosfato de cálcio, em delineamento inteiramente causalizado com 24 tratamentos, sendo 23 diferentes isolados de bactérias mais o controle (sem bactéria), com 3 repetições. Foi avaliado o P-solúvel, % de solubilização, pH e acidez titulável. As bactérias B1, B2, B3, B4, B5 e B6 apresentaram um aumento de 98% de solubilização do P quando comparadas ao tratamento controle, apresentando melhor desempenho nas análises de P-solúvel, pH e acidez titulável no fosfato de P-Ca. Estudos deverão ser realizados para avaliar a capacidade das bactérias solubilizadoras em outros meios líquidos para selecionar os melhores isolados.

Palavras-chave: Fosfato ; Microrganismos; P- solúvel.

¹ Graduandos(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Graduandos(as) de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Doutorado (as) em Ciência do Solo (PPGCS) da UFRPE

⁴ Pós-Doutor(a) em Produção agrícola (PPGPA) da UFAPE .

⁵ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE.

E-mail para contato: mirellecoceicaosantos@gmail.com



POTENCIAL *IN VITRO* DAS ATIVIDADES DE SEQUESTRO DE RADICAIS LIVRES DOS PEPTÍDEOS BIOATIVOS DERIVADOS DA CASEINA DE RUMINANTES

Thayná Alícia de Figuerêdo Marinho¹; Wellington Leal dos Santos³;
Maria Alane Pereira Barbosa¹; Edson Flávio Teixeira da Silva²; Keila Aparecida Moreira⁴

Processos oxidativos podem causar doenças crônicas, devido ao estresse oxidativo, resultando em dano celular em consequência do desequilíbrio entre antioxidantes e radicais livres. Peptídeos lácteos são fontes relevantes de antioxidantes fisiológicos. Objetivou-se identificar atividade antioxidante dos hidrolisados da caseína de origem bubalina, bovina e caprina através de ensaios de eliminação dos radicais ABTS (2,2'-azinobis-3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico), DPPH (2,2-difenil-1-picrilhidrazil), superóxido, hidroxila. Os caseinatos de sódio das espécies bovina (CBOV), bubalina (CBUB) e caprina (CCAP) foram obtidos desnatando-se o leite por centrifugação a 2100 x g por 30 minutos a 32 °C e depois precipitado em pH 4,6 com HCl 1 M e novamente centrifugado. Em seguida, o precipitado foi lavado em água destilada ajustando-se para pH 7 com NaOH 1 M. O ciclo precipitação / solubilização foi repetido até que as caseínas fossem solubilizadas pela última vez e dialisada contra água deionizada a 4 °C e, posteriormente, liofilizada. Os caseinatos dos ruminantes foram submetidos a hidrólise empregando bromelina (E.C. 3.4.22.33), a 60 °C em pH 6,5; papaína (E.C. 3.4.22.2)), a 50 °C em pH 6,5; tripsina (E.C. 3.4.21.4) a 37 °C em pH 8,0 e neutrase (Novozymes, Dinamarca), a 50 °C em pH 7,5, com uma relação enzima:substrato 1:100 por 30 minutos. Os ensaios de eliminação dos radicais foram avaliados frente aos radicais ABTS+• (2,2'-azinobis-3-etilbenzotiazolina-6-ácido sulfônico), DPPH• (2,2-difenil-1-picrilhidrazil), hidroxila (OH) e superóxido (O₂⁻). Os parâmetros foram analisados em triplicata e os dados expressos como média e desvio-padrão. Diferenças significativas entre os caseinatos submetidos a diferentes tratamentos enzimáticos foram obtidas empregando análise de variância unidirecional seguida de avaliação de diferenças entre as médias empregando-se o teste de comparação múltiplas de Scott-Knott no SISVAR versão 5.6. A atividade de eliminação do radical hidroxila apresentou-se entre 19,48 e 98,99%, já o sequestro do radical superóxido e DPPH foram maiores para os hidrolisados obtidos pela ação da papaína e da bromelina. O radical ABTS foi eliminado com taxa superior a 98%. Entre as enzimas os maiores resultados foram obtidos pela papaína e bromelina, dentre os caseinatos destacaram-se os caprinos e bubalinos. Portanto, todas as enzimas apresentam ação de hidrolisar os caseinatos e originar peptídeos bioativos com atividade antioxidante.

Palavras-chave: Bovino; Bubalinocultura; Enzimas comerciais; Potencial antioxidante.

¹ Graduandas de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando em Biociência Animal (PGBA) da UFRPE.

³ Professor da graduação em Medicina Veterinária da UNINASAU..

⁴ Professora da graduação em Medicina Veterinária da UFAPE.

E-mail para contato: thaynaalicia2013@gmail.com



POTENCIALIDADE E PERSPECTIVAS DO USO DE INSETOS PARA ALIMENTAÇÃO ANIMAL

Matheus Sávio da Silva¹; Antônia Rafaela da Silva Oliveira²; David Ferreira Vilela
Guilherme de Albuquerque³; Kamilla Veronika Rodrigues de Andrade Silva⁴; Omer
Cavalcanti de Almeida⁵; Dulciene Karla de Andrade Silva⁶

A utilização de insetos como ingrediente alternativo na indústria de rações é uma solução promissora para maximizar os sistemas de produção animal. Estes produtos derivados de insetos são vistos como inovações das fontes de proteína de origem animal, sobretudo em dietas de espécies aviárias e aquáticas, que são sustentáveis na produção e desejáveis como ingredientes alimentares ricos em nutrientes, especialmente, proteína e gordura. A vista disso, objetiva-se com essa pesquisa, analisar a composição química do *Tenebrio molitor* podendo ser uma interessante alternativa para possíveis empregos na alimentação animal. As colônias dos tenébrios, foram produzidas em bandejas plásticas com substrato composto por farelo de trigo e água. Os insetos foram mantidos em sala climatizada com temperatura de 24°C e umidade 90-95% em escuro constante. Para amostra, foi realizada a coleta de larvas em último estágio e alguns indivíduos em estágio pupal. Antes do início das análises os tenébrios coletados foram submetidos ao jejum durante 24 horas para limpeza do trato gastrointestinal. Posteriormente, realizada a pré-secagem das amostras em estufa de ventilação forçada à temperatura de 55°C durante 48 horas, após isso, foram moídas em moinho de facas com peneiras de crivos de 1mm para análise de composição química. Sendo realizadas análise em duplicata de matéria seca (MS, 930.15), matéria mineral (MM, 942.05), determinação de matéria orgânica (MO, 942.05), proteína bruta (PB, 954.01) e extrato etéreo (EE, 920.39) (Sohxlet) metodologia descrita pela Association of Official Analytical Chemists. Como resultados descritivos da pesquisa, observou-se 43,81 % de MS, 3,46 % de MM, 96,54 de MO, 57,61% de PB e 25,71% de EE. Fornecendo dados interessantes sobre a implementação de insetos na alimentação animal, podendo ser substituídos por alimentos proteicos tradicionais, que demandam preços elevados e oneram a produção. Além disso, promove-se a aquisição de sistema de produção animal mais ecológico, ecossistemas sustentáveis, facilidade no manejo, reprodução, exigindo menor quantidade de água, alimento e espaço de criação. Conclui-se que é viável sugerir a introdução de insetos na formulação de rações como alimento alternativo, pois demonstraram ser uma fonte altamente nutritiva, desde que sejam analisadas sua disponibilidade, composição nutricional e níveis de utilização.

Palavras-chave: alimento alternativo; composição química; *Tenebrio molitor*.

1 Graduando de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE

2 Mestranda em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFRPE

3 Graduando de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE

4 Doutoranda em Ciências de Materiais - UFRPE

5 Doutor em Agronomia e professor da UFAPE

6 Doutora em Zootecnia, Prof. da graduação e PPGCAP da UFAPE (orientadora)

E-mail para contato: matheus_savio@hotmail.com



PRINCIPAIS AGENTES ETIOLÓGICOS DA TRISTEZA PARASITÁRIA BOVINA EM BEZERROS LEITEIROS DO MUNICÍPIO DE GARANHUNS-PE.

Luiz Carlos Pereira Cavalcante¹; Alisson Vinícius Mota Macedo¹; Arthur de Almeida Meneses¹; Maria Alane Pereira Barbosa¹; Raphael Henrique Cavalcanti Silva¹; Luiz Carlos Fontes Baptista Filho²; Talles Monte de Almeida³; Taciana Rabelo Ramalho Ramos².

A TPB tem papel importante na pecuária brasileira, já que as perdas econômicas causadas pelos agentes etiológicos são consideráveis. Os animais acometidos têm menor ganho de peso, menor desenvolvimento, baixa produtividade, podendo ainda, irem a óbito, aumentando assim, mais prejuízos aos produtores. É de extrema importância conhecer quais agentes são os responsáveis pela TPB em uma determinada região a fim de que estratégias profiláticas possam ser idealizadas e efetivadas. O estudo teve por objetivo avaliar a incidência dos agentes etiológicos envolvidos na tristeza parasitária bovina (TPB) em bezerros leiteiros do município de Garanhuns-PE. Foram avaliados 24 bezerros (as) leiteiros, com até seis meses de idade, que apresentavam sintomatologia sugestiva da TPB, criados em sistema semi-intensivo no município de Garanhuns-PE. Os animais foram submetidos ao exame clínico segundo Dirksen et al. (1993) e realizada colheita de sangue, por venopunção da veia jugular externa, para realização de hemograma, dosagem de proteína plasmática total (PPT) e, confecção do esfregaço sanguíneo, microhematócrito e técnica de WOO para identificação de hemoparasitos e estabelecer relação entre os achados físicos, laboratoriais e epidemiológicos. Em 20 (83,3%) dos bezerros com sintomatologia sugestiva de TPB avaliados verificou-se, no esfregaço sanguíneo, hemácias parasitadas com um ou mais agentes da TPB, onde 20 (83,3%) e sete (29,1%) dos animais apresentaram a presença de *Anaplasma marginale* e *Babesia spp*, respectivamente. Entretanto, houve coinfeção em todos os animais que tinham *Babesia spp* e *A. Marginale*. Os sinais clínicos apresentados pelos animais foram 22 (91,6%) apatia, 22 (91,6%) mucosas pálidas/branco-porcelana, 18 (75%) hipertermia, 16 (66,6%) taquipneia e quatro (16,6%) taquicardia. Os fatores de riscos encontrados foram 24 (100%) animais com presença de ectoparasitos (carrapatos), compartilhamento de agulhas, desinformação sobre qualidade e quantidade do colostro fornecido aos animais, bezerreiro coletivo, sistema de criação semi-intensivo e histórico da enfermidade no rebanho. Na patologia clínica, 12 (50%) estavam com o volume globular e 21(87,5%) com a hemoglobina dos animais respectivamente, abaixo do valor de referência, caracterizando quadro de anemia.

Palavras-chave: *Boophilus microplus*; neonatos; afecções de bezerros; hemoparasitoses.

¹ Graduando(as) de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

² Professores(as) da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE.

³ Médico Veterinário da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: medvetluizcarlos@gmail.com



PRODUÇÃO DE AMENDOIM (*Arachis hypogaea* L.) OBTIDO DE SISTEMAS DE CULTIVO COM REJEITO INDUSTRIAL

Gabriella Lucas Ribeiro¹; Adilson Francolino Bezerra da Silva¹; Wesley Nunes Santana¹; Maria Camila Cordeiro da Silva¹; Jéssica Lidiane da Silva²; Jeandson Silva Viana³; Edilma Pereira Gonçalves³; Mácio Farias de Moura³

Na região Nordeste o cultivo de amendoim (*Arachis hypogaea* L.) é realizado de forma manual e com poucos insumos, sendo necessário o uso de adubação devido ao histórico de terras improdutivas, tal atividade é de difícil acesso para pequenos produtores, que em muitos casos não possuem recursos para fertilizantes importados, optando por adubação orgânica. O uso de resíduos agroindustriais, como cinza de cana-de-açúcar e borra de café, já são realidade no que diz respeito a adubação orgânica, estes compostos reduzem o custo de produção, são grandes potenciais fertilizantes, reduzindo assim o uso de químicos. Diante disso o objetivo deste estudo foi avaliar a produção de amendoim adubado organicamente com os compostos de borra de café e cinza de bagaço de cana-de-açúcar. O experimento foi desenvolvido em delineamento de blocos casualizados (DBC) em esquema fatorial 2 x 4 + 2 sendo, sendo os tipos de resíduos Cinza de bagaço de cana-de-açúcar (composto 1) e Borra de café (composto 2), com quatro doses de adubação 25%, 50%, 100% e 125% da dose recomendada para a cultura com base na necessidade de Fósforo (P). Avaliando as características de diâmetro do caule, produtividade biológica e de grãos, rendimento de palha, taxa de crescimento da cultura, enchimento de grãos e índice de colheita. Ao final do experimento, concluiu-se que a dosagem ideal para a borra de café não pôde ser determinada. A adubação com cinza de bagaço de cana-de-açúcar mostrou-se mais eficaz do que a borra de café no aumento da produtividade biológica, produtividade de grãos, rendimento de palha e taxa de crescimento da cultura. As dosagens de 50% e 125% podem ser utilizadas para atingir resultados semelhantes ao NPK nos parâmetros de produtividade biológica, rendimento de palha, crescimento da cultura e índice de colheita. Conclui-se que os compostos de borra de café e cinza de bagaço de cana-de-açúcar podem ser utilizados como adubo na cultura do amendoim, substituindo a adubação química convencional de NPK, caso não seja possível utilizá-la.

Palavras-chave: Adubação orgânica; borra de café; cinza de bagaço de cana-de-açúcar; *Arachis hypogaea* L.

¹ Graduandos(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestrando(a) em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE.

³ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE. E-mail para contato: gabriellaribeiro.glr@gmail.com



PRODUÇÃO DE PALMA FORRAGEIRA CULTIVADA COM ÁGUA SALOBRA EM SISTEMA BIOSSALINO

Tuany Nathan Epaminondas de Amaral¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Suzanny da Silva Leal¹; Taís Severino Machado¹; Luciano Moraes Arcoverde Júnior¹; Getúlio Figueiredo de Oliveira³; Gherman Garcia Leal de Araújo⁴; André Luiz Rodrigues Magalhães⁵

O cultivo de palma forrageira irrigada com água salobra é uma prática agrícola de extrema relevância em regiões Áridas e Semiáridas, onde a escassez de água doce é um desafio constante. No entanto, quando usada de forma indiscriminada pode comprometer a produção das culturas devido os efeitos deletérios dos sais. Dessa forma, objetivou-se avaliar o efeito do uso de lâminas de água salobra (LA) sobre a produção de matéria verde (PMV) e produção de matéria seca (PMS) da palma forrageira. A pesquisa foi realizada na área de Prospecção e Pesquisas em Agricultura BioSSalina no Campo Experimental da Caatinga da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. A variedade de palma utilizada foi a orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições cujos tratamentos consistiram na aplicação de cinco LA (0%; 12,5%; 25%; 37,5% e 50% da evapotranspiração - ETo). Após dezoito meses do plantio, seis plantas da área útil de cada parcela foram cortadas e pesadas para obtenção do peso fresco (PFP, kg.planta⁻¹) e, em seguida, produção de matéria verde (PMV, em Mg.ha⁻¹) estimada a partir do produto entre a PFP e a densidade equivalente de plantas por hectare (DPH). Pela equação (PMV x (%MS)), foi estimada a produção de matéria seca (PMS, Mg.ha⁻¹). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. Não se observou efeito dos níveis de LA sobre a PMV e PMS, com produção média de 249,49 e 20,75 Mg.ha⁻¹, respectivamente para PMV e PMS. A palma forrageira possui um mecanismo fisiológico eficiente e específico na absorção de nutrientes e aproveitamento da água. Em função disso, possivelmente devido a palma ser altamente eficiente do uso da água, os volumes de água disponíveis das chuvas (535mm) durante todo o experimento, foram necessário para a máxima fixação de matéria seca, não tendo efeito na produção com o aumento das lâminas de irrigação. Dessa maneira, conclui-se que as lâminas de irrigação não influenciaram a produção de palma forrageira nas condições de estudo.

Palavras-chave: Irrigação; *Opuntia*; produção de forragem; Semiárido.

¹ Graduandas de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Mestre(a)s do Programa de Pós-Graduação em Cienência Animal – UNIVASF.

⁴ Doutor em Zootecnia – Pesquisador da Embrapa Semiárido.

⁵ Doutor em Zootecnia - Professor da UFAPE.

E-mail para contato: tuanyepaminondas@gmail.com



PRODUÇÃO DE PALMA FORRAGEIRA CULTIVADA COM DIFERENTES DOSES DE ADUBO ORGÂNICO NA DEPRESSÃO SERTANEJA DE PERNAMBUCO

Tuany Nathan Epaminondas de Amaral¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Getúlio Figueiredo de Oliveira³; Amélia de Macêco³; Vitória Bezerra da Rocha¹; Suzanny da Silva Leal¹; Gherman Garcia Leal de Araújo⁴; André Luiz Rodrigues Magalhães⁵

A adubação orgânica (AO) pode aumentar a produção da palma forrageira em regiões Semiáridas. No entanto, são necessários mais estudos sobre o quanto de AO adicionar no sistema de produção. Dessa maneira, objetivou-se avaliar os efeitos das doses de adubo orgânico sobre a produção de matéria verde (PMV) e produção de matéria seca (PMS) da palma forrageira. A pesquisa foi realizada na área de Prospecção e Pesquisas em Agricultura Bioassalina no Campo Experimental da Caatinga da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. A variedade de palma utilizada foi a orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições, cujos tratamentos consistiram na aplicação de quatro doses de AO (0, 15, 30 e 45 Mg.ha⁻¹). Após dezoito meses do plantio, seis plantas da área útil de cada parcela foram cortadas e pesadas para obtenção do peso fresco (PFP, kg.planta⁻¹) e, em seguida, produção de matéria verde (PMV, em Mg.ha⁻¹) estimada a partir do produto entre a PFP e a densidade equivalente de plantas por hectare (DPH). Pela equação (PMV x (%MS)), foi determinado a produção de matéria seca (PMS, Mg.ha⁻¹). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. As variáveis PMV e PMS apresentaram efeito linear positivo, com PMV de 58,49 a 409,85 Mg.ha⁻¹ e PMS de 4,89 a 34,76 Mg.ha⁻¹. Em que de acordo com o modelo ajustado estima-se um aumento relativo de 7,81 Mg.ha⁻¹ de massa verde e 0,664 Mg.ha⁻¹ de massa seca para cada Mg.ha⁻¹ de AO adicionado. O aumento de PMV e PMS na maior dose de AO (45 Mg.ha⁻¹) em comparação a dose (0 Mg.ha⁻¹) foi de 600,72% e 610,84%, respectivamente. O aumento da PMV e PMS com o aumento das doses de AO ocorreram provavelmente em razão de melhorias nas características físicas e químicas promovidas pela adubação orgânica, além da maior disponibilidade de nutrientes. Dessa forma, conclui-se que o acréscimo de adubo orgânico em até 45 Mg.ha⁻¹ aumenta a produção da palma forrageira.

Palavras-chave: Esterco; *Opuntia*; produção de forragem; Semiárido.

¹ Graduandas de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia - UFRPE.

³ Mestre(a)s do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – UNIVASF.

⁴ Doutor em Zootecnia – Pesquisador da Embrapa Semiárido.

⁵ Doutor em Zootecnia - Professor da UFAPE.

E-mail para contato: tuanyepaminondas@gmail.com



PRODUÇÃO E APLICAÇÃO DE INULINA NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: UM LEVANTAMENTO DE REGISTROS DE PATENTES

João Paulo Alves Marinho ¹; Krause Gonçalves Silveira Albuquerque ²; Diogo Marques da Silva ³; Gerla Castello Branco Chinelate ⁴;

A inulina é um carboidrato polidisperso, constituído de subunidades de frutose (2 a 150), ligadas entre si, e a uma glicose terminal, apresentando um grau médio de polimerização de 10 ou mais. Esse carboidrato pode ser extraído de plantas ou produzido por microrganismos e apresenta a habilidade de formar microcristais, podendo ser incorporado em água ou leite. A inulina propicia características de textura similares a gordura, do ponto de vista sensorial e não possui sabor forte, podendo facilmente ser incrementada na formulação de diversos alimentos. Assim, o objetivo do trabalho foi realizar um levantamento de patentes sobre a produção e aplicação de inulina, com foco em aplicações na indústria de alimentos. A pesquisa foi realizada entre os meses de setembro e outubro de 2023, através do site oficial do INPI, sendo utilizados como descritores de pesquisa, os termos: Inulina; Inulin. Ao total foram identificadas 33 patentes, registradas entre 1997 e 2021, das quais 75,73% não estavam relacionadas a aplicações na área de alimentos, havendo aplicações no setor farmacêutico e na área de nutrição animal. No que diz respeito às instituições ou indivíduos que detêm as patentes, 24,24% patentes são de instituições do setor público, enquanto que o setor privado é responsável por 75,26%. Em relação à nacionalidade das instituições ou indivíduos, 42,43% são brasileiras, 12,12% estadunidenses, 12,12% da organização europeia, 12,12% estadunidense e organização europeia, 6,06% australianas, enquanto que indivíduos ou instituições francesas, suíças, holandesas, alemãs e japonesas apresentam 3,03% cada. No que diz respeito às aplicações na produção de alimentos, identificou-se bebidas, produtos cárneos, produtos lácteos e alimentos à base de cereais, sendo produtos enriquecidos de fibra, com redução de açúcar, prebióticos e simbióticos. Foi possível observar que o uso da inulina está associado principalmente ao aumento do teor de fibra dos produtos ou ao seu poder adoçante. De forma geral, o estudo identificou que a inulina apresenta consideráveis números de registros, apresentando ampla aplicação e distribuição geográfica, o que ressalta a sua versatilidade e importância. No campo da produção de alimentos a inulina se apresenta como uma opção para produção de alimentos prebiótico ou incrementados de fibras.

Palavras-chave: Propriedade intelectual ; Fibra alimentar; Prebiótico.

¹ Graduando em Eng. de Alimentos na UFAPE, e-mail: joaopauloeng.aliment@gmail.com.

² Graduando em Eng. de Alimentos na UFAPE, e-mail: albuquerque.k.g.s@gmail.com.

³ Graduando em Eng. de Alimentos na UFAPE, e-mail: diogoengdealimentos@gmail.com.

⁴ Professor(a) da Graduação em Eng de Alimentos e do PPCIAM da UFAPE, e-mail: gerla.chinelate@ufape.edu.br



PRODUÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E VIABILIDADE DE PRODUTO À BASE DE BIOCHAR PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE LAVANDA

Matheus Filipe Alves da Silva¹; Avete Vieira Lima²; Jamilly Alves de Barros³; José Romualdo de Sousa Lima⁴, Erika Valente de Medeiros⁴

Não há dúvida de que a produção de mudas é muito importante para a agricultura moderna como um todo, pois diversas culturas hortícolas dependem indispensavelmente desta prática. Em razão disso, tornam-se importantes as pesquisas que objetivam desenvolver formas sustentáveis, tecnológicas e viáveis de produzir mudas. Um bioproduto que vem sendo muito estudado é o biochar, produto gerado do aproveitamento de resíduos das agroindústrias, através do processo de pirólise. Esse biocarvão oferece vários benefícios ao solo, tais como o aumento da saturação por bases, melhoria da estrutura do solo, e capacidade de retenção de água. Sendo assim, este estudo teve como objetivo produzir, caracterizar e avaliar a aplicação de diferentes biochars oriundos de resíduos provenientes da agroindústria para produção de mudas de lavanda (*Lavandula sp.*). O experimento foi realizado em casa de vegetação, sendo utilizado os ramos e mudas de lavanda para avaliar a influência do substrato no plantio e transplante. O material de propagação foi obtido de campo de produção em Garanhuns-PE. O delineamento utilizado para este experimento foi inteiramente casualizado (DIC), distribuído em esquema fatorial 4 x 2 + 1, sendo o primeiro fator as doses do Biochar (1,5%; 2,5%; 3,5%; 5%), o segundo fator a origem do resíduo utilizado para produção do Biochar (BP - Biochar da poda; BCA - Biochar de cama de aviário) e o tratamento controle (apenas solo), com 5 repetições totalizando 45 parcelas experimentais. Foi possível observar nos resultados que a origem dos resíduos utilizados para produção do Biochar e suas respectivas doses influenciaram no estabelecimento e desenvolvimento das mudas. Neste experimento, 18 plantas resistiram ao plantio por ramos, sendo 9 em cada tratamento (BCA e BP) e nas doses de 2,5% a 5%. No transplante das mudas apenas 7 plantas resistiram, sendo 4 no BP e 3 em BCA, todas nas doses de 2,5% a 5%. Por isso, recomenda-se Biochars oriundos de resíduo da poda da videira e cama de aviário na dose de 5%.

Palavras-chave: Biocarvão; Substrato alternativo; *Lavandula dentata*.

¹ Graduando em Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutoranda do programa de pós-graduação em ciências do solo da UFRPE.

³ Pós Doutoranda do PDCTR/CNPq/FACEPE/UFAPE.

⁴ Professores da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE.

E-mail para contato: matheus_ufrpe@outlook.com



PRODUÇÃO, CARACTERIZAÇÃO E VIABILIDADE DE PRODUTO À BASE DE BIOCHAR PARA PRODUÇÃO DE MUDAS DE TOMATE

Sabrina Esposito Oliveira da Mota¹; Jamilly Alves de Barros²; Avetty Vieira Lima³; Diogo Paes da Costa²; ; José Romualdo de Sousa Lima⁴, Erika Valente de Medeiros⁴

A obtenção de substratos de qualidade é fundamental visando garantir condições ideais para o desenvolvimento inicial das plantas e a busca por alternativas de uso ilimitado tem sido um desafio para a ciência e produtores agrícolas. O biochar, produto da combustão de materiais orgânicos, é uma alternativa para minimizar a dependência de insumos químicos na produção, tendo em vista que o biocarvão tem propriedades que beneficiam o solo. Diante deste contexto, o objetivo do presente estudo foi avaliar os efeitos do biochar como substrato para crescimento de plantas, buscando contribuir como uma alternativa para o aumento na produtividade de mudas. O experimento foi realizado em casa de vegetação com neossolo arenoso coletado em um sítio do município de Garanhuns. Os biochars foram produzidos em altas temperaturas em um forno térmico. Em cada célula da bandeja foram adicionados o solo e cinco porcentagens de biochars (0%; 1%; 2,5%; 5%; 10%), os tratamentos foram constituídos de biochar de cama de aviário (CA) e resíduo de vitivinicultura (RV), com cinquenta repetições. Após dez dias foi feita a contagem de germinação e o desbaste das mudas e, após quatro semanas do plantio, foram analisadas as variáveis de crescimento das plantas. As plantas com a maior concentração dos biochars (10%) não germinaram e consequentemente não foram consideradas na estatística. A análise multivariada, revelou a sensibilidade do tomate às concentrações de biochar, não sendo influenciadas apenas por um único tratamento, mas tendendo às pequenas concentrações e ao substrato comercial. Por isso, é importante estudar separadamente os tipos de biochars e as concentrações de acordo com a cultura, para que se torne uma alternativa viável como condicionador de substrato.

Palavras-chave: Biocarvão; Desenvolvimento vegetal; Qualidade de muda.

¹ Graduanda de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Pós-Doc em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE.

³ Doutoranda em Ciência do Solo UFRPE.

⁴ Professores da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE.

E-mail para contato: sabrisposito22@gmail.com

**PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DOS EXTRATOS AQUOSO E
ETANÓLICO DA AROEIRA-VERMELHA (*SCHINUS
TEREBINTHIFOLIUS RADDI*).**

Ana Clara Neves dos Santos¹ ; Sayonara Germano Barreto² ; Júlio Cesar da Silva Vieira² ;
Hiandrey Sabrina Torres de Sá¹; Pedro Gregório Vieira Aquino³; Elizabete Rodrigues da
Silva³

A *Schinus terebinthifolius* Raddi, popularmente conhecida como aroeira-vermelha, aroeira-pimenteira e pimenta brasileira é uma planta muito utilizada na medicina popular no Brasil, sendo esse uso relacionado aos diversos benefícios da planta os quais, por sua vez, estão associados aos variados bioativos presentes em suas folhas, cascas, frutos, flores e sementes. Os bioativos, tais como compostos flavonoides e tanínicos, apresentam diversas atividades biológicas, destacando-se as atividades antimicrobiana, antiinflamatória e cicatrizante, dentre outras. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi realizar a prospecção fitoquímica dos extratos aquoso e etanólico das folhas da aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius* Raddi) presente no *Campus* da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), localizada no município de Garanhuns, Pernambuco. Inicialmente, realizou-se a trituração e pesagem das folhas e, em seguida, adição de álcool etílico 70% ou água destilada para a produção dos extratos. Os extratos brutos foram então submetidos à triagem fitoquímica qualitativa preliminar para identificar os principais grupos químicos naturais presentes. As análises foram realizadas por meio de técnica colorimétrica e/ou de precipitação para determinar a ausência e/ou presença dos compostos químicos. No extrato etanólico os ensaios evidenciaram a presença de taninos, flavonas, flavanonas e esteroides, enquanto no extrato aquoso foi evidenciada a presença de taninos, flavanonas e saponinas. Os resultados preliminares indicaram que a aroeira-vermelha avaliada apresenta potencial farmacológico.

Palavras-chave: Plantas; Bioativos; Composição fitoquímica.

¹Graduandos(as) de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

²Mestrandos (as) em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção da UFRPE/UFAPE, Garanhuns, Pernambuco.

³Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária e graduação em Zootecnia e do PPGSRAP da UFRPE/UFAPE.

E-mail para contato: aana.clara35@gmail.com



REMEDIAÇÃO DE SOLO AFETADO POR SAIS COM CONDICIONADORES ORGÂNICOS E MINERAIS SOBRE EFEITO NAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DO MILHO

Artur Souza Leão Barros de Almeida¹; Taís Severino Machado¹; Flávia Silvestre Capitó¹;
Beatriz Ferreira Barbosa¹; Andressa Gonçalves Silva²; Andréia Teixeira da Silva³;
Alexandre Tavares da Rocha⁴; João Tiago Correia Oliveira⁴

A salinização dos solos resulta da interação de vários elementos, incluindo práticas inadequadas de manejo no sistema produtivo, reduzindo a área cultivável devido à degradação. No Brasil, essas questões são frequentemente destacadas, iniciativas explorando o potencial da matéria orgânica e do gesso agrícola emergindo como soluções promissoras para reabilitar esses solos. Assim, o objetivo do trabalho foi avaliar diferentes condicionadores de salinização em solo afetado por sais nos atributos morfológicos do milho. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, no município de Garanhuns-PE. O solo escolhido apresentava características de salino-sódico, coletado em São Bento do Una-PE, posteriormente foi destorroado e distribuído em vasos de 8,5 dm³. O Milho analisado foi híbrido Feroz Vip 3, em delineamento de blocos casualizados com três repetições e quatro tratamentos (gesso, lodo de laticínios, lodo de laticínios + gesso e testemunha). O lodo de laticínios foi coletado na DPA Nestlé no município de Garanhuns-PE. Após 60 dias da implantação do milho foram avaliadas as variáveis altura da planta (AP), número de folhas (NF), peso verde da folha (PVF) e peso seco da folha (PSF). Posteriormente os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Todos os tratamentos divergiram da testemunha, o lodo teve 9,10 cm de largura da folha e 1,5 cm de diâmetro do colmo, o gesso obteve de 6,43 cm de largura da folha e 1,25 cm de diâmetro do colmo, o melhor resultado foi o lodo + gesso que alcançou uma largura de folha de 9,33 cm e diâmetro de colmo de 1,51 cm, portanto testemunhamos um aumento de (207,3%) da largura da folha e (171,6%) do diâmetro do colmo, utilizando como referencia o tratamento testemunha. Diante disso, a aplicação do lodo + gesso revelou como a abordagem mais eficaz para aumentar o crescimento do sorgo em solo salino com saturação por Mg.

Palavras-chave: Gesso; Semiárido; *Zea mays*; Matéria orgânica.

¹ Graduandos(as) de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Graduanda de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Mestranda em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE.

⁴ Professores da graduação em Agronomia e Zootecnia e do PPGCAP e PGPA da UFAPE.

E-mail para contato: arturleao302@gmail.com



SISTEMAS DE CULTIVO SOBRE A PRODUTIVIDADE DO GIRASSOLE FEIJÃO EM SÃO JOÃO-PE

Ionara Cristina da Silva Lucena¹; Jeandson Silva Viana²; Jéssica Lidiane da Silva³; Maria Camila Cordeiro da Silva⁴; José Hermes Severo dos Santos⁵; Adilson Francolino Bezerra da Silva⁶; João Paulo Goes Da Silva Borges⁷; Edijailson Gonçalves da Silva⁸

O girassol é uma planta de grande importância econômica, possui aptidão para a produção de grãos e forragem e apresenta boa adaptabilidade a variados ambientes. A cultura do feijoeiro assume grande relevância no Nordeste do Brasil por ser importante para os sistemas de produção e possuir alto valor nutricional. Os solos do Nordeste possuem baixa fertilidade, necessitando de correção para elevar a produtividade. A adubação química é a mais utilizada, porém essa prática aumenta os custos de produção. O uso de rejeitos agrícolas como fonte de nutrientes para as plantas é um das alternativas viáveis tanto para o meio ambiente quanto para o pequeno produtor. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da aplicação da cinza sobre o desenvolvimento das cultivares e a melhor época para o plantio do feijão consorciado com o girassol. O experimento foi implantado em São João - PE, e as avaliações foram realizadas no Laboratório de Análises de Sementes e Plantas (LASPLAN), da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE). O cultivo foi em sequeiro, sob delineamento em blocos ao acaso (DBC), com a presença e ausência de cinza de cana-de-açúcar para a substituição de P₂O₅, quatro cultivares de girassol e quatro janelas de plantio do feijão. Foram avaliados: emergência de plântulas, índice de velocidade de emergência, clorofilas a e b, número de dias para o florescimento, semeio e a colheita, biomassa verde e seca da parte aérea, altura da planta na floração e maturação, e produtividade. Os resultados do consórcio foram significativos para as variáveis de emergência, índice de velocidade de emergência, clorofilas a e b e altura. Para a produtividade, a cinza favoreceu maiores resultados para a cultivar BRS 422 e o período do feijão que mais se destacou para adoção do sistema de consórcio com a adubação com cinza foi o período de semeio 14. A utilização da cinza proporciona aumento de produtividade às culturas e o sistema de consórcio que mais se destacou foi a cultivar Multissol x 28 dias do feijão. Este sistema de consórcio pode ser adotado pelos produtores da região a fim de alcançar maiores produtividades.

Palavras-chave: Cinzas; Consórcio; *Helianthus annuus*.

^{1, 4, 5, 6} Graduandos do Curso de Agronomia da UFAPE,

^{3, 7, 8} Mestrandos do PPCIAM/PPGA da UFAPE,

² Professor da graduação em Agronomia e do PPCIAM/PPGA da UFAPE,

E-mail para contato: ionarasilva2016sbu@gmail.com



ÚLCERAÇÃO DE CÓRNEA EM POTRA: RELATO DE CASO

Maria Eduarda Ribeiro Nascimento¹; Maria Eduarda Marques¹; Gabriela Zigel²; Mainara Costa²; Raiane Souza²; Saulo Gusmão da Silva de Tarso³

A úlcera de córnea é uma condição oftalmológica comum em equinos, em qualquer idade, que envolve a formação de feridas ou lesões na córnea, a parte frontal do olho. Essas úlceras podem ser causadas por uma variedade de fatores, incluindo traumas, corpos estranhos, infecções bacterianas ou fúngicas e irritações químicas. Elas são uma preocupação significativa para a saúde ocular dos cavalos, pois, se não tratadas adequadamente, podem levar a complicações graves, incluindo perda de visão. Durante a rotina hospitalar, uma potra de 4 meses de idade, sem raça definida, aproximadamente 200 kg, acompanhada de sua mãe, deu entrada no Hospital Veterinário “Rancho Bela Vista”, localizado em Serra, estado do Espírito Santo, com a queixa de baixa visão, pelo proprietário e as trabalhadores que faziam o manejo dos animais. Ao exame físico foi constatado bom estado corporal, alerta e opacidade singela bilateral da córnea, parâmetros vitais sem anormalidades. Foi utilizado para diagnóstico o teste de fluoresceína, método mais utilizado com suspeita dessa enfermidade, onde foram constatadas estruturas danificadas do epitélio da córnea, responsável pela proteção do olho contra insultos com o meio ambiente. Em seguida, iniciou o tratamento com colírios Trombamicina, Hyabac, Cetrolac, aplicadas 5 gotas em cada olho, a cada 1 hora, durante 10 dias, com associações a plasma sanguíneo local, com intervalo de 10 minutos entre aplicações, caso coincidissem os colírios, com o intuito de restabelecer as estruturas e o estado de deturgência da córnea. Após o tratamento e cuidado, foi realizado novamente o teste de fluoresceína, para constatar a sucesso do tratamento, havendo melhora em sua visão, sendo identificadas pelo animal estruturas ignoradas, antes do tratamento. Dessa forma, o tratamento para úlcera de córnea sejam desafiadores, e muitas vezes não efetivo, devido a córnea equina ser uma estrutura no âmbito da oftalmologia veterinária, a que mais prolonga a cicatrização, sendo possível a perda de visão, prejudicial na espécie equina, frequentemente desempenhando a função atlética.

Palavras-chave: colírios; equino; fluoresceína; olho; visão; úlcera.

¹ Graduanda de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Médica Veterinária do Hospital Veterinário “Rancho Bela Vista”

³ Professor da graduação em Medicina Veterinária e Zootecnia da UFAPE.

E-mail para contato: mariaeduvet@gmail.com



USO DE RESÍDUOS AGROPECUÁRIOS NA DISSOLUÇÃO DE REMINERALIZADORES DO SOLO

Maria Liliane Braga da Silva¹; Maria Alice Vitalino de Moraes¹; Alexandre Tavares da Rocha²; Marcelo Metri Corrêa²

A rochagem consiste na aplicação de rochas moídas a fim de aumentar a fertilidade do solo através da liberação de nutrientes, ou seja, da remineralização dos solos. Os pós de rocha têm baixa solubilidade o que dificulta seu uso como fertilizante, já que a liberação dos nutrientes é lenta para a aplicação agrícola. Entretanto, esses remineralizadores quando tratados com soluções ácidas, podem ter a liberação dos nutrientes acelerada, de modo semelhante ao que acontece no intemperismo ou nos processos de fabricação de fertilizantes. O uso de pó de rocha no Brasil é uma solução tecnológica com potencial para auxiliar na redução dos custos implicados na demanda de fertilizantes minerais de alta solubilidade, visto que esses são importados de outros países e sujeitos a oscilações de mercado. Estudos constataram que a rochagem altera de forma positiva a qualidade do solo por meio da liberação de elementos essenciais, aumento da CTC, e a remineralização de solos altamente intemperizados, predominantes no Brasil. A pesquisa teve o objetivo de analisar a reação de pós de rocha quando submetidos a tratamento com ácidos e resíduos agropecuários, especificamente na liberação de potássio e sódio. O ensaio foi conduzido usando três pós de rocha (basalto, gnaisse e traquito) e com dois extratores, (ácido oxálico 0,01 Mol L⁻¹ e manipueira pura na proporção de 1:4, ou seja, 5 g de pó de rocha para 20 cm³ de extrator) que ficaram incubados por 30 dias. Posteriormente feitas as determinações dos valores de pH, condutividade elétrica, potássio (K⁺) e sódio (Na⁺) trocáveis. Os resultados das análises demonstraram que os pós de rochas quando em contato com soluções de reação ácida são capazes de liberar mais K⁺ e Na⁺. Entre os pós de rocha, o basalto e traquito foram aqueles que mais se destacaram na liberação desses elementos. A manipueira se destacou em relação ao ácido fraco testado.

Palavras-chaves: Pó de rocha; Rochagem; Manipueira; Solubilização.

¹ Graduandas de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professores das graduações em Agronomia, Zootecnia e do PPG em Produção Agrícola da UFAPE.

E-mail para contato: lilianebraga1010@gmail.com



UTILIZAÇÃO DE EXTRATOS AQUOSOS DE MOMORDICA CHARANTIA L. (CURCUBITACEAE) E LAVANDULA ANGUSTIFOLIA MILL. (LAMIACEAE) PARA O CONTROLE DE RHIPICEPHALUS (BOOPHILUS) MICROPLUS (ACARI: IXODIDAE)

Ananda Maria Freitas Freire Leão¹; Eduardo Henrique Amorim Silva¹; Ivaldo Victor Mota de Siqueira¹; Lucas dos Santos Pereira¹; Cicera Maria de Oliveira Xavier²; Lucia Oliveira de Macedo³; Pedro Gregório Vieira Aquino⁴; Gílcia Aparecida de Carvalho⁴

Os carrapatos são artrópodes hematófagos que causam grandes prejuízos à pecuária mundial, e esses prejuízos não se devem apenas à exposição direta, onde consequências como anemia, coceira e irritação determinam redução da produtividade, mas também com a transmissão de agentes infecciosos como a bactéria *Anaplasma* sp. e o protozoário *Babesia* spp., responsáveis pela doença conhecida popularmente como “tristeza parasitária”. Diante das perdas econômicas, o controle é realizado constantemente com acaricidas sintéticos, o que leva à resistência dos ectoparasitos. Pensando nisso, novas possibilidades devem ser buscadas para combatê-los, onde no presente trabalho serão abordadas alternativas usando extratos botânicos. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia acaricida de extratos aquosos de *Momordica charantia* e *Lavandula angustifolia* para o controle de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. As folhas das plantas utilizadas para obter os extratos foram coletadas, lavadas e expostas para secagem ao sol até atingir peso constante. Após seco, o material foi triturado e submetido ao processo de extração em fervura com 1L de água destilada. Posteriormente, os extratos aquosos foram submetidos à prospecção fitoquímica, baseada em reações colorimétricas para identificar quais compostos fitoquímicos estão presentes no material analisado. Na prospecção, foram encontrados compostos comuns entre os extratos, como flavonóis, xantonas, saponinas e alcalóides, que possuem ação inseticida. Em seguida, foi realizada a coleta das teleóginas de *R. (B.) microplus* para a montagem do biocarrapaticidograma. Foram utilizadas placas de Petri, contendo 10 teleóginas em cada, peso médio de 2g, e com duas repetições para cada concentração de extrato, sendo essas 200 mg/mL, 160 mg/mL, 120 mg/mL, 80 mg/mL, 40 mg/mL, dois controles positivos com acaricida sintético e dois controles negativos com água destilada. Após a realização dos testes, houve observação da oviposição e eclosão para o cálculo de eficiência acaricida (EA). Os extratos de *L. angustifolia* e de *M. charantia* apresentaram eficiência nas concentrações de 200 mg/mL e 160 mg/mL, obtendo-se uma eficiência de 98,13% e 96,57% para a *L. angustifolia* e 97,78% e 95,46% para a *M. charantia*, respectivamente. Os resultados demonstram que os extratos aquosos das plantas avaliadas têm potencial acaricida para o controle de *R. (B.) microplus*.

Palavras-chave: Artrópodes; Fitoterápicos; Saúde única; Compostos bioativos.

¹ Graduandos(as) de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestrando(a) em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE.

³ Doutorando(a) em Biociência Animal (PGBA) - UFRPE

⁴ Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFRPE/UFAPE.

E-mail para contato: nndleao@gmail.com



VALIDAÇÃO DA FITA DE PESAGEM PARA BÚFALOS DA RAÇA MURRAH

Aline Bernardo dos Santos¹; Cleisivan Cunha de Lima¹; Larissa da Silva Brito¹; Kimberlly Mayara Leite da Silva¹; Anna Aryel de Melo Moreno¹; Safira Valença Bispo²; Dulciene Karla de Andrade Silva²; Kleber Regis Santoro²

Os búfalos foram introduzidos no Brasil em meados do século XIX, é a raça Murrah de maior predominância no país devido sua capacidade de adaptação e rusticidade, além da sua dupla aptidão na produção de leite e carne. Esse estudo é de suma importância para a região da Zona da Mata de Pernambuco devido a um aumento na criação de bubalinos nesta região, mas muitos produtores não possuem balança e assim não conseguem realizar um ótimo controle zootécnico. Desta forma, o objetivo do trabalho foi validar a fita de pesagem para bubalinos da raça Murrah e seus mestiços, e assim, como objetivos específicos pesar os búfalos em balança e mensurar o peso dos animais a partir do protótipo da fita de pesagem. E assim, tentar sanar problemas enfrentados pelos produtores, devido a falta de conhecimento do peso. Pois, o peso é um pilar fundamental na produção animal. Para a realização do experimento foram visitadas cinco fazendas localizadas em municípios da zona da mata de Pernambuco, onde foram utilizados 307 animais de diferentes sexos e graus de sangue da raça Murrah. Para a coleta dos dados foram utilizados a balança e o protótipo da fita, onde foi coletado o peso com uso de balança analógica e o PT (perímetro torácico), sempre todos submetidos às mesmas condições, avaliados individualmente, em local plano, no horário da manhã e sempre mensurados do lado esquerdo. Posteriormente o peso foi relacionado ao perímetro por modelo estatístico de desenvolvimento próprio, utilizando os métodos de regressão e correlação. A precisão alcançada utilizando-se a fita de pesagem foi de 90,88% onde apresenta a relação entre peso obtido com o uso da balança (kg_balança) e peso predito pela fita para bubalinos (kg_fita) e perímetro torácico (pt), mesmo considerando machos e fêmeas separadamente. Portanto, os resultados demonstraram precisão na estimativa do peso de búfalos da raça Murrah com o uso da fita para bubalinos de 90,88 %, conclui-se que a fita é uma ferramenta de grande utilidade para os produtores que não possuem balança, pois apresenta uma boa correlação sendo um produto de grande utilidade.

Palavras-chave: Bubalinocultura; Equação de Peso; Medidas Morfométricas.

¹ Graduandos(as) de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Zootecnia e do PPGCAP da UFAPE.

E-mail para contato: aline.bernardo1871@gmail.com



VIABILIDADE DO CULTIVO DE MANGA ESPADA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO - PE A PARTIR DO BALANÇO HÍDRICO CLIMATOLÓGICO

Yuri Alves Pessoa¹, Werônica Meira de Souza²

O balanço hídrico climatológico desempenha um papel essencial na produção agrícola, pois influencia na produtividade, na sustentabilidade e na rentabilidade da agricultura, apresentando a disponibilidade de água de um local ou de uma região. Esse trabalho teve como objetivo avaliar a viabilidade do cultivo da manga espada no município de São João, no Agreste de Pernambuco, a partir do balanço hídrico climatológico. Foram utilizados dados mensais de precipitação pluviométrica de São João no período de 1991 a 2022 oriundos da Agência Pernambucana de Água e Clima (APAC) e de temperatura média mensal, assim como informações sobre a temperatura e precipitação para produção de manga, sendo sua temperatura ótima entre 24 e 35 °C e total anual de chuva ideal entre 750-2000 mm. Foi calculado a média aritmética referente a precipitação de 1991 a 2022 para determinar a climatologia do local, e em seguida estimou-se o Balanço Hídrico Normal por Thornthwaite & Mather, a partir da climatologia da precipitação e da temperatura média do ar. Nos resultados obtidos, verificou-se que a média da precipitação anual de São João foi de 793,23 mm, com o principal período chuvoso de maio a agosto. Os meses de junho a agosto apresentaram excedente hídrico de até 40 mm (máximo em julho), e deficiência hídrica em praticamente 9 meses, entre setembro e maio, com maior necessidade de reposição de água em dezembro com 60 mm. A evapotranspiração real foi mais elevada no período de disponibilidade hídrica, com maiores valores em torno de 90mm em maio. Apesar dos dados climatológicos indicarem condição para plantio da manga em São João, atendendo aos requisitos mínimos, nos meses de inverno, que coincide com o período chuvoso e temperaturas mais baixas no município estudado, são os meses em que ocorre a produção do pólen, podendo prejudicar a polinização e, conseqüentemente, a produtividade, além da umidade elevada nesse período, favorecendo o surgimento de doenças. Desse modo, é imprescindível o monitoramento das condições meteorológicas para gerenciar as necessidades hídricas de uma cultura de uma região.

Palavras-chave: Climatologia; deficiência hídrica; precipitação.

¹ Graduando de Agronomia na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), Garanhuns-PE.

² Professora da UFAPE, Garanhuns-PE, e-mail: weronica.meira@ufape.edu.br.

E-mail para contato: yuri.pessoa13@outlook.com



MODIFICAÇÃO DE BIOCHAR COM ÁCIDO FRACO PARA APLICAÇÃO CORRETIVA DE SOLOS ALCALINOS

Beatriz Ferreira Barbosa¹; Taís Severino Machado¹; Andréia Teixeira da Silva²;
Marcelo Metri Corrêa³; Alexandre Tavares da Rocha³

Uma alternativa para destinação adequada de resíduos é a produção de biochar, visto o seu potencial como condicionador de solo, e a possibilidade de modificar suas características melhorando o seu desempenho para diversos fins. O objetivo deste estudo foi testar resíduos para modificação de biochar e avaliar o processo de modificação (acidificação) dos Biochars obtidos a partir desses insumos para uso em solos afetados por sais e alcalinos. O experimento foi realizado no Laboratório de Solos e Geologia da UFAPE, onde foram utilizados dois tipos de biochar, provenientes de Casca de Cajueiro e de Cama de aviário, produzidos pelo Grupo de pesquisa de Produtos para Otimização do Uso e Conservação da Água. O delineamento estatístico adotado foi o inteiramente casualizado. Os biochars foram submetidos à modificação com ácido oxálico nas concentrações de 0,01 e 0,1 mol L⁻¹ e os tempos de sendo 0, 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 21 e 30 dias, após o tempo estabelecido, foi feita a leitura do pH. Ao final do experimento verificou-se a correlação negativa entre o pH dos Biochars testados e a concentração, indicando que à medida que a concentração aumenta o pH diminui. Por outro lado, a correlação entre o pH e o tempo foi fraca e negativa, indicando que o tempo de incubação não tem alta relação direta com a redução do pH. O pH do biochar de casca de cajueiro reduziu o pH de 10,50 para 4,70, já o biochar de cama de aviário a redução foi de 11,20 para 5,40, ambos na concentração mais forte do ácido. Assim, é possível afirmar que a matéria-prima do biochar pode interferir de maneira distinta no processo de modificação.

Palavras-chave: Biocarvão; Acidificação; Aproveitamento de resíduos.

¹ Graduandas de Zootecnia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestranda em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFRPE.

³ Professores da graduação da UFAPE e do PPGCAP.

E-mail para contato: alexandre.rocha@ufape.edu.br

ÍNDICES DE EXTREMOS CLIMÁTICOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO BRÍGIDA EM PERNAMBUCO

José Luciano B. de Godoi¹; Freds Fernando Alves de Almeida²; Werônica Meira de Souza

O semiárido nordestino é uma região que sofre impactos causados pelas variações climáticas e marcada pela presença de chuvas escassas e imprevisíveis, agravada pela elevada taxa de evaporação de água. Essa realidade torna o Nordeste, especialmente o estado de Pernambuco, extremamente vulnerável à escassez de recursos hídricos. As variações climáticas, potencialmente relacionadas às mudanças climáticas, têm gerado consequências significativas, incluindo alterações nos padrões de vento, eventos de enchentes, chuvas intensas em algumas áreas e prolongadas secas em outras. Essas mudanças climáticas têm impactado negativamente a agricultura, resultando na perda de colheitas e na redução da produção de alimentos.

Este estudo tem como objetivo analisar os índices de extremos climáticos na bacia hidrográfica do rio Brígida, com o propósito de contribuir para a gestão dos recursos hídricos em Pernambuco. Foram utilizados dados de 83 estações pluviométricas nos municípios que compõem a bacia do rio Brígida no período de 1960 a 2022, com ênfase nos dados fornecidos pela Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC). Uma abordagem computacional foi empregada para organizar e processar os dados diários, com a utilização do software Rclimdex. Foram calculados 11 índices climáticos dependentes da precipitação, conforme recomendado pelo "Climate Change Detection Monitoring and Indices" (ETCCDMI). Considerando os resultados, observa-se uma tendência de redução das chuvas e um aumento na frequência de dias secos ao longo dos anos na região estudada. Além disso, algumas cidades registraram mais de 300 dias consecutivos sem precipitação, enquanto houve uma diminuição significativa nas médias anuais de precipitação pluviométrica nos municípios que fazem parte da bacia hidrográfica do rio Brígida. Também foi observado que no ano de 1985, de janeiro a fevereiro, todas as cidades tiveram uma precipitação incomum ultrapassando 900mm, o que foi aproximadamente 400mm acima da média. Essas chuvas excepcionais foram atribuídas ao transporte de umidade vindo do Atlântico tropical e da bacia Amazônica até o Nordeste, conforme relatado pelo CPTEC/INPE.

Palavras-chave: Rclimdex; tendência; variabilidade climática

¹ Graduando de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² PNPd/UFAPE

³ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE.

E-mail para contato: luciano.godoi@ufape.edu.br



**PÓS DE FOLHAS DE PLANTAS MEDICINAIS E NATIVAS DA
CAATINGA COMO AGENTES CONSERVADORES NA
QUALIDADE SANITÁRIA E FISIOLÓGICA DE SEMENTES
CRIOULAS DE FEIJÃO DE CORDA**

Juliane Candido de Oliveira Lins¹; Adriele Alves de Oliveira¹; João Carlos Dias dos Santos¹;
Dr^a. Luciana Maia Moser²

Diante da necessidade de reduzir o uso de agrotóxicos sintéticos, utilizados no manejo de patógenos em diversas culturas, vem surgindo alternativas agroecológicas, como a utilização dos metabólitos secundários produzidos pelas plantas, para o manejo de fitopatógenos tanto em plantas como em sementes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de pós de folhas de plantas medicinais e nativas da Caatinga, como agentes conservadores da qualidade sanitária e fisiológica de sementes crioulas de feijão de corda. Dessa forma, foi realizada a seleção, coleta, secagem e preparação do pó das plantas medicinais e nativas da Caatinga bem como a aquisição de sementes crioulas, com agricultores familiares do Município de Jucati no Agreste de Pernambuco. As sementes crioulas foram expostas aos diferentes tratamentos com pós vegetais de folhas de plantas medicinais e de planta nativa da Caatinga, durante 42 e 203 dias, respectivamente. Foram utilizados pós vegetais de folhas de aroeira-pimenta-rosa (*Schinus terebinthifolius*), cidreira (*Melissa officinalis*) e mastruz (*Dysphania ambrosioides*) bem como o tratamento combinado de pós de cidreira + aroeira pimenta, além do controle (sem pó vegetal). O teste de germinação foi realizado em rolos de papel germitest, umedecidos com água destilada, mantidos em câmara de germinação (BOD) na temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas, por um período de 8 dias. A qualidade fitossanitária das sementes foi avaliada através de Blotter test, analisando a porcentagem de contaminação e identificando os gêneros de fitopatógenos. Já a qualidade fisiológica foi analisada através da porcentagem de germinação bem como pelas medidas de crescimento da raiz e parte aérea. O contato de pós vegetais com as sementes crioulas de feijão durante o armazenamento de 42 dias e 203 dias não influenciou negativamente na qualidade fisiológica. O tratamento da combinação de pós vegetais de folhas de cidreira e aroeira pimenta, com 42 dias de exposição, mostra-se eficiente no controle da qualidade sanitária das sementes crioulas. Dessa forma, os pós vegetais testados mostram potencial como agentes conservadores da qualidade sanitária de sementes em armazenamento.

Palavras-chave: Alternativa agroecológica; Armazenamento; Controle fitossanitário.

¹Graduandos de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

²Professora da graduação em Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco-UFAPE.

E-mail para contato: julianeolins13@gmail.com

PREVALÊNCIA DA INFECÇÃO NATURAL POR PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM BUBALINOS DE APTIDÃO LEITEIRA DE DIFERENTES CATEGORIAS

Anna Aryel de Melo Moreno¹; Safira Valença Bispo³; Dulciene Karla de Andrade Silva³; Aline Bernardo dos Santos¹; Iury Henrique de Freitas Melo¹; Cleisivan Cunha de Lima¹; Matheus Silva Santos¹; Jorge Luiz de Farias Sobrinho¹

Originário da Índia o búfalo doméstico (*Bubalus bubalis*) chegou ao Brasil entre 1890 e 1895, pela região norte, especificamente na Ilha de Marajó, estado do Pará, atualmente no Brasil são criadas quatro raças de búfalos, tendo em vista que a espécie *Bubalus bubalis* subdivide-se em três variedades: *fulvus*, *bubalis* e *kerebau*, apenas duas dessas variedades se encontram no país, a variedade *bubalis*, denominada como búfalos de rio sendo eles representados pelas raças Murrah, Mediterrâneo e Jafarabadi e a variedade *kerebau*, conhecida como búfalos de pântano, sendo representado pela raça Carabao ou Rosilho. Os bubalinos são acometidos raramente por enfermidades graves, apresentando alguma forma de resistência natural a agentes infecciosos e parasitários que de modo geral causam doenças em bovinos, contudo as helmintoses gastrintestinais nos bezerros bubalinos assumem papel importante em seu desenvolvimento. Objetivou-se neste estudo avaliar a prevalência da infecção natural por parasitos gastrintestinais em bubalinos de aptidão leiteira de diferentes categorias, na região da zona da mata do estado de Pernambuco, nas cidades de Jaqueira, Large Nova, Tamandaré e Ribeirão. Foram coletadas 94 amostras de fezes de búfalos da raça Murrah ou mestiços divididos em animais adultos e bezerros, composto por 16 bezerros e 78 fêmeas adultas. As amostras para a pesquisa foram coletadas dos animais, individualmente, diretamente da ampola retal, utilizando-se sacos plásticos, devidamente identificados e mantidos sob refrigeração, em todo processo e transporte, técnica adaptada com sensibilidade de 1:50, as amostras foram processadas no Laboratório de Parasitologia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco. Os animais adultos e bezerros apresentaram-se livres de parasitismo ou com carga parasitária muito baixa. Os parasitos gastrintestinais mais frequentes ovos da *Superfamília Strongyloidea* e oocistos *Eimeria spp.*

Palavras-chave: búfalos; helmintoses; sanidade; parasitos; resistência;

¹ Graduandos(as) de Zootecnia e Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Professor(a) da graduação em Zootecnia e do PPCIAM da UFAPE.

E-mail para contato: aryelmoreno11@outlook.com

MICROMORFOLOGIA DE SOLOS COM PRESENÇA DE CIANOBACTÉRIAS FORMADORAS DE BIOCROSTA

Luana Gabryella de Sá Lima¹, Marcelo Metri Correa², Renato José Reis Molica³

As cianobactérias são microrganismos procariotos fotossintetizantes. As espécies terrestres de cianobactérias estão associadas à formação de crostas biológicas do solo (CBS), influenciando na melhoria das suas condições físicas e químicas. A interação em nível microscópico entre a estrutura do solo e seus efeitos na micromorfologia podem exercer influência significativa na capacidade de retenção de água, com implicações diretas no desenvolvimento de microrganismos e plantas. A fim de avaliar a influência de cianobactérias na microestrutura do solo, foi conduzido um experimento em que 5 cepas de cianobactérias foram inoculadas em dois tipos de solo. Os solos utilizados no experimento foram coletados em uma área degradada na região de Belém de São Francisco-PE, classificado como planossolo, e outro originário de uma área agrícola em São João-PE, classificado como neossolo. Cento e cinco gramas de cada solo, previamente autoclavados, foram colocados em caps de PVC com diâmetro de 5,0 cm e profundidade de 5,0 cm. Em seguida, a estes solos foram inoculadas separadamente as seguintes espécies de cianobactérias: *Scytonema hyalinum* (BSC-06), *Leptolyngbya* sp. (BSC-13), *Nostoc* sp. (BCS-23), *Phormidium* sp. (BCS-16) e *Chroococcidiopsis thermalis* (BCS-03), enquanto os controles consistiram apenas em amostras de solo. A cada três dias, tratamentos e controles foram molhados com 23 mL de água destilada esterilizada. Os caps foram mantidos em câmara de germinação a $30^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ e sob intensidade luminosa de 422 a $805,69 \mu\text{mol f\u00f3tons.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$. Após 120 dias, os caps com tratamentos e controles foram impregnados com resina de poliéster diluída em monômero de estireno. Após a secagem da resina, as amostras foram cortadas com serra de disco adiamantado e as secções foram coladas com cola epoxy em lâminas de vidro e as secções foram coladas em lâminas de vidro, que foram então polidas até atingirem uma espessura aproximada de $30 \mu\text{m}$ e examinadas sob microscópio petrográfico. Os resultados indicaram a ocorrência de agregação de partículas no neossolo e, de maneira mais significativa, no planossolo, quando inoculados como as cepas *Leptolyngbya* sp. e *Phormidium* sp. As duas cepas também promoveram aumento na porosidade e agregação das partículas dos solos.

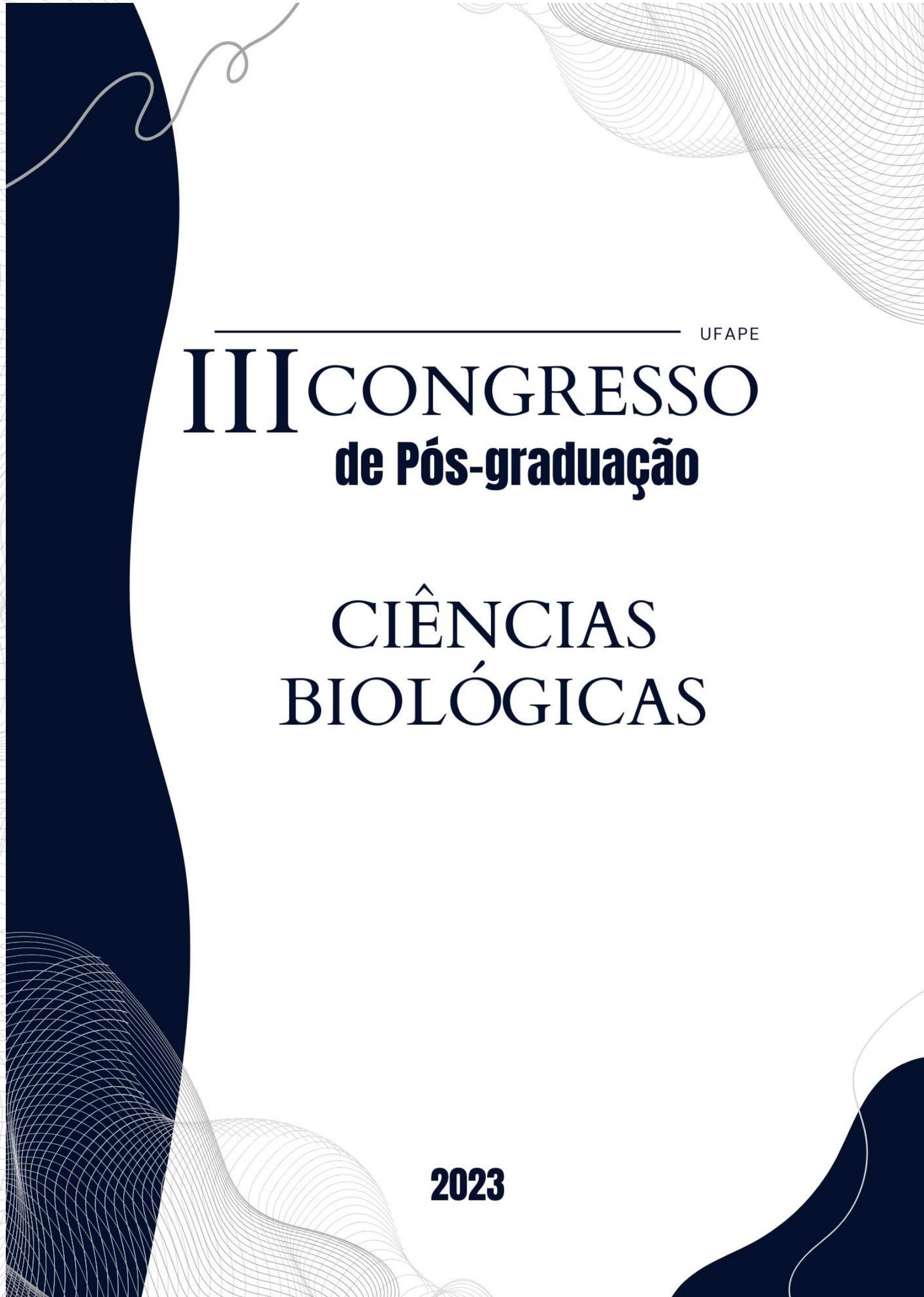
Palavras-chave: Crosta Biológica; Estrutura do solo; Área degradada

¹ Graduanda de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE.

³ Professor da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE.

E-mail para contato: luana.gslima@ufape.br



UFAPE

III CONGRESSO de Pós-graduação

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

2023



CLASSIFICAÇÃO NÃO SUPERVISIONADA DE IMAGENS DE BUBALINOS UTILIZANDO DESCRITORES

Alex Magno de Souza Silva¹; Safira Valença Bispo²; Dulciene Karla Andrade da Silva²; Jean Carlos Teixeira de Araújo³; Kleber Régis Santoro⁴

A classificação de imagens tem como um de seus objetivos prover a distinguir categorias com base em suas propriedades, com objetivo de reconhecimento de padrões. Uma abordagem comumente utilizada é através das propriedades dos pixels que a compõe, muito utilizada em análise de imagens de satélite. Uma outra é através da similaridade entre descritores da imagem, obtidos após sua análise e que descrevem sua composição, forma e relações diversas. Métodos não supervisionados de classificação são empregados em situações nas quais se desconhece a correta atribuição de objetos analisados a conjuntos específicos, neste caso, a que grupo ou categoria pertence uma certa imagem. O objetivo deste trabalho foi utilizar métodos de classificação não supervisionados na classificação de imagens de bubalinos, utilizando descritores. Foram utilizadas cinquenta imagens digitais coloridas (12 megapixels) de animais em uma propriedade de exploração pecuária leiteira, sendo previamente obtidos doze descritores: valores cinza (mínimo, máximo, média, assimetria, curtose), área, perímetro, circularidade, razão de aspecto elíptico e seu inverso, solidez, densidade integrada simples. Foi realizada a análise de potencial de classificação pela estatística de Hopkins para dados não padronizados e padronizados. Posteriormente foram empregados os métodos não supervisionados hierárquico aglomerativo, partição por k-médias e partição por medóides, nos quais se considerou distância multivariada Euclidiana. O método e número de classes mais adequado foi avaliado pelas estatísticas de silhueta, gap, Dunn e pseudo t2. Foram utilizados os softwares Fiji 1.54f (ImageJ 2.14.0) e R 4.3.1 nas análises. Os resultados demonstraram que os dados padronizados possuíam maior potencial de classificação. O método mais adequado para a classificação foi o de k-médias com formações de duas classes, apresentando valores elevados para todas as estatísticas utilizadas. O método de partição por medóides apresentou duas classes e o hierárquico três, mas foram inferiores no ajuste ao k-médias. Os resultados demonstraram que a classificação obtida foi de boa qualidade e pode ser utilizada. A divisão em duas classes sugere que uma provável abordagem utilizando as propriedades dos pixels deve ser feita distintamente para cada uma, o que pode representar dificuldade de reconhecimento de padrões quando a classe é ignorada, ou seja, em forma ampla.

Palavras-chave: ImajeJ; Pecuária; Processamento de imagens.

¹ Graduando de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professoras da graduação em Zootecnia – UFAPE.

³ Professor da graduação em Ciência da Computação – UFAPE.

⁴ Professor da graduação em Medicina Veterinária e PPC IAM – UFAPE.

E-mail para contato: magnoalex@gmail.com



EFEITO DO ÁCIDO SALICÍLICO COMO ATENUADOR AO ESTRESSE HÍDRICO EM DUAS CULTIVARES DE MANJERICÃO

(*Ocimum basilicum* L.)

Micaelle Soares da Silva¹; Leonardo Zacarias Alves¹; Rita de Cássia Monteiro Batista²; Toshik Larley da Silva³; Josabete Salgueiro Bezerra de Carvalho⁴.

O déficit hídrico é um dos fatores que mais limitam a produtividade das culturas agrícolas. O ácido salicílico (AS) é um hormônio vegetal que possui um importante papel em resposta a estresses ambientais, incluindo estresse por privação hídrica. O manjericão (*Ocimum basilicum* L.) é uma planta sensível ao estresse hídrico e seu cultivo pode ser fortemente afetado por períodos prolongados de seca. Com isso, o objetivo do trabalho foi avaliar o possível papel atenuador do AS em resposta ao estresse hídrico em duas cultivares de manjericão. O experimento foi conduzido em casa de vegetação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com oito tratamentos, sendo duas variedades de manjericão (roxo e verde), duas formas de aplicação do AS (com e sem aplicação) e duas formas de irrigação (irrigado e sem irrigação). A concentração de ácido salicílico usada foi de 2mM e sua aplicação foi exógena. Quanto aos resultados, observou-se uma redução de 15,7% da massa seca da parte aérea das plantas de manjericão quando submetidas a déficit hídrico em relação as plantas irrigadas. Foi observado diferenças significativas na taxa fotossintética das duas variedades de manjericão quando expostas ao AS. Esses resultados sugerem que o uso de AS na concentração de 2mM contribuiu positivamente para o crescimento das plantas de manjericão submetidas a estresse hídrico quanto para as plantas irrigadas.

Palavras-chave: *Ocimum basilicum* L.; Manjericão verde e roxo; Trocas gasosas; Estresse hídrico.

¹ Graduandos de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutoranda em Fisiologia Vegetal – UFV.

³ Doutor em Fitotecnia pela Universidade Federal de Viçosa – UFV.

⁴ Professora da graduação em Agronomia da UFAPE.

E-mail para contato: leonardozacariasalves@gmail.com

EFEITO DO ESTRESSE HÍDRICO SIMULADO COM PEG 6000 EM SEMENTES DE *Erythrina falcata* BENTH

Daiane de Lima Barbosa¹; Josabete Salgueiro Bezerra de Carvalho²

A *Erythrina falcata* Benth. é uma espécie de grandes ocorrências em diversos biomas brasileiros. É usada na restauração de florestas de mata ciliar e tem bastante importância na medicina popular. O objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos do estresse hídrico na germinação das sementes. O experimento foi realizado no Laboratório de Biologia Vegetal da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE). As unidades experimentais consistiram em caixas do tipo gerbox, contendo duas folhas de papel de germitest e 25 sementes por caixa. Testaram os seguintes potenciais osmóticos: 0,0; -0,1; -0,2; -0,3; -0,4 Mpa para PEG (6000). Após 15 dias seguidos de avaliação das sementes, observou-se que não houve germinação, necessitando da realização da quebra de dormência das sementes. Para avaliar a quebra de dormência das sementes de mulungu, foi montado um segundo experimento com delineamento inteiramente casualizado contendo quatro tratamentos (T1- controle - sem quebra de dormência; T2- 24h em água destilada; T3- Choque térmico a 80°C e mantidas em água por 24h; T4- Escarificação em lixa d'água N°80) e três repetições por tratamento. Foram utilizadas 120 sementes, totalizando 10 sementes para cada tratamento. Conforme os dados obtidos verifica-se que a escarificação mecânica, foi considerado o tratamento mais eficiente para superação de dormência das sementes promovendo valores de 100% de germinação. Foi realizado um terceiro experimento para avaliação do efeito do estresse hídrico simulado com PEG 6000 usando a técnica de escarificação do tegumento para superar a dormência das sementes. As soluções dos potenciais osmóticos foram as supracitadas no primeiro experimento. Foram utilizadas 300 sementes, totalizando 60 sementes para cada potencial osmótico testado. Quanto aos efeitos do déficit hídrico observou-se, que a espécie *Erythrina falcata* é osmoticamente afetada por PEG 6000, sendo que potenciais menores de -0,2 MPa inibem drasticamente a porcentagem de germinação e índice de velocidade de germinação.

Palavras-chave: Germinação; Dormência; Polietilenoglicol ; Mulungu.

¹ Graduanda de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Profa. de Fisiologia Vegetal da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: josabete.bezerra@ufape.edu.br

IDENTIFICAÇÃO DE FLORAÇÕES DE CIANOBACTÉRIAS POR SENSORES RGB E MULTIESPECTRAL ACOPLADOS À VEÍCULO AÉREO NÃO TRIPULADO (VANT)

Welves Maxsuel da Silva Vieira de Assis¹; Will Jones Moura Soares da Silva²; Emanuel Araújo Silva³ e Renato José Reis Molica⁴

A ocorrência de florações de cianobactérias, microrganismos fotossintetizantes que estão relacionadas a síntese de potentes toxinas, está fortemente ligada a eutrofização. Há na literatura casos de mortes de animais e seres humanos em razão da contaminação por cianotoxinas. Portanto, o monitoramento dessas florações é essencial para garantir a qualidade da água consumida. Este trabalho avaliou o uso de um veículo aéreo não tripulado (VANT) para o monitoramento de florações de cianobactérias. O estudo foi conduzido no reservatório Mundaú, situado em Garanhuns-PE. Foram coletadas amostras de água em dez pontos distribuídos no reservatório em três campanhas de amostragem para a determinação da concentração dos pigmentos clorofila-a e ficocianina e para a identificação e quantificação da densidade e do biovolume de cianobactérias e microalgas. O aerolevanteamento foi realizado simultaneamente à coleta *in situ*, utilizando um VANT marca DJI modelo 4 PRO, ao qual estavam acoplados um sensor RGB e outro multiespectral RGN. Foram extraídos os valores de reflectância das bandas do RGB e da banda NIR dos pixels correspondentes aos pontos de coleta. A partir destes foram calculados 13 índices de vegetação adequados às bandas disponíveis nos sensores. Os dados coletados foram exportados para o *software* RStudio 4.2 no qual foi adotado o método *stepwise* para definir as melhores regressões para cada parâmetro. Todos os pontos apresentaram uma alta concentração dos pigmentos estudados, o que configura a ocorrência de uma floração de cianobactérias. Os gêneros de cianobactérias que apresentaram densidade de pelo menos 5% do total foram *Raphidiopsis*, *Microcystis* e *Synechocistis*. Foram obtidos modelos preditivos para a concentração da clorofila-a ($R^2 = 0,66$), ficocianina ($R^2 = 0,71$), densidade de cianobactérias ($R^2 = 0,92$) e biovolume de cianobactérias ($R^2 = 0,76$). Todos os modelos, exceto para o biovolume, apresentaram significância estatística ($p < 0,05$), contudo, também apresentaram um elevado erro médio. A partir dos modelos foi possível gerar mapas de distribuição espacial somente para a concentração dos pigmentos. A heterogeneidade dos pontos influenciou diretamente na obtenção dos modelos. Portanto, a inserção de dados oriundos de outros reservatórios provavelmente resultará em modelos mais acurados, possibilitando seus usos no monitoramento de cianobactérias em ecossistemas aquáticos.

Palavras-chave: Fitoplâncton; drone; qualidade da água.

¹ Graduando de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFape.

² Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFRPE.

³ Professor em Ciências Florestais e do PPGCF da UFRPE

⁴ Professor da graduação em Agronomia da UFAP E e do PPCIAM da UFRPE.

E-mail para contato: welvesrg@gmail.com



IMPORTÂNCIA DA PLANTA *Chenopodium ambrosioides* L.A. GRAY (AMARANTHACEAE) PARA A MEDICINA POPULAR E PARA O CONTROLE DE CARRAPATOS

Aníbal Felipe de Melo Tenório¹; Trícia Nicácia Cardoso de Azevedo Soares²; Gilcia Aparecida de Carvalho³

A utilização de plantas medicinais, na medicina popular, é uma forma de atendimento primário à saúde, exercendo papel de extrema necessidade, visando a acessibilidade à camada social menos favorecida. A síntese de parasiticidas biológicos oriundos de propriedades bioativas das plantas medicinais é imprescindível, por ser uma alternativa viável à substituição de antiparasitários sintéticos, diminuindo os efeitos adversos aos manipuladores e humanos ou animais aos quais os fármacos são aplicados. Partindo dessa premissa, esse estudo teve como objetivo conhecer a importância da planta *Chenopodium ambrosioides* (mastruz) na medicina popular e no combate de carrapatos. Usando como metodologia a coleta e identificação do material botânico, estudo da composição química da planta e potenciais bioativos e divulgação do conhecimento para a comunidade escolar, na escola em que o discente estuda, em turmas de primeiro ano do ensino médio durante as aulas de biologia. Os resultados demonstraram que a planta possui mais de 300 substâncias, sendo seu óleo essencial constituído principalmente por monoterpenos, tendo como seus principais compostos o ascaridol (ação anti-helmíntica), o carvacrol (acaricida) e o óxido de cariofileno, que variam com a região em que a planta é coletada, além de ser usada empiricamente no tratamento de bronquite crônica, tuberculose, contusões, hérnias e fraturas. O conteúdo adquirido apresentado nas aulas de biologia levou conhecimento à comunidade escolar, onde foi enfatizado por tal e pela coorientadora a relevância da fitoterapia para a população mais carente, provocando o reconhecimento das práticas, tendo grande parte vivenciadas no cotidiano de alguns dos alunos. Após os estudos e apresentações realizadas, foi possível analisar a importância da fitoterapia para a saúde pública, controle de carrapatos, bem como a importância do reconhecimento de tal pela população mais jovens, que partindo dos conhecimentos adquiridos e compreensão das possíveis utilizações da planta *C. ambrosioides*, poderão concretizar maior interesse pelas ciências.

Palavras-chave: artrópodes, fitoterápicos, saúde única, compostos bioativos.

¹ Aluno do Ensino Médio da EREM Professora Ismênia Lemos Wanderley.

² Professora de Biologia da EREM Professora Ismênia Lemos Wanderley

³ Professora da graduação em Medicina Veterinária da UFAPE e do PPGSRAP da UFAPE.

E-mail para contato: anibalroldao@gmail.com



POTENCIAL ANTIOXIDANTE DE PEPTÍDEOS COM MASSA MOLECULAR MENOR QUE 30 kDa ORIUNDOS DO LEITE ASININO

Andreza Albuquerque de Assis¹; Ana Karolline Cavalcanti de Albuquerque Silva; Matheus Oliveira Silveira¹; Rebeca Pessoa Burgos da Silva¹; Edson Flávio Teixeira da Silva²; José Erick Galindo Gomes³; Jorge Eduardo Cavalcante Lucena⁴; Keila Aparecida Moreira⁴

Nos últimos anos, o estudo sobre a composição do leite de asinino tem sido cada vez mais frequente, tanto pela sua finalidade terapêutica quanto por semelhanças com o leite humano. Este estudo teve como objetivo avaliar o potencial antioxidante de peptídeos do leite de asinino com massa molecular < 30kDa oriundos da hidrólise enzimática das proteínas integrais e recuperados através de ultrafiltração com membrana de corte de 30 kDa. A hidrólise enzimática das proteínas integrais do leite asinino foi realizada por ação da tripsina comercial sob condições ótimas especificados pelo fabricante (37 °C e pH 8,0), a reação enzimática transcorreu por 30 minutos com relação E/S estabelecida em 1/100. A enzima foi inativada por calor e posteriormente foi quantificado o grau de hidrólise. Em seguida, realizou-se o fracionamento por massa molecular através de membranas de corte de 100, 50 e 30 kDa de forma sequencial. O líquido peptídico com massa molecular <30 kDa foi liofilizado e posteriormente avaliado quanto ao seu potencial antioxidante frente aos radicais ABTS⁺⁺ e DPPH^{*}. Os resultados demonstraram que o hidrolisado proteico de leite de asinino, com massa molecular menor que 30 kDa, apresentou um significativo potencial antioxidante, conforme evidenciado pelos ensaios com os radicais ABTS⁺⁺ e DPPH^{*}. Para a atividade sequestradora do radical ABTS⁺⁺, todas as concentrações de peptídeos (2 - 0,0002 mg/mL) exibiram o valor equivalente à 0,56 µM do antioxidante padrão Trolox, enquanto o radical DPPH^{*} apresentou 1,31 mM e 0,87 mM, para a maior e menor concentração avaliada, de equivalência ao antioxidante padrão ácido ascórbico e de maneira geral apresentou correlação positiva entre a concentração e o potencial antioxidante para este último radical oxidativo. O estudo indicou que o hidrolisado proteico de leite de asinino, especialmente na faixa de massa molecular menor que 30 kDa, possui um notável potencial antioxidante. Esses resultados destacam a possibilidade de utilizar esse subproduto como uma fonte natural de antioxidantes com potenciais benefícios para a saúde.

Palavras-chave: Leite de Asinino; Hidrolisado Proteico; Ultrafiltração; Potencial Antioxidante; Radicais Livres.

¹ Graduandos(as) de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal, Universidade Federal Rural de Pernambuco;

³ Pós-doutorando da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE

⁴ Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária da UFAPE.

E-mail para contato: assisandreza76@gmail.com

POTENCIAL BIORREMEDIADOR DE SULFAMETOXAZOL POR ESPÉCIES DE *MUCOR* ISOLADAS DE SOLOS DE BREJOS DE ALTITUDE EM PERNAMBUCO

Marianne Feitoza da Silva¹; Renata Alves da Silva¹; Walter de Paula Pinto Neto²; Jamilly Alves de Barros³; Diogo Paes da Costa³; Erika Valente de Medeiros⁴; Carlos Alberto Fragoso de Souza³

Práticas agrícolas inadequadas podem resultar na contaminação potencial de solos, águas superficiais e subterrâneas através da dispersão de pesticidas, fármacos e poluentes. O aumento na atividade pecuária impulsiona o uso de antibióticos, como o sulfametoxazol. Apesar do risco de contaminação dos solos e aquíferos, a degradação desse composto nesses ambientes ainda é pouco compreendida, ressaltando a necessidade de estudos que proponham estratégias de remediação seguras e eficazes. Neste contexto, a biorremediação, como abordagem biológica, emerge como solução ecológica e rápida. Desta forma, o presente estudo visou identificar e avaliar a eficiência de degradação do sulfametoxazol por fungos do gênero *Mucor* isolados de solos de brejos de altitude em Pernambuco (Taquaritinga do Norte e Brejo da Madre de Deus). Para isso, amostras de solo foram coletadas e cinco mg foram inoculados em meio de cultura ágar germén de trigo, adicionado de cloranfenicol, em placas de Petri (triplicatas) para isolamento. Após identificação dos espécimes, os fungos foram submetidos a testes de inibição de crescimento em placas de Petri contendo meio mínimo, composto por ágar, água destilada e glicose, suplementado com diferentes concentrações de sulfametoxazol (A1C1 = 278 µl; A1C2 = 139 µl; A1C3 = 55 µl). O crescimento micelial foi acompanhado durante 72 horas (crescimento total das testemunhas). De acordo com a identificação morfofisiológica e genética, foram isolados 18 espécimes de *Mucor* distribuídos em seis espécies. As características morfológicas e as análises filogenéticas das sequências ITS (ITS1-5.8S-ITS2) e LSU (domínios D1 e D2) do rDNA indicaram a atribuição taxonômica dos isolados às espécies: *Mucor circinelloides*, *M. griseocyanus*, *M. hiemalis*, *M. jansseni*, *M. minutus* e *M. variicolumellatus*. Os testes de inibição do crescimento micelial frente ao sulfametoxazol revelaram que o espécime identificado como *M. griseocyanus* exibiu crescimento significativo em todas as concentrações do antibiótico, com Percentual de Inibição de Crescimento (PIC) de 9,5 cm (Testemunha = 0). O vigoroso crescimento dos isolados inventariados ressalta o potencial das espécies de *Mucor* para a biodegradação do sulfametoxazol. Análises subsequentes estão em curso para assegurar maior precisão nos resultados obtidos.

Palavras-chave: Poluentes agrícolas; Antibióticos; Estratégias de remediação; Mucorales.

¹ Graduandos(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Doutorando(a) em Ciências Biológicas (PPGCB) da UFPE.

³ Pós-doutorando(a) da UFAPE

⁴ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE.

E-mail para contato: feitosamarianne@gmail.com



POTENCIAL DE SEGMENTAÇÃO POR CARACTERIZAÇÃO DE PIXELS EM IMAGENS DE BUBALINOS

Allex Magno de Souza Silva¹; Safira Valença Bispo²; Dulciene Karla Andrade da Silva²; Jean Carlos Teixeira de Araújo³; Kleber Régis Santoro⁴

Uma das etapas em análise de imagens é a segmentação de imagens, a qual é composta por um conjunto de processos que buscam o reconhecimento e separação do objeto de interesse perante o contexto geral. Entretanto, não possui um padrão a ser seguido, uma vez que as características dos objetos, o contexto e os objetivos influenciam na escolha dos procedimentos utilizados. Uma das abordagens é a diferenciação das propriedades do conjunto de pixels do objeto em relação ao contexto. A proposição deste trabalho foi avaliar se esta abordagem é viável na segmentação de imagens de bubalinos. Foram utilizadas cinquenta imagens digitais coloridas (12 megapixels) de animais em uma propriedade de exploração pecuária leiteira. As imagens foram analisadas para treze parâmetros: valores cinza (mínimo, máximo, média, assimetria, curtose), área, perímetro, circularidade, razão de aspecto elíptico e seu inverso, solidez, densidade integrada simples e bruta. Foram realizadas estatísticas descritivas simples, teste de normalidade de Lilliefors e avaliação da correlação de Pearson. Foram utilizados os softwares Fiji 1.54f (ImageJ 2.14.0) e R 4.3.1 nas análises. Os resultados demonstraram normalidade para as variáveis média, razão de aspecto elíptico e seu inverso, solidez. Houve pequena presença de outliers (≤ 2) para as variáveis área, mínimo, máximo, curtose e razão de aspecto elíptico. As correlações variaram entre -0,94 e 1,00, sendo as mais positivas entre os descritores dos pixels (área, média, mínimo, máximo, solidez, densidade integrada simples e bruta) e os mais negativos os que envolviam descritores de distribuição e circularidade (curtose, assimetria, razão de aspecto elíptico e seu inverso) com as demais variáveis. O conjunto dos resultados demonstrou que as imagens digitais obtidas possuem boa estabilidade na composição e caracterização dos pixels, conferindo variabilidade caracterizável e diferenciável em relação ao ambiente de sua obtenção, sugerindo um padrão confiável para uso de segmentação por caracterização de pixels.

Palavras-chave: ImajeJ; Pecuária; Processamento de imagens.

¹ Graduando de Medicina Veterinária de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professoras da graduação em Zootecnia – UFAPE.

³ Professor da graduação em Ciência da Computação – UFAPE.

⁴ Professor da graduação em Medicina Veterinária e PPC IAM – UFAPE.

E-mail para contato: magnoallex@gmail.com



RÉPTEIS E ANFÍBIOS PODEM INDUZIR O ATROPELAMENTO INTENCIONAL POR PARTE DOS CONDUTORES DE VEÍCULOS?

Artur Mineu da Silva Barbosa¹; Pauline Emanuele Mendes Bispo¹; Lucas Henrique Sales da Silva¹; Wallace Rodrigues Telino-Júnior²⁻³; Rachel Maria de Lyra-Neves²⁻³

Os animais desconhecem o risco de quando se tem um veículo na estrada. Contudo, para algumas espécies como répteis e anfíbios, essa taxa de atropelamentos é maior, já que existe condutores mal-intencionados, que por medo ou aversão a estes animais, os atropelando propositalmente. Assim, o trabalho tem como objetivo principal analisar os atropelamentos de répteis e anfíbios em rodovias, além de verificar a intencionalidade dos condutores dos veículos em cometer os atropelamentos. O Estudo foi realizado em rodovias do Agreste de Pernambuco, sendo a BR-423 no trecho que compreende Garanhuns/São Caetano, e a BR 424 no sentido Garanhuns/Palmeira dos Índios. Foram realizadas coletas de dados a cada mês, analisadas durante quatro dias consecutivos no período diurno, de forma alternada. A primeira coleta iniciou-se nos dias 23 e 26 de janeiro. Alguns dos protótipos utilizados foram de borracha, representando a Iguana (*Iguana iguana*), Caninana (*Spilotes pullatus*), Cobra-verde (*Liophis typhlus*) e Rã Pimenta (*Leptodactylus vastus*), sendo estes comprados em lojas online. Os restantes dos protótipos foram confeccionados em tecido para representar a Coral-verdadeira (*Micrurus altirostris*), Jiboia Arco-íris ou Salamanta (*Epicrates spp.*) e Controle (Lata). Verificou-se que na BR-423 (10329) o quantitativo de veículos foi maior do que na BR-424 (7019), assim como o quantitativo de atropelamentos (493 e 183, respectivamente). Na rodovia Garanhuns/São Caetano os carros tiveram maior número de atropelamentos (315), seguidos dos caminhões (135), vans (27) e motos (16), não tendo registro de atropelamento por ônibus. Já na BR-424 os caminhões (98) foram os que mais atropelaram, seguidos pelos carros (53), ônibus (12), vans (11) e motos (9). Os protótipos mais atropelados na BR-423 foram: Caninana e Iguana como 22%. Já na BR-424: Cobra-coral, Caninana e Iguana, todos com 17%. Concluindo-se, rodovias com maior intensidade de tráfego tendem a ter elevados índices de atropelamentos. Quanto aos protótipos que induziram com mais frequência estes acidentes, observou-se que serpentes e lagartos tiveram maior número de atropelamentos, assim, os protótipos dos répteis tiveram maior número de incidências que os anfíbios. Além disso, o controle foi o menos atropelado, mostrando que os condutores realmente tiveram a intenção de atropelar os animais.

Palavras-chave: Répteis e anfíbios; Animais; Agreste de pernambuco.

¹ Graduandos(as) de Zootecnia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Docentes dos Cursos das Agrárias da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Docentes do Curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da UFRPE/UFAPE.

E-mail para contato: arturmineu@gmail.com



RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DE AVES DE SUB-BOSQUE NA RPPN BREJO, SALOÁ, PERNAMBUCO

Nathalia Ferraz Silvestre¹; Rafaelly Clemente dos Santos¹; Bianca Gonzaga de Araújo²;
Guilherme Santos Toledo de Lima³; Wallace Rodrigues Telino Júnior⁴⁻⁵; Rachel Maria de
Lyra Neves⁴⁻⁵

O número de espécies e a equitabilidade são importantes para se ter o conhecimento sobre a biodiversidade de uma região. As pesquisas feitas nesta área são essenciais para tentar manter e entender os processos que muitas espécies de aves sofrem em seu habitat, como por exemplo ações antrópicas, ambientais e climáticas. O objetivo deste projeto, foi identificar a riqueza e a abundância das aves de sub-bosque e correlacioná-las com os fragmentos florestais de Brejos de Altitudes, localizado no Agreste de Pernambuco. Neste trabalho, a área analisada foi uma região de sub-bosque no município de Saloá, situada no domínio Caatinga na qual está inserida a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN Brejo). Os diferentes fragmentos florestais foram estudados de acordo com sua sucessão ao longo dos anos, em função, principalmente, das influências das atividades antrópicas. Os fragmentos estudados foram: a floresta conservada, um local com poucas interferências antrópicas, árvores mais antigas e com copas mais fechadas, e a floresta em regeneração que vem sofrendo com as atividades antrópicas nos últimos 30 anos, suas árvores são jovens e com copas mais abertas. Nas análises observou-se que tanto a floresta em regeneração quanto a floresta conservada exibiram uma quantidade significativa e similares de aves na região (68% das espécies são compartilhadas entre os dois habitats). Além disso, a diversidade de espécies no local atendeu aos requisitos de variação por espécie, conforme evidenciado pelos dados estatísticos de Shannon (2,618 e 2,663), bem como à taxa de indivíduos por habitats (FC, N=23 e FR, N=22). Já em relação às aves ameaçadas e endêmicas da região, os resultados confirmaram o padrão de raridade destas aves, porém sua distribuição geográfica entre os habitats rendeu observações interessantes como o caso das comunidades estarem nos dois fragmentos e que na floresta em regeneração elas foram identificadas em maior número que no fragmento mais conservado.

Palavras-chave: Equitabilidade; riqueza de aves; taxas de diversidade; fragmentos florestais.

¹ Graduandas de Zootecnia na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

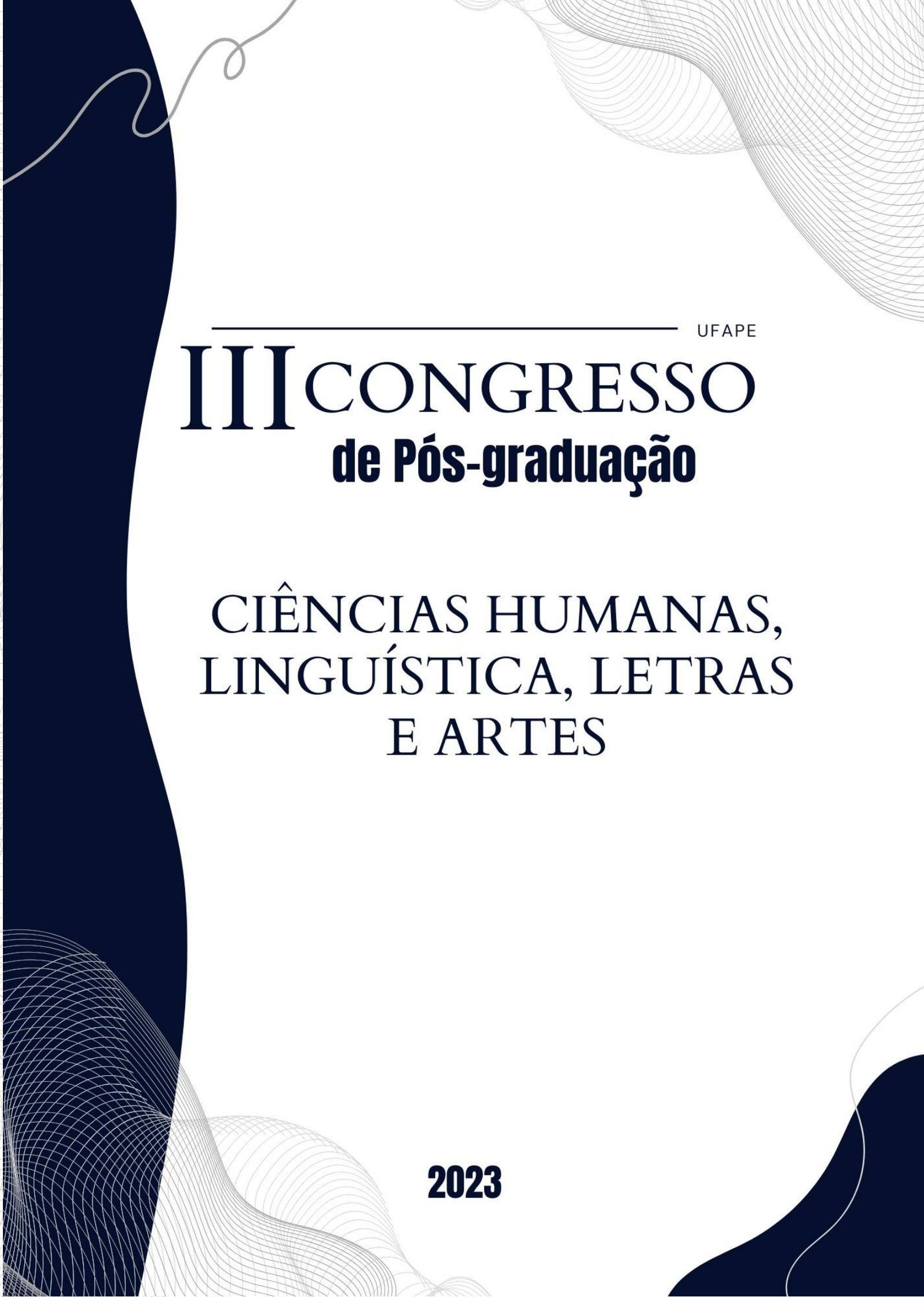
² Vigilância Ambiental do Município de Garanhuns.

³ Pós-doutorado na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – FAPE .

⁴ Docentes dos Cursos das Agrárias da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁵ Docentes do Curso de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da UFR PE / UFAPE.

E-mail para contato: natsilvestre68@gmail.com



UFAPE

III CONGRESSO de Pós-graduação

CIÊNCIAS HUMANAS,
LINGUÍSTICA, LETRAS
E ARTES

2023

A ABORDAGEM TRIANGULAR NO ENSINO DE ARTE: VESTÍGIOS DE CULTURAS POPULARES EM UM LIVRO DIDÁTICO DE ARTE DO 3º ANO DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE SÃO JOÃO-PE

Carmem da Silva Moura¹; José Victor da Silva Leão²; Mikael Monteiro Silvestre³; Luiz César Barbosa da Silva⁴.

A presente pesquisa apresenta a forma de abordagem das culturas populares em um livro didático de Arte, na medida que dialoga com a Abordagem Triangular para o ensino de Arte na perspectiva da decolonialidade. Assim, tal estudo teve como objetivo conhecer as formas de abordagens das culturas populares em um livro didático de Arte do 3º ano dos anos iniciais da cidade de São João-PE. Para compreendermos melhor a pesquisa, recorreremos às discussões, realizadas por Barbosa (1990), Cunha (2010), Freire (1997), Abib (2019), Vygotskii (2010). No que diz respeito ao desenvolvimento da pesquisa, o instrumento principal de coleta de dados utilizado foi a documentação (Severino, 2007), configura-se como pesquisa documental de cunho qualitativo, na medida em que se analisa e problematiza a BNCC, o Currículo de Pernambuco e o livro didático, a fim de pensar o ensino de Arte na contemporaneidade. Nos resultados, observamos que o livro propõe um ensino de Arte tradicionalista, de modo a valorizar a técnica e expressão, apresentando atividades mecânicas e desconectadas com as realidades dos sujeitos. Portanto, notamos que, para a eficácia de um ensino de Arte significativo, torna-se indispensável perceber a Arte enquanto conhecimento, mas também como uma forma de perceber o mundo e a sociedade, consolidando a Abordagem Triangular para sala de aula. Assim, torna-se relevante assegurar um espaço escolar que valorize a Arte como elemento crucial para o desenvolvimento integral do sujeito, bem como seja capaz de aproximar as experiências escolares as vivências em comunidade, propiciando um contato com culturas populares de forma significativa e contextualizada, estando, portanto, para com a formação do sujeito crítico, que respeite as diversidades humanas. Concluimos que para melhoria do processo de ensino-aprendizagem em Arte, torna-se necessário investimentos para formação de professores que ensinam Arte, bem como é crucial o desenvolvimento de um currículo que esteja voltado para a realidade da comunidade, mas também que defenda claramente um ensino decolonial na perspectiva pós-moderna do ensino da Arte.

Palavras-chave: Culturas Populares; Abordagem Triangular; Ensino de Arte; Currículo.

¹ Graduanda de Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

² Graduando de Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

³ Graduando de Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

⁴ Professor da graduação em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: carmemmouraaa2020@gmail.com



A GRAMÁTICA DO POSSESSIVO DE TERCEIRA PESSOA EM DADOS DIACRÔNICOS DO PORTUGUÊS BRASILEIRO

Rayssa Cavalcante Andrade¹; Adeilson Pinheiro Sedrins²

A presente pesquisa tem como foco a investigação da variação nas formas possessivas de terceira pessoa (seu, sua, seus, suas) em textos escritos nos séculos XX em Alagoas e Pernambuco. Inicialmente, é destacado que essas formas possessivas, no século XV, passaram a apresentar restrições formais e chegaram a ser usadas tanto para se referir à terceira pessoa (ele, ela) quanto para compor formas de tratamento de segunda pessoa, competindo com as formas "tua" e "teu".

Concomitantemente, ocorreu uma competição entre as formas "seu" e "dele" ao se referirem à terceira pessoa. A pesquisa explora duas perspectivas: a primeira, funcionalista, sugere que a ambiguidade da forma "seu" em relação à pessoa gramatical e a falta de marcação de gênero levaram às substituições por "dele". A segunda, gerativista, aponta o enfraquecimento dos traços de concordância como causa dessa substituição. Observa-se que a escolha entre "seu" e "dele" pode depender do tipo semântico do sintagma nominal antecedente, sendo "seu" preferido para leituras genéricas e "dele" para leituras específicas.

A pesquisa foi realizada com análises de textos de jornais de Alagoas e Pernambuco entre 1950 e 1961. Anúncios publicitários foram selecionados devido à ocorrência de formas possessivas de terceira pessoa com referência à segunda pessoa nesse gênero. A pesquisa buscou identificar se já havia traços de mudança em diversas línguas nessa época e como se manifestavam.

O estudo adota uma abordagem teórica baseada na gramática gerativa chomskyana, com foco na operação "Agree" para explicar os mecanismos de concordância e relações anafóricas das formas "seu" e "sua". A pesquisa propõe a hipótese de um sistema híbrido de uso das formas possessivas, com uma não previsão de traços que levam à leitura de terceira pessoa e uma previsão para segunda pessoa.

Além disso, a pesquisa identifica os contextos em que a forma "seu" é licenciada como terceira pessoa, geralmente em domínios dentro de adjuntos encabeçados por preposições, onde estabelece correferência com um antecedente presente na mesma sentença. Por outro lado, as leituras de segunda pessoa da forma "seu" ocorrem em contextos em que não há elementos que estabeleçam correferência.

Palavras-chave:: Possessivos, Pessoa Gramatical, Variação, Jornais, Alagoas, Pernambuco

¹ Graduanda em Letras pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação de Letras pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: rayssa.andrade@ufape.edu.br

A PRÁTICA DOCENTE E O RECONHECIMENTO DAS ESPECIFICIDADES DA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Ana Paula dos Santos Ferreira¹; Maria José Gomes Cavalcante²

Como a Educação de Jovens e Adultos apresenta um caráter de enfrentamento à exclusão, à exploração e busca a valorização de seu público, logo este trabalho justifica-se na concepção de que essa modalidade de ensino é importante para a formação socioeducacional dos estudantes, como uma ferramenta construtora de conhecimento e de autonomia. Neste sentido, cabe ao professor promover um ensino contextualizado, que oportunize aos alunos relacionarem a sua experiência de vidas aos conhecimentos ensinados a fim de que construam novas concepções sobre si mesmo e sobre a sociedade, bem como possibilite a busca de soluções para os problemas e desafios enfrentados em su cotidiano. Fundamentando-nos em diversos autores (Oliveira, 1999; Arroyo, 2005; Oliveira, 2007), que discutem sobre as identidades, singularidades dos estudantes da EJA, a presente pesquisa teve por objetivo: investigar a prática pedagógica de uma professora e a relação com as especificidades de seus alunos no processo de ensino-aprendizagem. Para tal, foi realizada uma pesquisa de campo e um estudo de caso, com abordagem qualitativa. A participante foi uma professora da EJA, que leciona na rede municipal de ensino de Garanhuns, e seus 14 alunos. Os instrumentos utilizados para a obtenção dos dados foram: observação e entrevista com a docente; questionário e grupo focal com os estudantes. A análise dos dados revelou que as especificidades dos alunos são reconhecidas pela docente pesquisada, pois ela valoriza os conhecimentos prévios dos estudantes, suas histórias de vida, trabalha conteúdos relacionados ao cotidiano deles e, também, propõe atividades adequadas a sua faixa etária, promovendo aulas significativas para sua turma. No que se refere aos alunos, a pesquisa nos oportunizou compreender a singularidade e a importância da referida modalidade de ensino na vida dos estudantes.

Palavras-chave: Ensino; Estudantes ; EJA; Singularidades.

¹Graduanda do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE).

²Professora do curso de Licenciatura Plena em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE).

Email para contato: anapaula.ferr@outlook.com



ANÁLISE SOBRE O PAPEL DO PEDAGOGO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO EM CRIANÇAS NOS PRIMEIROS ANOS DA INFÂNCIA

Edson Ruan Gomes dos Santos¹; Adrielly Silva Almeida²; Maria do Carmo de Albuquerque Braga³

O presente trabalho, ainda em desenvolvimento, busca analisar o papel do pedagogo no processo de alfabetização e letramento em crianças nos primeiros anos da infância. Para tanto, faz-se uso de pesquisa bibliográfica para auxiliar na construção do *corpus* teórico cujo foco é se deter em analisar dados já produzidos em outras pesquisas. Assim, ressalta-se a importância de entender como o papel do pedagogo pode influenciar no processo de aquisição da língua escrita durante a fase da alfabetização e letramento da criança. Nesse contexto, evidencia-se a pertinência do tema para contribuir com os estudos referentes aos processos de alfabetização e letramento, trazendo um olhar também para o profissional em atuação. Contribuições teóricas de autores como Tfouni(2010), Freire(1997), Soares(2011) e outros se apresentam como fundamentais nesta pesquisa, visto que há consenso acerca da importância do processo de aquisição da língua escrita, no que tange ao desenvolvimento do indivíduo quando criança. Esse processo se dá a partir da alfabetização e letramento, cujo desenvolvimento, geralmente, ocorre de forma simultânea ao desenvolvimento da criança. Importante também é que o momento de aquisição da língua na modalidade escrita ocorra na infância, pois é quando a criança consegue melhor absorver novas percepções e conhecimentos. Por isso, espera-se que ao fim da pesquisa, seja possível contribuir com dados que apontem para a influência do papel do pedagogo em processos fundamentais como o que foi colocado em questão, para o desenvolvimento do indivíduo.

Palavras-chave: Desenvolvimento do indivíduo; Aquisição da Língua; Profissional; Modalidade Escrita.

¹ Graduando em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Graduanda em Licenciatura em Letras pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Professora da graduação em Engenharia de alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: ruang.edson@hotmail.com

ASPECTOS MORFOSSINTÁTICOS DOS ADVÉRBIOS NO PORTUGUÊS

ALAGOANO DO SÉCULO XVIII

Ana Maria Lopes Ferreira Guimarães¹; Rafael Bezerra de Lima².

A presente pesquisa intitulada *Aspectos Morfossintáticos dos Advérbios no Português Alagoano do século XVIII* é de fundamental importância para a compreensão acerca da constituição do português brasileiro e possui como objetivo principal descrever e analisar os aspectos morfossintáticos dos advérbios terminados em -mente no português do século XVIII. Esta investigação conta com o corpus mínimo para o estudo de fenômenos linguísticos numa perspectiva diacrônica. Coletamos cartas oficiais da 1^o e da 2^o metade do século XVIII, a fim de realizar um estudo diacrônico acerca do uso do advérbio no português alagoano. Além disso, realizamos um estudo bibliográfico e documental e adotamos uma análise quantitativa dos dados. Neste estudo, constatamos que, nas cartas analisadas, a maioria dos advérbios encerrados em -mente possuíam a mesma grafia que conhecemos atualmente no português brasileiro, poucos desses advérbios tinham uma ortografia divergente. Ademais, tanto a 1^o quanto na 2^o metade do século XVIII a ocorrência de advérbios encerrados em -mente é pouca em comparação a quantidade de palavras contidas nas cartas. Também, verificamos nessas cartas a presença de advérbios terminados em -mente cuja tipologia classificam-se em advérbio de tempo, modo e advérbio conectivo e advérbio de exclusão, sendo a maioria desses advérbios do tipo modo. Outro dado que alcançamos é que esses advérbios ocorriam, nesse período de tempo estudado, na posição pré-verbal, pós-verbal e final das sentenças, dos quais a maioria se apresentou na colocação pós-verbal, e somente na 2^o metade do século em questão houve a presença do advérbio terminado em -mente na posição final da sentença. Por fim, temos de ressaltar que acreditávamos que iríamos encontrar mudanças maiores do português alagoano do século XVIII em relação ao português do século XXI. Mas, essa pesquisa foi de suma relevância para comprovarmos o quanto esse tipo de advérbio possui características específicas e o quanto ainda temos/podemos investigar e aprofundar nossas análises acerca dele.

Palavras-chave: advérbios; século XVIII; português alagoano.

¹ Graduanda em Letras pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ.

² Professor da graduação em Letras da UFAPÉ.

E-mail para contato: analettras072@gmail.com



AUTONOMIA DOCENTE FRENTE AO PROGRAMA DO IQE NO MUNICÍPIO DE GARANHUNS

Maria Eduarda da Silva Joventino ¹; Aparecida Isamara Martins Policarpo ²; Leila Nascimento da Silva ³

Nesse trabalho buscamos compreender como uma professora alfabetizadora lida com as prescrições de um programa de ensino adotado pela rede de Garanhuns, em parceria com o Instituto de Qualidade no Ensino (IQE). Para compreendermos melhor o nosso objeto de pesquisa, apoiamos-nos nos autores Freire (2011), Tardif (2002) e Certeau (1998), que defendem as concepções que embasam o nosso estudo. A pesquisa aconteceu em uma turma do 2º ano, dos Anos Iniciais. Foram realizadas três observações da turma e uma entrevista com a professora regente por meio da plataforma digital WhatsApp e posteriormente transcrita para este estudo. A análise dos dados nos fez perceber que a docente mobiliza diversos saberes para cumprir sua tarefa de alfabetizar diante do programa. Ela lança mão de várias táticas para driblar o IQE e, com sua autonomia, abarca às heterogeneidades presentes na sala de aula para isso utiliza de outros recursos didáticos para proporcionar a compreensão dos estudantes sobre os conteúdos abordados nas apostilas. Além disso, os dados da entrevista confirmam os entraves enfrentados pelos docentes com a quebra da sua autonomia diante do que está prescrito. Constatamos que o programa tem o caráter padronizante da educação, seguindo princípios de um ensino tradicional, que engessa a autonomia do professor dentro da sua sala de aula, homogeneizando as práticas de ensino.

Palavras-chave: Autonomia docente; Ensino; Saberes; Táticas; IQE.

¹ Graduanda do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE. E-mail: mariaeduarda9h8@gmail.com

² Graduanda do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE. E-mail: isamarapolicarpo@gmail.com

³ Professor(a) da graduação de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco. E-mail para contato: leila.nascimento@ufape.edu.br



CONTRIBUIÇÃO DE PAULO FREIRE PARA UMA PRÁTICA ALFABETIZADORA QUE CONTEMPLE AS HETEROGENEIDADES DAS CRIANÇAS

Ana Paula dos Santos Silva¹; Poliana dos Santos Silva²; Prof^o DR^a. Leila Nascimento da Silva³

Este artigo tem como objeto de estudo as contribuições de Freire para uma prática alfabetizadora que contemple às heterogeneidades das crianças. Para tanto, na primeira etapa do estudo realizamos uma pesquisa de campo, buscando compreender a concepção de uma docente em relação às heterogeneidades de conhecimento de sua turma do 4º ano, considerando as heterogeneidades como um elemento fundamental no processo de ensino aprendizagem durante a alfabetização. Defendemos, neste trabalho, que as intervenções educativas devem atender à diversidade de conhecimentos. O estudo foi de natureza qualitativa (Ludke e André, 1986) e a coleta dos dados dessa etapa se deu por meio de observações de sala de aula (André, 1992) e da realização de uma entrevista semiestruturada (Laville e Dionne, 1999), com a professora, de uma escola pública do município de São João. Na segunda etapa do estudo foi realizada uma pesquisa de intervenção (Gil, 2010), que ocorreu em três aulas e nestas foram realizadas discussões, leitura e produção de texto com foco no gênero textual “conto” Para análise dos dados, recorremos aos conceitos Freire, (1996; 2008); e Saviani, (2010). No primeiro momento das intervenções promovemos discussões sobre os elementos do conto, como personagens, enredo, cenário e características, dando autonomia aos estudantes. Logo mais, fizemos uma revisão para a turma lembrando o que era um conto. Lemos os contos da “A princesa e a ervilha”, e “O médico fantasma”. Em seguida, vivenciamos algumas atividades que visavam a interpretação dos contos, incluindo a busca por características em caça-palavras, posteriormente, as professoras apresentaram dois cartazes contendo cartas numeradas aleatoriamente, relacionada a vários contos populares. Em outro momento as professoras recapitularam o que havia trabalhado nas duas aulas anteriores, e após a revisão do mesmo foram entregues aos estudantes dois contos: Os três porquinhos e a chapeuzinho vermelho para realizarem uma reescrita, mas também deixamos livres para mudarem algo na história. Concluímos que cada criança traz consigo diferentes experiências e saberes, e isso enriquece o ambiente de aprendizado, portanto o estudo nos mostra que para lidar com a heterogeneidade, os professores devem adotar uma abordagem pedagógica flexível.

Palavras-chave: Heterogeneidades; Paulo Freire; Alfabetização; Práticas Pedagógicas.

¹ Graduanda de Licenciatura em Pedagogia na Universidade Agreste de Pernambuco – UFAP: E-mail- anapaulasantosilva2020@gmail.com

² Graduanda de Licenciatura em Pedagogia na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAP: E-mail- polianasantos39@hotmail.com

³ Prof^o DR^a da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAP: E-mail para contato: leila.nascimento@ufape.edu.br



CONTRIBUIÇÕES DA CONSCIÊNCIA FONOLÓGICA NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO

Dayane Vieira Leite¹; Maria Fernanda de Melo Rocha¹; Ana Cláudia Oliveira da Silva²

Este trabalho visa apresentar os resultados de uma Pesquisa-Ação desenvolvida na disciplina Prática Educacional, Pesquisa e Extensão II (PEPE II), do curso de Licenciatura em Pedagogia da UFAPE. A alfabetização causa muitas preocupações nos professores devido ao alto índice de heterogeneidade que há na maioria das turmas, ocasionando, portanto, grupos com alunos em níveis de hipóteses de escritas muito diferentes. Isso faz com que o professor tenha que pensar em metodologias que possam contemplar cada um desses estudantes, como o trabalho com atividades que desenvolvam a consciência fonológica. Diante da relevância dessa questão, o objetivo geral da nossa pesquisa foi compreender as contribuições da consciência fonológica para o processo de alfabetização. A investigação, de abordagem qualitativa, adotou a Pesquisa-Ação, que possibilita ao pesquisador o contato direto com a realidade estudada, podendo nela intervir e contribuindo com a produção de novos conhecimentos. Utilizamos, para tanto, a técnica de intervenção pedagógica, nas quais realizamos atividades lúdicas e dinâmicas que envolveram jogos de consciência fonológica. A pesquisa foi realizada com 5 (cinco) alunos de uma escola da rede municipal da cidade de Garanhuns-PE que ainda se encontravam no nível inicial do processo de alfabetização. Para fundamentar teoricamente nossa investigação, nos apoiamos nos estudos desenvolvidos por autores que são referências nas áreas da Alfabetização e do Letramento, tais como Ferreiro e Teberosky (1999), Morais (2019) e Soares (2006), além de teóricos da área de metodologia da pesquisa, como Tripp (2005), Thiollent (1986) e Minayo (2001). Como principais resultados da pesquisa realizada, observamos que os alunos conseguiram avançar na identificação das sílabas e desenvolver habilidades de consciência fonológica. Além disso, conseguimos despertar o interesse dos alunos para a reflexão sobre a escrita das palavras de forma leve, fugindo, assim, dos métodos vinculados à memorização e/ou treino de sílabas. Concluímos que a pesquisa foi relevante, uma vez que trouxe muitas contribuições para os alunos que estavam iniciando o processo de alfabetização, além das contribuições para nossa formação das pesquisadoras, que poderão trabalhar futuramente com a alfabetização de alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de forma diferenciada.

Palavras-chave: Anos Iniciais do Ensino Fundamental; Alfabetização; Pedagogia; Pesquisa-Ação; PEPE II.

¹ Graduandas de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

¹ Professora do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

Email para contato: vdayane30@gmail.com



DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DE GARANHUNS-PE

Ana Caroline Araujo Cosmo¹Maria José Gomes Cavalcante²

Ensinar um público uma história de vida marcada pela exclusão, heterogêneo e com especificidades como o da Educação de Jovens e Adultos, traz aos educadores inúmeros desafios no desenvolvimento de sua prática docente. Nesta perspectiva, a pesquisa realizada teve como objetivo geral: analisar os principais desafios que se intermetem à prática docente numa turma da EJA e como objetivos específicos: verificar os desafios que emergem no cotidiano da sala de aula; identificar as dificuldades enfrentadas pela professora relacionadas à heterogeneidade de uma turma de EJA. Para fundamentar a discussão sobre a temática, dialogamos com alguns teóricos, como: Soares (1996), Porcaro (2011), Oliveira (1999), dentre outros. A pesquisa foi de abordagem qualitativa e de campo. Teve como participante uma professora da 1ª e 2ª fases, que lecionava em uma escola da rede municipal de Garanhuns. Para coleta de dados, realizamos observação de aula e entrevista semiestruturada com a docente, antes e depois das observações. Os resultados evidenciaram que são vários os desafios do professor para ensinar na EJA, como: o trabalho com turmas multisseriadas (duas fases na mesma turma); o ensino de pessoas com deficiência intelectual, sem o acompanhamento de um profissional de apoio, visto que os alunos não possuem o laudo; a heterogeneidade etária da turma, sendo formada por 15 estudantes com faixa etária entre 15 e 60 anos, ou seja, adolescentes, jovens e adultos, com concepções, vivências, saberes e expectativas diferentes; bem como a falta do livro didático apropriado para EJA. Diante dos resultados, vimos que é preciso voltar o olhar para a EJA no sentido de possibilitar que os educadores tenham formação continuada, bem como o amparo de políticas públicas que possibilitem na superação dos desafios enfrentados pelos mesmos.

Palavras-chave: Ensino; EJA; Dificuldades; Inclusão; Heterogeneidade etária

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE

²Professora do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

Email para contato: carolaraujocosmo@gmail.com



EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA INFÂNCIA: INTEGRANDO METODOLOGIAS ATIVAS PARA FOMENTAR A REUTILIZAÇÃO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Mariana Barbosa da Costa Felipe¹; Edson Ruan Gomes dos Santos²; Edilza Jacó Bezerra³;
Ana Cláudia Oliveira da Silva⁴

O artigo apresenta os resultados de uma pesquisa-ação realizada na disciplina de PEPE II que buscou destacar a importância da abordagem do tema meio ambiente nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, assim como refletir sobre as estratégias que foram utilizadas para incentivar a conscientização quanto à reciclagem e reutilização dos materiais descartáveis, relacionando com jogos e brincadeiras. O objetivo principal da pesquisa foi contribuir para a conscientização sobre o uso de materiais descartáveis e do cuidado com a natureza, além de incentivar a criatividade e o brincar da criança relacionando com contextos e épocas diferentes. Para fundamentar o estudo desenvolvido, nos apoiamos em autores como Antunes (2000), Bodgan e Taylor (1975), Luckesi (2005), Ludke e André (1986), Morán (2015), Piaget (1976), Thiollent (2000) e Vygotsky (2007). A metodologia utilizada na investigação foi a Pesquisa-Ação, através de quatro intervenções pedagógicas que aconteceram numa escola da cidade de Garanhuns - PE, em uma turma do 1º ano dos anos iniciais, baseadas no uso de metodologias ativas, como PBL (Play Based Learning) e na promoção de atividades Hands on. Nas intervenções, de forma lúdica, abordamos a importância da reutilização e criamos brinquedos a partir de materiais descartados no dia a dia, contribuindo para uma aprendizagem significativa na turma. Apesar das intercorrências relacionadas à estrutura da escola e a falta de recursos, os resultados da pesquisa apontaram que o uso das metodologias ativas foi imprescindível para que a aprendizagem fosse significativa, além do protagonismo ter sido entregue às crianças, favorecendo a resolução de problemas, criatividade e exploração dos novos temas. Concluímos que, através das intervenções, os alunos demonstraram grande evolução relacionada à preocupação com o meio ambiente, além de compreenderem as categorias de cada material e como estes podem ser descartados. Percebemos, ainda, que os alunos se mostraram ainda mais criativos, focados e concentrados ao final da pesquisa.

Palavras-chave: Consientização; Metodologias; Meio ambiente

¹ Graduandos(as) de Pedagogia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

⁴ Professora de graduação do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

E-mail para contato: maribclipe03@hotmail.com

ESTUDO SOBRE AMBIENTES DE LABORATÓRIOS PARA ATIVIDADES PRÁTICAS DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO, DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO, EM GARANHUNS

José Riquelme Teixeira da Silva ¹; Maria do Carmo de Albuquerque Braga ²; Cíntia Rafaela Oliveira Santos ³

No Brasil, o sistema de ensino é alvo de críticas, principalmente relacionadas ao ensino básico. As aulas são predominantemente expositivas, o que não desperta interesse nos alunos, dificultando a apreensão do conteúdo teórico no cotidiano. Desta forma, o objetivo deste trabalho é estudar e discutir o uso de laboratórios que podem dar suporte às atividades práticas do Colégio de Aplicação da Universidade de Pernambuco, em Garanhuns. Para alcançar esse objetivo, foi realizado inicialmente um estudo teórico (revisão de literatura), seguido de visitas a diferentes tipos de laboratórios: os da Universidade de Pernambuco (UPE), inicialmente projetados apenas para uso da universidade, mas com potencial para apoio à Escola de Aplicação, e os da Escola Técnica Estadual Ariano Vilar Suassuna, projetados e utilizados pelo ensino médio, sendo criado um folder com mapas mentais relativos a cada tipo de laboratório, que poderá servir às atividades práticas do Colégio. Durante a revisão de literatura, verificou-se que o uso de laboratórios é essencial no processo de ensino-aprendizagem, despertando o interesse dos alunos e facilitando a absorção de conteúdo de forma mais evidente. Em relação à visita aos laboratórios da UPE, a pesquisa centrou-se basicamente nos laboratórios em que são permitidas aulas práticas da Escola de Aplicação, que são quatro: Anatomia, Bioquímica, Microbiologia e Ecologia Botânica e Etnobiologia. Quanto aos laboratórios visitados na Escola Técnica Estadual Ariano Villar Suassuna, foram visitados laboratórios de Química, Biologia, Ciências e Matemática, nos quais percebeu-se a grande importância no apoio aos professores ao programar a construção do conhecimento assim como para os alunos na consolidação do conhecimento construído. Ao final, concluiu-se que o uso dos laboratórios da UPE pelos alunos da Escola de Aplicação, apesar de oferecerem capacidade de uso, é temporário, sendo ideal a construção de novas estruturas voltadas para o ensino médio, no caso, para a Escola de Aplicação, como forma de apoiar o processo de ensino-aprendizagem no ensino médio.

Palavras-chave: Educação; Ensino Médio; Aulas Práticas.

¹ Aluno do 3º. Ano do ensino médio – Escola de Aplicação Professora Ivonita Alves Guerra.

² Professora Doutora da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Professora do ensino médio, na Escola de Aplicação Professora Ivonita Alves Guerra.

E-mail para contato: riqteixeira66@gmail.com



ESTUDO SOBRE TIPOLOGIAS LABORATORIAIS E SUAS RESPECTIVAS LEGISLAÇÕES

Ana Lia Saraiva do Carmo¹, Maria do Carmo de Albuquerque Braga², Cíntia Rafaela Oliveira Santos³

Com o objetivo de estudar a legislação que regulamenta ambientes de laboratório de forma a contribuir para o disciplinamento e uso desses espaços para o desenvolvimento de atividades práticas de disciplinas no ensino médio, foi adotada como metodologia, inicialmente, a pesquisa bibliográfica para identificar o arcabouço legal e tipologias relativas a esses ambientes. Entre as diferentes configurações de laboratórios, foi possível identificar basicamente 7: análises clínicas, industriais, químicos, pesquisa, farmacêuticos, universitários e escolares. Os de análises clínicas, por oferecerem um maior risco à saúde das pessoas, são regidos por normas bem específicas, principalmente a RDC n.º 302 e a RDC n.º 50. Os farmacêuticos, com similar nível de risco, são regidos pelo Decreto N.º 20.377, que também regula o exercício da profissão farmacêutica. Os industriais, químicos e de pesquisa, mesmo não estando submetidos a regras tão particulares, podem ser regulamentados pela RDC N.º 11, bem como pelo Código Brasileiro de Defesa do Consumidor e pela Organização Internacional para Padronização, sendo esta última opcional. Nos universitários e escolares são adotadas regras a partir de experiências docentes, as quais não são reconhecidas formalmente, via legislação. No entanto, são utilizadas as Boas Práticas Laboratoriais e prevenções adequadas para os diferentes níveis de biossegurança, visto não estarem atrelados a nenhuma legislação específica. A principal distinção entre os universitários e os escolares é que o primeiro, além de funções educacionais, serve de base para projetos científicos, portanto possuem infraestrutura mais complexa. Com base nessas informações, foram realizadas visitas à Universidade de Pernambuco e à Escola Técnica Estadual Ariano Suassuna para observar o funcionamento desses ambientes em relação às normas que os regulamentam. Como resultado, verificou-se a existência de distintas tipologias laboratoriais que podem compor ambientes acadêmicos e escolares que apresentam funcionamento e dinâmica própria, mas que necessitam de regulamentação básica de forma a efetivamente contribuir para a melhoria do ensino aprendizagem escolar. Como contribuição do trabalho, foi elaborado um fôlder com mapas mentais sobre cada tipologia identificada e suas principais normas regulamentadoras.

Palavras-chave: Biossegurança; Regulamentação; Tipologias de Laboratório.

¹ Aluna do 2.º. Ano do ensino médio, Escola de Aplicação Profa. Ivonita Alves Guerra.

¹ Profa. Dra. da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco.

¹ Profa. Ma. Cíntia Rafaela Oliveira Santos – Escola de Aplicação Profa. Ivonita Alves Guerra.

E-mail para contato: analiasaraiva5@gmail.com

O ACERVO PAULO FREIRE COMO FERRAMENTA DE DEMOCRATIZAÇÃO DO LEGADO FREIREANO

Maria Edineide Freitas Santos Barbosa¹; Anderson Fernandes de
Alencar²

O presente resumo apresenta os resultados obtidos na pesquisa desenvolvida no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica – Ações Afirmativas (PIBIC-AF), no âmbito do projeto intitulado “Memória e acesso à vida, obra e legado de Paulo Freire: estudos contemporâneos”, o qual está sendo desenvolvido a partir do plano “O Acervo Paulo Freire como ferramenta de democratização do legado freireano”, tendo como objetivo geral contribuir com a democratização do legado do educador Paulo Freire. E como objetivos específicos a) reorganizar estruturalmente o Acervo Paulo Freire; b) identificar produções intelectuais, ou artísticas sobre Paulo Freire, registradas em texto, áudio, vídeo e imagem; c) publicar e divulgar conteúdos ligados ao educador Paulo Freire; d) promover acesso de pessoas com deficiência visual e auditiva à obra do educador. A metodologia foi baseada em uma pesquisa de natureza básica e pura, onde buscamos desenvolver atividades de maneira exploratória utilizando abordagens qualitativas e quantitativas para coletar dados através das documentações de Paulo Freire. As atividades foram vivenciadas através de etapas sendo iniciadas pela análise de documentos que existem no acervo Paulo Freire e que necessitam de melhorias, sugestões e modificações em sua codificação e em seguida o levantamento de obras de terceiros que referenciavam Freire. Durante a análise dos dados foram identificados 281 arquivos publicados no acervo que precisaram passar por ajustes em seus códigos de publicação, e também um total de 188 documentos que foram formatados quanto ao resumo e palavras-chave; quanto ao levantamento de publicações de terceiros durante a finalização do projeto foi totalizado 245 documentos divididos em 35 pastas de diferentes autorias e que estão armazenados no Google drive para análise e publicação. Sendo assim, os resultados obtidos durante a pesquisa se mostraram significativos e de grande relevância para o campo educacional, visando a importância de atualizar e pesquisar novas publicações e torná-las acessíveis para todos(a), nessa mesma perspectiva é possível destacar as contribuições em que o programa proporciona sendo de desenvolver pesquisas voltadas a diversas áreas, sendo relativo a projeto vivenciado o qual contribuiu para a formação acadêmica. Pesquisar acerca de Paulo Freire é desenvolver novos caminhos para sua própria trajetória e também despertar o interesse em novos pesquisadores quanto a vida, obra e legado do Educador Paulo Freire.

Palavras-chave: Educação; Paulo Freire; Acervo Paulo Freire; Memória.

¹ Graduanda de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ – medyneide@gmail.com

² Professor(a) da graduação em Pedagogia – Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ - anderson.alencar@ufape.edu.br

O LIVRO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE ARTE: A ABORDAGEM TRIANGULAR E AS CULTURAS POPULARES

Poliana dos Santos Silva¹; Ana Paula dos Santos Silva²; Prof^o Me. Luiz César Barbosa da Silva³

Este estudo é fruto da disciplina Fundamentos Metodológicos no Ensino de Arte I, realizada no curso de Licenciatura em Pedagogia na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco-UFAPÉ. Contemplando uma análise do livro didático da coleção Buriti mais Arte do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD-2023), da Editora Moderna, distribuído nas escolas públicas do Município de São João-PE. O objetivo foi compreender como a Abordagem Triangular no ensino de Arte é contextualizado no livro didático do 3º ano do ensino fundamental no Município de São João/PE dentro do conteúdo Culturas Populares. A metodologia usada é de caráter bibliográfico: Cuba e Lincoln, (1981), Boccato (2006), de cunho qualitativo: Trivinos (1987) e documental: Gil, (2008). O processo metodológico foi desenvolvido por meio dos documentos como; Base Nacional Comum Curricular, Plano Nacional de Cultura, Plano Curricular Nacional, Lei de Diretrizes e Bases, Currículo de Pernambuco e análise de um livro. Para análise dos dados recorreremos aos conceitos de Barbosa, (2010). A coleta de dados versa sobre a análise de três capítulos, a saber: capítulo 1: Espaços Culturais; capítulo 3: Arte nas ruas e capítulo 4: Festas brasileiras. Com base nos dados analisados o capítulo 1 promove diversos recursos tecnológicos como meios de registros, pesquisa e criação artística. No seu capítulo 3 propõe atividades que promovem reflexões além de propiciar práticas por meio dos temas que proporcionam uma aproximação com a relação aos conteúdos e conceitos trazendo para a realidade dos alunos em seu contexto. O capítulo 4 promove a autonomia do estudante, além de momentos de pesquisa para conhecer diversas matrizes estéticas e culturais, valorizando a identidade brasileira. Portanto a abordagem triangular não se refere a modelos ou métodos, mas visa focar nos métodos empregados pelos professores nas aulas práticas. Tal Abordagem triangular abre caminho para a prática docente do professor, permitindo fazer suas escolhas metodológicas a qual deve ter a contextualização, a apreciação e a produção. O livro mostrou que cada capítulo apresenta um enfoque em promover relações entre as linguagens artísticas e o componente arte com outras áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Culturas Populares; Livro Didático; Educação e Cultura; Abordagem Triangular.

¹ Graduanda de Licenciatura em Pedagogia na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ. E-mail: polianasantos39@hotmail.com

² Graduanda de Licenciatura em Pedagogia na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ. E-mail: anapaulasantosilva2020@gmail.com

³ Prof^o Me^o da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPÉ. E-mail: cesar.barbosa@ufape.edu.br

PRÁTICAS DE INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Kawanny Kethuly Pinto Santos¹; Maria Leonês Vieira Felix²;
Marizi Isabelle de Barros Alves³

Este artigo versa sobre as práticas de inclusão na educação infantil e tem como objetivo investigar as práticas inclusivas no cotidiano da educação infantil. Decidimos investigar essas práticas voltadas ao ensino inclusivo direcionado à educação infantil, pois é na educação infantil que se planta o interesse da criança para os estudos, vindo de uma forma reflexiva, ao plantar na educação infantil iremos colher ótimos frutos nos próximos ciclos. Para compreendermos melhor nosso objetivo, nós apoiamos em uma concepção de inclusão estudada por Patto (1990), Torezan (1990), Machado (2007), Souza (2007), Oliveira (2007), Melo (2020), Coutinho (2020). Participaram desta pesquisa quatro profissionais da rede educacional pública de ensino, das cidades de Garanhuns e um de Caetés, que atuam na educação infantil, na qual foram submetidas a entrevistas de cunho qualitativo. Através das análises, observamos a falta de capacitação dos profissionais para atuar com crianças com necessidades especiais, a falta de preparo do sistema educacional e a escassez de materiais didáticos que contemplem a todos. Concluimos que, para que a prática inclusiva seja eficaz, é necessária uma profissionalização adequada por parte dos profissionais que vão atuar com essas crianças, e que as redes de ensino forneçam os recursos necessários para que essa prática seja efetiva.

Palavras-chave: Práticas de inclusão; Educação Infantil; Educação Inclusiva; Profissionais da educação.

¹Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco- UFAPE, kawannykethully1@gmail.com;

²Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco- UFAPE, leonesm798@gmail.com;

³Graduando do Curso de Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco- UFAPE, mariziisabelle@gmail.com;

PROMOVENDO ACESSO À OBRA DO EDUCADOR PAULO FREIRE POR MEIO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS

Aparecida Isamara Martins Policarpo¹; Anderson Fernandes de Alencar²

A pesquisa intitulada “Promovendo acesso à obra do educador Paulo Freire por meio de tecnologias digitais”, faz parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Ações Afirmativas (PIVIC-AF), da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, do curso de Licenciatura em Pedagogia. O projeto teve como objetivo geral contribuir com a divulgação do pensamento do educador Paulo Freire. Para ser alcançado o objetivo foram realizadas atividades para promover acesso de pessoas com deficiência visual e auditiva à obra do educador, atualização do glossário Paulo Freire e a qualificação dos conteúdos publicados no acervo do educador. Para democratizar o acesso à obra do educador a pessoas com deficiência auditiva e visual, todos os textos em PDF foram revistos para que passem pelo OCR ou estejam no padrão adequado para compreensão pelos leitores de tela, as imagens passaram por processo de audiodescrição, áudios e vídeos foram legendados, esses materiais audiovisuais foram interpretados em LIBRAS. Para a atualização do glossário do educador foi realizada a análise, ou revisita em áudios e vídeos, esses foram enviados para pastas na plataforma *Google Drive*. Por fim, para a qualificação dos conteúdos publicados no acervo do educador Paulo Freire, foi realizada uma revisão profunda de todos os registros do acervo, incluindo os referidos documentos anexados para correção de erros de digitação, de submissão, identificação de ausências, links quebrados e problemas similares. As atividades desenvolvidas para a atualização do glossário tiveram como resultado a transcrição de 40 falas do educador, sendo retiradas de uma análise de 80 vídeos. Na qualificação dos conteúdos foram analisados os seguintes tópicos: títulos, teses, projetos, apresentações, prefácios e marginais, totalizando 87 qualificações. A atividade de promoção ao acesso de pessoas com deficiência visual e auditiva não foi realizada. Conclui-se que o projeto é de suma relevância para contribuir com a divulgação da obra do educador nas redes, o acesso para toda a sociedade as obras do patrono da educação nacional.

Palavras-chave: Educação; Paulo Freire; Memória; Glossário Paulo Freire; Acervo Paulo Freire.

¹ Graduanda em Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor da graduação Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: isamarapolicarpo@gmail.com ¹; anderson.alencar@ufape.edu.br ².

REESTRUTURAÇÃO DO ACERVO PAULO FREIRE: QUALIFICANDO O ACESSO AO LEGADO DO EDUCADOR PAULOFREIRE

Marcella Helena de Assumpção Souza¹; Anderson Fernandes de Alencar.²

Este resumo apresenta as experiências e atividades desenvolvidas no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC); este propiciou o desenvolvimento de atividades de reestruturação do Acervo Paulo Freire, sendo o mesmo uma plataforma online; qualificação dos conteúdos publicados no acervo, efetuando a disseminação dos eventos pessoais, das obras, produções intelectuais e materializadas em texto, áudio, vídeo e imagem; e o legado de Paulo Freire. A pesquisa teve uma perspectiva documental e bibliográfica, quanto à natureza, uma pesquisa básica e aplicada, exploratória e qualitativa; assim, o desenvolvimento das atividades ocorreu de maneira criteriosa. A pesquisa possibilitou uma experiência no campo da pesquisa a estudantes universitários, o acesso às contribuições do educador Paulo Freire, e também se efetivou como uma política de permanência para que esses estudantes pudessem ser incentivados a estarem nos contextos acadêmicos, e mostrou o legado de Paulo Freire, sendo uma potência tanto no setor educacional, como político/social. A utilização do arquivo “Plano de Classificação Funcional Tipológico” culminou na realocação dos documentos que se encontravam como obras de terceiros; após esse processo, passaram a ser de domínio de Paulo Freire, sendo essa a etapa de reestruturação do acervo. Através disso, foi realizado o processo de qualificação e organização desses arquivos, em português e outros idiomas; assim, foram finalizados e possibilitaram a disseminação de aspectos pessoais acerca da vida de Paulo Freire, bem como geraram uma acessibilidade maior e um processo de democratização através da divulgação das pesquisas e atividades desenvolvidas na experiência do PIBIC.

Palavras-chave: Educação; Paulo Freire; Memória; Acervo Paulo Freire.

¹Graduanda da Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco–UFAPE. E-mail para contato:cellaassumpcao1@gmail.com

²Professor da graduação de Licenciatura em Pedagogia da UFAPE.
E-mail para contato:anderson.alencar@ufape.edu.br



REGISTROS DA PRESENÇA DO EDUCADOR PAULO FREIRE PELO MUNDO POR MEIO DA COMUNIDADE FREIRIANA INTERNACIONAL

Poliana dos Santos Silva¹; Anderson Fernandes de Alencar²

O presente texto apresenta os resultados finais do plano de trabalho “Registros da presença do educador Paulo Freire pelo mundo por meio da comunidade Freiriana internacional” que teve como objetivo contribuir com a ampliação do acesso à vida e obra de Paulo Freire. Enquanto metodologia foi classificada como descritiva, exploratória e bibliográfica, promovendo assim uma abordagem qualitativa e quantitativa, de natureza aplicada. A coleta de dados pautou-se na documentação e o instrumento utilizado foi a pesquisa na web em diversas redes sociais. As atividades previstas foram: mapeamento da comunidade Freiriana, levantamento e registro de novas instituições e qualificação dos acervos de Paulo Freire, realizadas nos meses de setembro de 2022 a agosto de 2023. Nos resultados e discussões, no levantamento de novas instituições e cadastro, foi finalizada com 177 instituições revisadas na plataforma da comunidade freiriana, das quais 20 instituições foram inseridas como novas, e no Acervo Paulo Freire, foram qualificados 55 artigos, 25 capítulos, 31 correspondências, 19 diálogos, 100 entrevistas, 66 eventos, 3 folhetos, 64 legislação, 14 livros, 72 manuscritos, 84 marginálias, 18 prefácios e apresentações, 4 projetos, 7 relatórios, 1 tese, 32 títulos, 102 vídeos e 28 áudios, sendo 725 conteúdos publicados e revisados. Portanto o presente relatório da pesquisa de iniciação científica teve seus objetivos alcançados com êxito buscando contribuir com a ampliação do acesso à vida e obra de Paulo Freire. Conclui-se assim, através dessas ações, que esse trabalho promoveu a visibilidade de organizações que se inspiram no legado do educador, instituições essas que desempenham um papel crucial na Comunidade Freiriana, pois promovem a educação popular e a conscientização social baseada na pedagogia de Paulo Freire, e a qualificação dos conteúdos publicados no Acervo Paulo Freire, que contribui com a ampliação do acesso à vida e obra de Paulo Freire.

Palavras-chave: Educação; Paulo Freire; Memória; Comunidade Freiriana; Acervo digital.

¹ Graduanda de Licenciatura em Pedagogia na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAP: E-mail- polianasantos39@hotmail.com

² Doutor e professor da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAP: E-mail- anderson.alencar@ufape.edu.br



RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: A PRÁTICA DOCENTE EM UMA TURMA HETEROGÊNEA

Vanessa Hellen Ferreira dos Santos¹; Valéria Suely Simões Barza²

O presente trabalho tem a finalidade de relatar descritivamente a experiência de participação no Programa de Residência Pedagógica, a qual foi vivenciada na escola São Francisco de Assis, localizada na zona urbana do município de Garanhuns. De maneira mais explícita, o trabalho foi realizado em uma turma do 5º ano dos anos iniciais, onde foi possível adentrar no contexto da sala de aula para fazer observações de como se dava o processo de ensino-aprendizagem na prática e posteriormente fazermos uma intervenção, tendo como base as informações coletadas. Nessa perspectiva, as intervenções foram focadas em trabalhar questões relacionadas a heterogeneidade da referida turma através do gênero textual cordel, tendo como finalidade realizar algumas atividades diferentes e pertinentes para o processo de leitura, interpretação e produção, além de apresentar aos alunos o trabalho de quem escreve os cordéis, a arte que está presente na cultura de uma determinada região e a compreensão de que o cordel não se trata de apenas versos, mas sim do retrato de algumas questões sociais. Compreende-se que ao decorrer das intervenções os estudantes tiveram resultados positivos com relação a uma melhor escrita e leitura, visto que, voltamos este trabalho para a realidade apresentada pela turma, presenciando alguns avanços pedagógicos. As experiências aqui relatadas foram de grande valia para minha formação, em variados aspectos, enquanto futura educadora.

Palavras-chave: Residência Pedagógica; gêneros textuais; heterogeneidade

¹Graduanda do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, hvanessa520@gmail.com.

²Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife (2022) Professora da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, Valeria.barza@ufape.edu.br.

REVISITANDO A OBRA DO EDUCADOR PAULO FREIRE: (RE)LEITURAS ACERCA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES(AS)

Carmem da Silva Moura ¹; Anderson Fernandes de Alencar ².

A pesquisa apresenta o olhar de Paulo Freire acerca da formação de professores(as), como resultado da participação no Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC), no qual buscou investigar nas obras do educador Paulo Freire, citações acerca da formação de professores(as), de forma a contribuir com a reinvenção e divulgação do legado do educador Paulo Freire, na medida em que problematiza a formação de professores(as) na contemporaneidade a partir da perspectiva de Paulo Freire. Para tanto, ela caracteriza-se como uma pesquisa básica ou pura, do tipo exploratória e de caráter bibliográfico, além de apresentar natureza quantitativa e qualitativa, utilizando a documentação como principal instrumento de coleta de dados, tendo em vista o registro, sistematização e análise das menções de obras de Freire, as quais foram encontradas em materiais do Acervo digital do educador Paulo Freire. Nos resultados, observa-se que Paulo Freire destaca a importância da formação de professores(as) para a construção da identidade docente, portanto, apontando para construção de um perfil de professores(as), progressistas e democráticos, bem como destaca a importância de se discutir nos cursos de formação de professores(as), princípios e saberes orientadores de uma prática progressista e democrática. Além disso, enfatiza a responsabilidade do poder público para com a promoção de formações de professores(as), assim como a necessidade de se estabelecer parcerias com as universidades, de modo que essas possam contribuir para a melhoria da qualidade da educação, como também defende a construção e promoção de cursos de formação permanente de professores(as), cujo principal objeto de estudo trata-se da análise e reflexão da prática educativa dos professores(as) da Educação Básica. Portanto, pode-se inferir que a formação permanente do professor implica um processo de transformação da prática pedagógica do educador(a), ao mesmo tempo em que contribui para a construção da identidade docente, além de construir e oportunizar espaços de diálogos, na medida em que problematiza, analisa e reflete a prática docente, transformando-a. Assim, observa-se a importância de formar permanentemente o professor.

Palavras-chave: Formação Permanente; Prática Progressista; Prática educativa; Paulo Freire; Educação.

¹ Graduanda de Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFape.

² Professor da graduação em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFape.

E-mail para contato: carmemmouraaa2020@gmail.com ¹; anderson.alencar@ufape.edu.br ².

OS IMPACTOS NA ESCOLARIZAÇÃO E VIDA ACADÊMICA CAUSADOS PELA DOENÇA DO ALCOOLISMO: UM ESTUDO DE CASO.

Edilza Jacó Bezerra¹

Este artigo versa sobre compartilhar as vivências de pessoas afetadas pela doença do alcoolismo na perspectiva educacional, seja ela da educação básica até a superior. O objetivo geral para a realização desse estudo foi analisar através dos relatos de frequentadores de grupos de Alcoólicos Anônimos, as consequências acarretadas pelo alcoolismo nas suas histórias, e o quanto essa doença impactou seus estudos, da alfabetização ao ensino superior. Para melhor compreensão do objetivo, apoiei-me nas leituras essenciais para membros, a fim de compreender os passos, a importância e história do AA por Bill Wilson e Robert “Dr. Bob” Smith (1939). Para a perspectiva educacional, o estudo focou nos fatores agravados pelas heterogeneidades sociais por Telma Ferraz Leal e Ana Carolina Gonçalves Pessoa (2023). A metodologia desenvolvida tem como base a entrevista semi estruturada, aplicação de questionário e recolhimento de relatos em determinados grupos de AA na cidade de Garanhuns - PE. Através das análises, como resultados foi possível conhecer a história de vida de pessoas diversas, que foram fortemente remodeladas pela doença do alcoolismo; identificar o grau de escolaridade que essas pessoas concluíram ou conseguiram alcançar; investigar os objetivos escolares e acadêmicos das pessoas em recuperação, antes de se tornarem alcoólatras; alertar através de histórias reais, a importância de se evitar o primeiro gole; e documentar a importância do grupo de AA na vida das pessoas em recuperação. Pôde-se concluir que muitos tinham uma carreira profissional promissora que foi deturpada pelo vício, assim como vínculos com a família e/ou amigos, e que a alfabetização de muitos não foi concluída pela entrada precoce da doença. O programa, em um dos livros escritos pelos fundadores, incentiva os companheiros a não voltar-se ao "e se", e sim, manter-se bem e sóbrio por mais 24 horas. É de suma importância para esses companheiros, que muitas outras pessoas também passem a enxergar assim e evitem o primeiro gole.

Palavras-chave: Alcoólicos Anônimos; Educação de Jovens e Adultos; Heterogeneidade sociais.

¹ Graduanda de Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.
E-mail para contato: edilzajacobz@gmail.com



REPRESENTATIVIDADE EM ANÁLISE: A PRESENÇA DE ARTISTAS FEMININAS NOS LIVROS DIDÁTICOS DE ARTES DE 4º E 5º ANO.

Jamyle Cabral Ribeiro¹; Mayara da Silva Gomes Vale²; Mycaela Letícia Bernardo da Silva³; Luiz César Barbosa da Silva⁴

O presente artigo tem por intuito analisar de que forma a presença feminina enquanto “artista” e não enquanto objeto nas obras de artes, está sendo tratada nos livros didáticos de 4º e 5º ano do Ensino Fundamental I, a fim de trazer à tona a mulher em suas potencialidades enquanto produtora de conhecimento em contraposição à imagem da mulher relegada historicamente ao lugar de objetificação, cuja presença foi, portanto, retratada majoritariamente na forma de “obras”, com mulheres nuas ou seminuas em obras clássicas, fazendo alusão ao sexual e a erotização. Visamos evidenciar a representatividade feminina enquanto sujeita histórica nos livros didáticos do ensino fundamental anos iniciais, e sua ausência dentro dos conteúdos curriculares no ensino das artes, isto posto avaliamos se a situação retratada anteriormente é algo que ainda se faz presente nos livros didáticos de artes da atualidade. Para tanto, realizamos uma pesquisa de caráter qualitativa e documental, na qual foram analisados dois livros didáticos de artes do Ensino Fundamental Anos Iniciais. Utilizando-se para embasamento desta pesquisa um levantamento teórico bibliográfico, no qual recorreremos aos conceitos e estudos desenvolvidos por Oliveira (2005), Silva (2014), Vieira (2010), Alves (2021) e Simoni (2004). Tais conceitos evidenciaram o quanto é reduzida a abordagem sobre artistas femininas no âmbito educacional, tendo sido constatado durante a análise que a primeira aparição feminina como autora foi limitada a poucas páginas, diferente de artistas masculinos. Em suma, notou-se que ambos os livros trouxeram abordagens diferentes no que diz respeito a dar espaço a obras de artistas femininas; os registros encontrados durante o estudo de um dos livros didáticos operam de modo a ampliar visões estereotipadas, enquanto no outro livro, nota-se um grande empenho em dar espaço para a presença feminina. Dessa forma, com essa análise buscamos romper com a estereotipização e invisibilidade criada pela sociedade quanto ao protagonismo artístico feminino, além da hierarquização de gênero no âmbito da cultura e das artes.

Palavras-chave: Artistas femininas; Livro didático; Artes.

¹ Graduanda do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE. E-mail: jamylecabral0@gmail.com

² Graduanda do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE. E-mail: mayarag457@gmail.com

³ Graduanda do curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE. E-mail: mycaelasilva23@gmail.com

⁴ Professor(a) da graduação em Pedagogia do PPCIAM da UFAPE.
E-mail para contato: cesar.barbosa@ufape.edu.br

RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA: VIVENCIANDO A PRÁTICA ATRAVÉS DOS DESAFIOS DE UMA TURMA HETEROGÊNEA

Samara de Lima Silva¹; Vanessa Hellen Ferreira dos Santos²; Valéria Suely Simões Barza³

O presente trabalho tem a finalidade de relatar descritivamente a minha experiência enquanto participante do Programa de Residência Pedagógica do curso de Licenciatura em Pedagogia da UFAPE. A qual foi vivenciada na Escola Municipal São Francisco de Assis, no município de Garanhuns. De maneira mais direta, o trabalho foi realizado em uma turma do 5º ano dos anos iniciais, onde foi possível adentrar no contexto da sala de aula para fazer observações de como se dava o processo de ensino-aprendizagem na prática e posteriormente fazermos uma intervenção, tendo como base as informações coletadas. Nessa perspectiva, as nossas intervenções foram focadas em trabalhar questões relacionadas a heterogeneidade da referida turma através do gênero textual “Propaganda”. Os resultados obtidos, foram positivos e giram em torno do desenvolvimento das crianças com mais dificuldade de leitura e escrita, os quais se deram através de metodologias voltadas para a contemplação das especificidades de uma turma heterogênea. Dessa forma, as experiências aqui relatadas foram de grande valia para a nossa formação, em variados aspectos, enquanto futuros educadores.

Palavras-chave: Residência Pedagógica, Heterogeneidade, Interação social.

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, samaralimsx@gmail.com;

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, hvanessa520@gmail.com.

¹ Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, Recife (2022) Professora da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, Valeria.barza@ufape.edu.br.

O ABANDONO DIGITAL NA CONTRIBUIÇÃO DO AUMENTO DA PRÁTICA DE *CYBERBULLYING* CONTRA CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Flávia Nicolle Gomes Félix¹; Ricardo Severino de Oliveira²;

A falta de supervisão dos pais com relação as atividades dos seus filhos dentro da internet, pode tornar as crianças e adolescentes alvos fáceis para as violências do meio digital, como a do *cyberbullying*, sendo assim, surgiu o seguinte questionamento: De que forma o abandono digital pode contribuir para o aumento da pratica do crime de *cyberbullying* cometido contra crianças e adolescentes no Brasil? O estudo tem relevância e se justifica, pois o abandono digital é um tema que vem sendo abordado cada vez mais, devido os avanços tecnológicos e a crescente exposição das crianças e dos adolescentes no meio digital e o *cyberbullying* não é recente, mas é necessário entender como a negligência dos pais acaba por facilitar que seus filhos sejam alvos de uma prática delituosa que pode afetar diretamente no seu desenvolvimento e os deixarem traumatizados. Dessa forma, tem-se como objetivo geral estudar de que forma o abandono digital pode contribuir para o aumento da pratica do crime de *cyberbullying* cometido contra crianças e adolescentes no Brasil. E como objetivos específicos: Apresentar os direitos e garantias protegidos por Lei para todas as crianças e adolescentes, destacando o aumento do empobrecimento nas relações familiares atuais e a principal influência da internet no seu desenvolvimento; descrever o *cyberbullying*, destrinchando primeiramente, a definição de *bullying* e sua origem, a migração do *bullying* para o âmbito digital e a criação do *cyberbullying*, discorrer sobre a Lei nº 13.185/2015 suas características e aplicações; discorrer sobre a conceituação do abandono digital, a parentalidade distraída e como isso impacta na vida das crianças e adolescentes no âmbito virtual e discutir o risco produzido pela exposição das crianças e adolescentes es na internet e, conseqüentemente, a criação do fenômeno *sharetig* e do aumento da prática de *cyberbullying*. Em relação a metodologia, o estudo foi do tipo exploratório com ênfase no levantamento bibliográfico. Portanto, é possível concluir preliminarmente que o abandono digital dos pais e responsáveis pode sim contribuir para a ocorrência do crime de *cyberbullying*, tornando as crianças e os adolescentes as principais vítimas dessa prática delituosa.

Palavras-Chaves: Abandono Digital. Crime. Cyberbullying. Criança e Adolescente.

¹ Graduanda em Direito pelas Faculdades Integradas de Garanhuns – FACIGA/AESGA.E-mail:

flavia.22155092@aesga.edu.br

² Prof. Me da Graduação em Direito das Faculdades Integradas de Garanhuns – FACIGA/AESGA.E-mail:

ricardooliveira@aesga.edu.br

O DESENHO DE LAYOUTS EM AMBIENTES DE LABORATÓRIOS PARA ATIVIDADES PRÁTICAS DO COLÉGIO DE APLICAÇÃO, DA UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO EM GARANHUNS-PE

João Pedro de Araújo Machado¹, Maria do Carmo de Albuquerque Braga², Cíntia Rafaela Oliveira Santos³

O arranjo físico, ou layout, é o estudo das posições relativas dos elementos constituintes do ambiente, como equipamentos, materiais e a distribuição do posicionamento do ser humano que naquele espaço executa determinada tarefa. Este trabalho tem como objetivo o desenho de layout para apoiar as atividades práticas na Escola de Aplicação, da Universidade de Pernambuco, em Garanhuns. Para seu desenvolvimento adotou-se como metodologia o estudo da literatura que trata das normas vigentes para a implantação de laboratórios e pesquisa acerca do conceito de arranjo físico, assim como das tipologias de *layouts* para ambientes de laboratórios escolares, bem como visitas *in loco* e análise de ambientes dessa natureza, em diferentes instituições de ensino como a Escola Técnica Estadual Ariano Suassuna, também situada em Garanhuns/PE. Na Escola de Aplicação, constatou-se a inexistência desses ambientes, o que implica na dependência da escola em relação à Universidade de Pernambuco, o que não parece ser adequado. Em sua etapa final, a fim de levantar dados sobre essa situação, a pesquisa lançou mão de dados oriundos do aproveitamento escolar dos alunos das escolas citadas para embasar um estudo comparativo, como também de um questionário por meios digitais que teve por objetivo trazer luz ao entedimento do alunato das instituições sobre o uso presente ou eventual de laboratórios escolares, demonstrando a importância desses ambientes para a consolidação do conhecimento. A partir de então, foram produzidos layouts de laboratórios para esse nível de ensino. Ao final, foi produzido um folder demonstrando diferentes tipos de layouts, que serão apresentados ao público docente e discente da Escola de Aplicação Professora Ivonita Alves Guerra para possível incorporação no ambiente escolar.

Palavras-chave: Layout; Ensino Médio; Laboratório Escolar; Escola de Aplicação.

¹ Estudante do 2º ano do ensino médio – Escola de Aplicação Profa. Ivonita Alves Guerra.

¹ Profa. Dra. da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco.

¹ Profa. Ma. Cíntia Rafaela Oliveira Santos – Escola Profa. Ivonita Alves Guerra.

E-mail para contato: joapedrodearaujomachado@gmail.com

O SISTEMA DE DETERMINANTE NA HISTÓRIA DO PORTUGUÊS PERNAMBUCANO

Lucas Albuquerque Silva¹; Adeilson Pinheiros Sedrins²

O objetivo foi analisar diacronicamente a ocorrência do artigo definido diante de pronomes possessivos pré-nominais em textos escritos nos séculos XIX e XX, guiados pelo quadro teórico da teoria gerativa, no que se refere à compreensão do fenômeno enquanto um fenômeno de gramáticas em competição, e por meio do quadro teórico da Teoria da Variação e Mudança Linguística laboviana (LABOV, 1972), que dará suporte para uma sistematização do fenômeno de variação a partir do controle de variáveis, que foram tratadas estatisticamente com auxílio do software GOLDVARB X. Para a construção do corpus analisado nesta pesquisa, foram utilizadas 22 cartas pessoais da segunda metade do século XX, especificamente 1956 a 1958, fornecidas pelo Projeto Para a História do Português Brasileiro–PHPB, da equipe regional de Pernambuco, e foram selecionados 46 documentos oficiais (eram ofícios de promotores) provenientes do Arquivo Histórico do Ministério Público do Estado de Pernambuco, sendo arquivos das duas metades do século XIX, 1832 a 1834, e 1876. Os dados analisados referentes à primeira metade do século XIX apresentaram uma frequência de 57% (35/61) de artigo definido ante o possessivo, enquanto na metade seguinte foi de apenas 37% (17/46), porém na segunda metade do século XX a presença de artigo definido diante do possessivo sobe para 81% (116/144). O Peso Relativo mostrou que as cartas pessoais (peso relativo 0.628) foram mais significativas para a realização do fenômeno. A primeira pessoa do apresentou maior frequência de uso artigo definido, sendo a mais significativa para ocorrência do mesmo. Já as funções sintáticas mais significativas foram objeto direto (0.650), complemento nominal (0.689) e objeto indireto (0.517). O aumento na frequência no uso do determinante se deve ao grau de proximidade dos autores com o objeto e/ou pessoa mencionada. O assunto carece de mais investigação.

Palavras-chave: Artigo definido, pronomes possessivos, mudança linguística.

¹ Graduando de Licenciatura em Letras – Português e Inglês de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor da graduação em Licenciatura em Letras – Português e Inglês da UFAPE.

E-mail para contato: lucasalbuquerque08@live.com

O USO DO ARTIGO DEFINIDO DIANTE DE POSSESSIVOS EM JORNAIS DO SÉCULO XX ESCRITOS EM ALAGOAS E PERNAMBUCO

Luís Arcênio Gomes da Silva Filho¹; Adeilson Pinheiro Sedrins²

Este trabalho parte do pressuposto de que as línguas naturais têm uma heterogeneidade linguística inerente a elas, uma vez que apresenta fatores socioculturais de um povo. Considerando isso, foi possível observar que o português pernambucano e o alagoano se diferem no que diz respeito ao uso de artigo definido (MARROQUIM, 1996), tornando-se importante delinear até que ponto esses dois falares se distanciam ou se aproximam, posto que, historicamente, o estado de Alagoas fez parte de Pernambuco até o início do século XIX (CARVALHO, 2016). Sendo assim, esta pesquisa tem o objetivo de realizar um estudo acerca do padrão de licenciamento do artigo definido diante de pronomes possessivos pré-nominais em textos escritos e publicados em jornais no século XX em Pernambuco e Alagoas, identificando fatores linguísticos e extralinguísticos que sejam condicionantes para a realização ou não do determinante. Tendo isso em vista, ancorados no quadro da sociolinguística varioacionista laboviana (LABOV, 1972), utilizar-se-á de software adequado (GoldvarbX - SANKOFF; TAGLIAMONTE, SMITH, 2005), para a identificação das variantes observadas, com base nos estudos de e Silva (1998), Pereira (2017) e Sedrins, Pereira e Silva (2019): status informacional; a função sintática; a pessoa do pronome; relação semântica estabelecida pelo possessivo; a variável tempo; e a formalidade do gênero. Além disso busca-se elaborar um quadro descritivo do português alagoano e pernambucano no que diz respeito ao uso de artigo definido diante de pronomes possessivos pré-nominais, uma vez que fatores sociolinguísticos têm mostrado serem fatores determinantes para a variação em questão. Atentando-nos para o que foi supracitado, foi possível identificar que o português pernambucano tem uma tendência direcionada ao não preenchimento da posição de determinante diante dos pronomes possessivos. Em contrapartida, os alagoanos tendem a um movimento diferente, pois é possível observar uma alta frequência de uso do artigo definido diante de possessivos.

Palavras-chave: Sociolinguística; Artigo definido; Pronome possessivo.

¹Graduando do curso de Licenciatura em Letras da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), membro do Grupo de Estudos em Teoria da Gramática (GETEGRA) e bolsista PIBIC/FACEPE, processo BIC-1213-8.01/23.

²Professor do curso de Licenciatura em Letras da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), líder do Grupo de Estudos em Teoria da Gramática (GETEGRA).
E-mail para contato: luisarcenio4@gmail.com

PRÁTICAS DE ALFABETIZAÇÃO E EDUCAÇÃO LINGUÍSTICA NA RECOMPOSIÇÃO DAS APRENDIZAGENS DO 6º ANO DE UMA ESCOLA EM GARANHUNS

Mozart Luiz dos Santos Filho¹; Angela Valéria Alves de Lima²; Gustavo Henrique da Silva Lima³; Leila Britto de Amorim Lima⁴; Morgana Soares da Silva⁵

Um projeto foi realizado por 29 universidades brasileiras, envolvendo cerca 117 pesquisadores/as, com a finalidade de elucidar as principais dificuldades e tensões no processo de alfabetização de crianças que ocorreram durante o período da pandemia da COVID-19 no Brasil. Essa pesquisa culminou na obra **RETRATOS DA ALFABETIZAÇÃO NA PANDEMIA DA COVID-19: RESULTADOS DE UMA PESQUISA EM REDE**, a qual nos informa as principais e mais recorrentes dificuldades no processo de ensino e aprendizagem e, tais dados, nos motivaram a realizar esta pesquisa para termos uma noção da aprendizagem dos alunos do 6º ano pós-pandemia. Tendo interesse em analisar alguns fenômenos que atravessam a educação no Brasil, sobretudo no processo de alfabetização pós-pandemia da COVID-19, esta pesquisa, *Práticas de Alfabetização e Educação Linguística na recomposição das aprendizagens do 6º ano de uma escola no agreste de PE*, tem por objetivo identificar os obstáculos de aprendizagem dos estudantes em termos de apropriação do sistema de escrita alfabética (alfabetização), compreensão de texto (leitura) e produção de textos escritos. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, com método lógico indutivo e de natureza etnográfica e de pesquisa ação. Foi aplicado em duas turmas da escola Elisa Coelho (Garanhuns) um “almanaque da assombração” para o primeiro momento desta pesquisa, que culminou na diagnose referente à aquisição do sistema de escrita alfabética, compreensão de texto e produção de textos escritos dos alunos e alunas. Como resultados, constatamos que, no nível leitura e interpretação, 60 estudantes conseguem localizar informações explícitas no texto, 21 inferem informações implícitas no texto e 44 estudantes reconhecem o efeito de sentido de uma palavra/expressão. No nível de escrita, apenas 2 estudantes não estão no nível alfabético e no nível da ortografia, 25 estudantes se encontram no nível de correspondência regular direta, 40 estão no nível de correspondência de regularidades contextuais e 11 aparecem no nível de correspondência irregular. Neste primeiro momento da pesquisa, podemos afirmar, com base nos resultados prévios, que os alunos e alunas estão em um nível satisfatório de apropriação da tecnologia da escrita e de seu uso nos contextos das práticas sociais/pessoais.

Palavras-chave: Alfabetização; Linguística Aplicada; Pós-pandemia

¹ Graduando do curso de Licenciatura em Letras na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE
E-mail: mozartluizf@gmail.com

¹ Prof. da graduação do curso de Licenciatura em Letras e do Mestrado Profissional em Letras da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE

¹ Prof. da graduação do curso de Licenciatura em Letras e do Mestrado Profissional em Letras na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE

¹ Prof. da graduação do curso de Licenciatura em Letras na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE

¹ Prof. da graduação do curso de Licenciatura em Letras e do Mestrado Profissional em Letras na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE



TECNOLOGIA SOCIAL DA MEMÓRIA: CONTANDO MEMÓRIAS DAUFAPE

Carmem da Silva Moura¹; Vitória Felícia de Albuquerque²; Kaline Amanda de Moraes Borges³; Jônatas Felipe Araújo⁴; Maria Gissely de Melo Silva⁵; Alisson Vieira dos Santos⁶; Ana Elizabete da Silva⁷; Marcia Felix da Silva Cortez⁸.

Neste trabalho, apresentaremos como a Tecnologia Social da Memória – TSM, nos possibilitará contar a história da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE, através dos afetos e memórias construídas na universidade, por pessoas que acompanham suas mudanças a partir do ano de 2018 aos dias atuais. Assim, estima-se reconhecer, valorizar e resgatar memórias, afetos ou histórias que foram vivenciadas na nossa universidade. Logo, a metodologia de pesquisa usada TSM foi adotada, tendo em vista que através do Projeto Museu Casa UFAPE a conhecemos em nossa formação para criação do Núcleo CASA UFAPE MUSEU DA PESSOA, ainda em andamento, porém é o primeiro do Agreste de Pernambuco. Ademais, nos credenciamos à rede de Museus da Pessoa que somam 126 núcleos virtuais e colaborativos de museus, espalhados pelo Brasil, coordenado pelo Instituto de mesmo nome sediado em São Paulo. Uma vez observada a importância de tais núcleos para a valorização, reconhecimento e registro das narrativas históricas dos sujeitos, enquanto patrimônio da humanidade, promovendo impacto social, de outro modo encontramos a metodologia mais apropriada, para nossas concepções de memória. Portanto, este estudo apresenta uma abordagem qualitativa, utilizando-se de entrevistas, rodas, círculos e relatos de histórias de vida como instrumentos de coleta de dados, os quais servem como mecanismos de interpretação do mundo, o que possibilitará lugares de falas para todos os sujeitos históricos e sociais, obtendo uma percepção da história da UFAPE por outra ótica. Concomitantemente, nosso Núcleo reconhece e traz visibilidade à comunidade local e externa à UFAPE, oportuniza aos sujeitos que a constituem participem ativamente, construindo a história da universidade e evidenciando as identidades plurais que nela se constituem. Além da catalogação, conservação e socialização dos dados gerados, objetiva-se a preservação e compartilhamento dessas narrativas, de forma acessível ao criarmos produtos como vídeos, podcasts, exposições, dentre outras possibilidades de socialização. Assim, pode-se inferir a possibilidade de ampliação das ações do núcleo Casa UFAPE MUSEU DA PESSOA para com a preservação, valorização e transformação das narrativas históricas dos sujeitos em patrimônios da humanidade, além de valorizar e reconhecer a importância da história oral e dos meios midiáticos de produção de histórias.

Palavras-chave: Museu da Pessoa; Tecnologia Social da Memória; Casa UFAPE; História Oral.

¹ Graduanda de Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

² Graduanda de Letras da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

³ Graduanda de Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

⁴ Graduando de Letras da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

⁵ Graduanda de Pedagogia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

⁶ Graduando de Letras da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

⁷ Graduanda de Letras da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

⁸ Professora da graduação em Letras da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: carmemmouraaa2020@gmail.com

UMA COMPREENSÃO A RESPEITO DO ABANDONO AFETIVO DOS FILHOS POR PARTE DE UM GRUPO DE SERVIDORES LOCAIS DO MUNICÍPIO DE LAGOA DO OURO - PE

Maria Larissa Silva Gracindo¹; Ricardo Severino de Oliveira²

Nos dias atuais o abandono afetivo dos filhos, problema de cunho familiar, está cada vez mais presente. Diante disso, surgiu o questionamento: Qual a compreensão a respeito do abandono afetivo dos filhos e suas consequências por parte de um grupo de servidores locais do município de Lagoa do Ouro - PE? O objetivo é estudar a compreensão a respeito do abandono afetivo dos filhos e suas consequências por parte de um grupo de servidores locais do município de Lagoa do Ouro – PE. A metodologia se deu a partir de uma atividade de extensão e compartilhamento sobre a temática com o público externo. Foram realizadas duas palestras a respeito do abandono afetivo dos filhos e suas consequências para os funcionários do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos - SCFV (32 servidores) e os trabalhadores da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos do referente município (24 servidores), totalizando 56 servidores e aplicados questionários a cerca das palestras. Numa avaliação geral feita pelos funcionários do Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (69%) e os servidores da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos (67%), foi alcançado o objetivo de levar o conhecimento acerca do abandono afetivo dos filhos para esses grupos; e mesmo não sendo possível acabar com ele, lançar um alerta para que casos assim tenham redução, visto que agora existe entendimento sobre. Conclui-se que, compreender a temática e suas consequências, foi valoroso para esse público, contribuindo para a conscientização, fortalecimento das famílias e melhoramento da relação entre pais e filhos.

Palavras-chave: Abandono afetivo. Responsabilização. Compreensão.

¹ Graduanda do Curso de Direito – FACIGA/AESGA.

² Professor dos Cursos da FACIGA/AESGA.

E-mail para contato: maria.22210089@aesga.edu.br;



VARIAÇÃO NA REALIZAÇÃO DE ARTIGOS DEFINIDOS DIANTE DE ANTRÔNIMOS EM CARTAS PESSOAIS DO SÉCULO XX ESCRITAS EM ALAGOAS E PERNAMBUCO

Natália da Silva Lyra²; Adeilson Pinheiro Sedrins¹

Tendo como modelo a Sociolinguística Variacionista (LABOV, 1972), realizou-se um estudo acerca da variação do uso do artigo definido antes de nomes próprios de pessoas por meio de cartas escritas no século XX em Alagoas e Pernambuco. O objetivo deste estudo foi observar a distinção ou a proximidade entre as duas variedades do português brasileiro e verificar quais foram os fatores linguísticos e extralinguísticos que condicionam o uso do determinante antes dos antropônimos. As cartas analisadas são do autor alagoano Graciliano Ramos e dos autores pernambucanos Gilberto Freyre e Manuel Bandeira, além disso, a análise estatística dos dados ocorreu conforme previsto pelo modelo Variacionista Laboviano, a partir do uso de software adequado, GoldvarbX. Observou-se, assim, variáveis que apresentaram uma maior variação, como ocorre com os antropônimos de gênero masculino, variáveis que tendem a licenciar o uso do artigo definido, quando a preposição aparece aglutinada ao artigo, por exemplo, e variáveis que tendem à ausência do do artigo, como os que o antropônimo tem a função sintática de sujeito ou de aposto. Por outro lado, de forma geral, não foi observada uma diferença acentuada do fenômeno através da variante da linguagem escrita dos autores, mas alguns casos chamam a atenção. Nesse sentido, com os dados obtidos buscou-se contribuir para um melhor conhecimento sobre a variação do determinante antes de antropônimos na variável do português brasileiro.

Palavras-chave: Sociolinguística; Determinantes; Nomes Próprios.

¹ Graduada em Letras - Português e Inglês (UFAPE).

² Professor da graduação em Letras - Português e Inglês da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: lyranat07@gmail.com.



VARIAÇÃO NO USO DE ARTIGO DEFINIDO DIANTE DE ANTROPÔNIMOS EM DOCUMENTOS OFICIAIS ESCRITOS EM ALAGOAS E PERNAMBUCO NOS SÉCULOS XVIII E XIX

Any Biatriz Baltazar da Silva¹; Adeilson Pinheiro Sedrins²

Esta pesquisa consiste numa investigação que busca contribuir para a constituição de um quadro descritivo (e explicativo) acerca do uso de artigos definidos diante de antropônimos em documentos oficiais escritos nos séculos XVIII e XIX, produzidos em Alagoas e Pernambuco. Nesse sentido, o objetivo foi investigar um dos fenômenos da gramática do português brasileiro que vem apresentando um quadro dinâmico de variação e que tem se mostrado como índice de distinção entre diferentes variedades do português. O quadro teórico em que a pesquisa foi realizada é o da Sociolinguística Variacionista Laboviana (1972), que permite conjugar a atuação de fatores linguísticos e extralinguísticos no fenômeno da variação linguística. Para realização da pesquisa, foi realizada a análise de quarenta e cinco documentos oficiais escritos nos estados de Alagoas e Pernambuco, a fim de observar a frequência de uso do artigo definido diante de antropônimos. À análise dos dados permitiu observar uma tendência de não utilização do artigo definido no contexto em evidência. No entanto, houveram duas ocorrências com a presença do artigo definido, o que sugere poder haver variação na língua em uso, nos recortes temporais realizados. Ademais, nossa hipótese para tal resultado é a de que o uso de artigo definido diante de nomes próprios, nas variedades investigadas, torna-se índice de marcação de subjetividade em relação ao referente do sintagma nominal, algo que pode ser corroborado considerando os resultados alcançados em outros estudos como os apresentados em Silva (1998), Lima e Moraes (2019), entre outros.

Palavras-chave: Artigo definido; Antropônimos; Pernambuco; Alagoas; Variação Linguística.

¹ Graduanda no curso de Letras, Port- Inglês da UFPE;

² Professor no curso de Letras, Port- Inglês da UFPE.



UFAPE

III CONGRESSO de Pós-graduação

ENGENHARIAS,
CIÊNCIAS EXATAS E
DA TERRA

2023



AS TECNOLOGIAS BIM APLICADAS NA ARQUITETURA E URBANISMO

Brenda Bezerra Duque¹; Ricardo Severiano de Oliveira²; Tiago Toté de Araújo³

O Building Information Modeling (BIM) tem emergido como uma das Tecnologias de Informação e Comunicação que está revolucionando a indústria da construção civil. O BIM possibilita a materialização digital de edifícios, ao prever e coordenar as decisões de projeto. Além disso, o BIM gerencia e gera informações construtivas ao longo de todo o ciclo de vida da edificação, promovendo colaboração e integração por meio de um processo projetual que se apoia em um modelo 3D parametrizado. Diante disso surgiu o seguinte questionamento: Quais são os principais benefícios e desafios de adotar a tecnologia BIM nos projetos de arquitetura e urbanismo? Esse estudo se justifica em razão da relevância urgente da adoção dessas novas tecnologias que possibilitam uma ampla gama de vantagens presentes no dia-a-dia dos escritórios e projetos arquitetônicos e de engenharia civil, sendo importante buscar os motivos dessa ferramenta mais tradicional persistirem no mercado. Sendo assim, este estudo tem como objetivo geral estudar os principais benefícios e desafios de adotar a tecnologia BIM nos projetos de arquitetura e urbanismo. E como objetivos específicos: apresentar a evolução das tecnologias digitais no contexto da arquitetura e urbanismo, descrever a importância do BIM, além de discutir os principais benefícios e desafios de adotar essa tecnologia nos projetos de arquitetura e urbanismo. A metodologia utilizada foi baseada em pesquisas exploratórias e na técnica da pesquisa bibliográfica. Embora haja variados benefícios do sistema BIM para a indústria da arquitetura e construção, dentre estes a visualização, controle e compatibilização, há dificuldades para a sua implantação. Estas barreiras estão relacionadas à escassez de bons arquivos de suporte parametrizados, como também aos processos construtivos brasileiros, além dos desafios com a integração de treinamentos nas Universidades. Portanto, conclui-se considerando que no Brasil os esforços para sua implementação provêm não apenas dos clientes e profissionais, mas também da parte do governo, e das facilidades dos novos profissionais com softwares, é possível prever que o BIM será a principal metodologia no mercado dentro de alguns anos, sobrepujando o Computer Aided Design (CAD).

Palavras-chave: BIM; Projetos de Arquitetura; CAD.

¹ Graduando(a) de Arquitetura e Urbanismo das Faculdades Integradas de Garanhuns – FACIGA/AESGA. E-mail: brenda.21115574@aesga.edu.br

² Prof. Me da Graduação em Arquitetura e Urbanismo das Faculdades Integradas de Garanhuns – FACIGA/AESGA. E-mail: ricardooliveira@aesga.edu.br

³ Bacharel em Engenharia Civil das Faculdades Integradas de Garanhuns – FACIGA/AESGA. E-mail para contato: tiagotote@hotmail.com

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DE PLATAFORMA IOT IMPLANTADA EM AMBIENTE DE NUVEM

Hermyson Cassiano de Medeiros Oliveira¹; Jean Carlos Teixeira de Araujo²

A Internet das Coisas (IoT) tem se destacado como uma tecnologia promissora, transformando fundamentalmente a maneira como interagimos com o mundo ao nosso redor. Ao conectar dispositivos e sistemas, a IoT oferece oportunidades sem precedentes em vários setores, incluindo a prestação de serviços de saúde móvel (mHealth). A integração de dispositivos médicos inteligentes e sensores em redes IoT melhora a eficiência nos cuidados de saúde, mas também oferece uma resposta mais rápida e personalizada às necessidades dos pacientes. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo avaliar o desempenho de uma plataforma IoT na prestação de serviços de saúde móvel, utilizando o protocolo MQTT. O objetivo geral foi realizar uma avaliação abrangente da plataforma implementada em um ambiente de computação em nuvem, com foco no planejamento eficiente da capacidade da infraestrutura utilizada. Para atingir esse objetivo, foram estabelecidos objetivos específicos, como realizar uma pesquisa detalhada das plataformas existentes para a implantação de serviços IoT na área da saúde móvel, definir requisitos funcionais e não funcionais para a plataforma, e realizar testes em diferentes cenários para avaliar seu desempenho. A metodologia adotada envolveu a realização de experimentos em um ambiente controlado, com a progressiva adição de usuários e suas requisições para avaliar o ponto de saturação da plataforma. Além disso, a plataforma foi submetida a um cenário de sobrecarga, com um elevado número de usuários conectados enviando requisições simultaneamente. Os resultados obtidos indicaram que a plataforma IoT conseguiu atender satisfatoriamente aos requisitos estipulados, porém também destacaram limitações, especialmente em situações de alta demanda. Isso ressaltou a importância de uma infraestrutura de rede robusta para garantir a eficiência e o desempenho da plataforma em condições variáveis de uso. Logo, essa metodologia adotada proporcionou uma abordagem estruturada para avaliar a eficácia e a capacidade da plataforma em cumprir os requisitos estabelecidos, além de lidar com diferentes cenários de uso. Concluiu-se que, a plataforma IoT, utilizando o protocolo MQTT, apresenta um grande potencial para serviços de saúde móvel, desde que sejam adotadas medidas apropriadas para assegurar sua eficiência e desempenho.

Palavras-chave: Internet das Coisas (IoT); Saúde Móvel (mHealth); Protocolo MQTT.

¹ Graduando(a) Bacharelado de Ciência da Computação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) Bacharelado de Ciência da Computação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: hermysoncassiano@gmail.com

AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DO BANCO DE DADOS NÃO-RELACIONAL

Carlos André de Almeida Cavalcante¹; Jean Carlos Teixeira de Araújo²

Software as a Service (SaaS) tem ganhado popularidade na última década, retirando a responsabilidade de termos infraestrutura computacional suficiente para instalar aplicações. Porém, quando um SaaS espera receber milhões de usuários, tanto a aplicação quanto o banco de dados sofrem com problemas de desempenho e disponibilidade. Para auxiliar no aumento da disponibilidade e na melhora dos índices de desempenhos de aplicações distribuídas, é comum adotar um escalonamento vertical, aumentando a disponibilidade, mas comprometendo a consistência. Entre os softwares abordados estão os bancos de dados, porém os mais utilizados são os não-relacionais, pois a grande maioria possui a funcionalidade de replicação de dados entre computadores de forma nativa. Este estudo propõe avaliar o banco de dados distribuído de valor-chave Apache Cassandra, instanciando três *nodes* dos mesmos. A avaliação é feita utilizando dois tipos de monitoramento, por *script* da máquina física, colhendo métricas por meio de comandos e diretórios do próprio Linux, e por meio do monitoramento de *containers* utilizando a ferramenta cAdvisor. É gerada uma carga de trabalho a cada vinte minutos durante cinco dias utilizando o *Yahoo! Cloud Serving Benchmark* (YCSB), submetendo uma carga focada em população e atualização da base de dados. Os resultados obtidos para o Cassandra foram considerados aceitáveis para um banco de dados, porém a carga de trabalho proposta foi considerada leve já que foi identificado que o *node* mestre do Cassandra possui uma taxa maior de envio do que recebimento.

Palavras-chave: Avaliação de Desempenho; Monitoramento; Banco de Dados Não-Relacional.

¹ Graduando de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Ciência da Computação da UFAPE.
E-mail para contato: carlos.andre1270@gmail.com



AVALIAÇÃO E CUSTOMIZAÇÃO DE UM PROCESSO ÁGIL DE DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE BASEADO EM EVIDÊNCIAS

Maria Virgínia Mendonça dos Santos¹; Rodrigo Rocha²

O cenário global de desenvolvimento de software é crucial para entender a importância deste campo. Segundo a literatura, os projetos ágeis têm uma taxa de sucesso três vezes maior do que os projetos tradicionais, enquanto estes últimos têm o dobro da probabilidade de fracassar. Essa disparidade é especialmente evidente em projetos de tecnologia e software, onde métodos ágeis se destacam. Este trabalho aborda a importância e desafios do desenvolvimento de software em um contexto global, destacando a relevância da área. Ele se concentra na busca por evidências na literatura para aprimorar o processo de desenvolvimento de software nos laboratórios da UFAPE. Métodos de mapeamento sistemático foram empregados para identificar estudos relevantes, avaliando sua qualidade. A análise revelou uma gama de resultados e desempenhos, contribuindo para categorizar desafios, práticas, ferramentas e métodos. Os resultados foram aplicados em projetos em andamento, realizando inferências no processo de software utilizado pelos laboratórios de tecnologia, abrangendo desde os requisitos até a implantação, beneficiando a comunidade de desenvolvimento de software e adaptando o processo às necessidades organizacionais.

Palavras-chave: Desenvolvimento de software; Mapeamentos sistemáticos; Evidências na literatura; Processo de desenvolvimento; Laboratórios de tecnologia.

¹ Graduandos(as) de Ciência da Computação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

E-mail para contato: mvmendonca.s3301@gmail.com



CLASSIFICAÇÃO AUTOMÁTICA DE COVID-19 A PARTIR DE IMAGENS DE RAIOS-X DO PERITO

Antônio Durval Pereira Constantino¹; Tiago Buarque Assunção de Carvalho²

A pandemia global de COVID-19 e suas múltiplas variantes impuseram uma tremenda pressão sobre os sistemas de saúde em todo o mundo, tornando a capacidade de diagnóstico insuficiente para atender à crescente demanda. Em meio a esse desafio, a radiografia de tórax emergiu como uma ferramenta valiosa na triagem e controle da doença, especialmente devido aos efeitos que o vírus causa nos tecidos pulmonares. Para aprimorar a detecção, foi desenvolvido um algoritmo de Deep Learning baseado no Detectron2 que é uma ferramenta poderosa para tarefas de visão computacional. Esse algoritmo visa automatizar a identificação da COVID-19 em radiografias torácicas, concentrando-se na análise dos pulmões. Onde se fez uso do maior conjunto de dados disponibilizado até os dias atuais, onde neste continham imagens de raios-X de pulmões saudáveis e afetados pela doença, permitindo uma análise abrangente. O algoritmo utiliza a técnica avançada Mask R-CNN para identificar e segmentar eficazmente as áreas afetadas nos pulmões, simplificando o processo de diagnóstico e permitindo uma análise minuciosa e aprimorada das imagens radiográficas. Além disso, foi desenvolvido um algoritmo em Python que automatiza a conversão das máscaras das imagens dos pulmões para o formato VIA JSON, o qual é compatível com o Detectron2. Esse algoritmo representa uma economia significativa de tempo, uma vez que elimina a necessidade de realizar manualmente as anotações das imagens, simplificando consideravelmente o processo, melhorando a interpretação dos resultados. A combinação do Mask R-CNN e Detectron2 se revela crucial para aprimorar a capacidade de diagnóstico, proporcionando um alto nível de precisão e eficiência. Os treinamentos iniciais demonstraram resultados promissores, e com a otimização contínua, a precisão média do algoritmo foi de cerca de 82% com apenas sete épocas de treinamento. A combinação de Deep Learning, um extenso banco de dados, técnicas de segmentação avançadas e aperfeiçoamento constante mostraram-se promissores na detecção automática da COVID-19, dessa forma podendo aliviar a pressão sobre os sistemas de saúde e acelerar o diagnóstico em um momento crítico.

Palavras-chave: Mask R-CNN; Detectron2; Deep Learning; Rede Neural.

¹ Graduando de Ciência da Computação pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Ciência da Computação da UFAPE.

E-mail para contato: antoniodurvalc@gmail.com



CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E FÍSICO-QUÍMICA DA CASCA DE CAFÉ PARA FINS DE PRODUÇÃO DE BEBIDAS

Maria Érica da Silva Tavares¹; Roberto Rodrigues de Oliveira Filho¹; Elisandra Rabêlo da Silva¹; Maria Vitória Lima Costa Donato¹; Suzana Pedroza da Silva²

O café ocupa a segunda posição da bebida mais consumida no mundo, sendo um produto de grande importância para a economia brasileira. Durante o beneficiamento do fruto por secagem natural, o principal resíduo gerado é a casca de café, estimando-se a obtenção de 1 kg de casca para cada 1 kg de grão beneficiado. Entretanto, este resíduo possui pouca aplicabilidade, resultando em problemas ambientais quando descartado indevidamente na natureza. O presente trabalho teve como objetivo a caracterização física e físico-química das cascas e a da bebida produzida a partir das cascas de café orgânico especial (*Coffea Arabica* L. var *typica*) da região de Taquaritinga do Norte-PE, afim de analisar a viabilidade desse resíduo para enriquecimento e produção de novos produtos alimentícios. As análises físico-químicas realizadas nas cascas de café e na bebida foram: pH, condutividade elétrica, sólidos solúveis totais, cor, atividade de água, extrato aquoso, umidade, cinzas, lipídios, proteínas, açúcares redutores e cafeína. Todas as análises foram realizadas em triplicata. A partir das análises realizadas na casca de café foram obtidos valores de 5,44 para pH, e de 0,585 para atividade de água, classificando-as como um material de baixa acidez e água livre, sendo esses fatores favoráveis para não proliferação microbiológica nos alimentos. Quanto à composição centesimal, evidenciou-se baixo teor de proteínas (0,48%) e cafeína (não detectado) inviabilizando sua utilização para enriquecimento proteico e produção de alimentos e bebidas estimulantes. Enquanto que, foram satisfatórios os teores de lipídios (11,08%) e carboidratos (73,20%), dos quais 19,16% são de açúcares redutores, possuindo grande potencial como aditivo ou matéria-prima para elaboração de produtos e suplementos alimentares. Para a bebida produzida a partir da infusão à quente da casca de café, foi observado um aumento do pH (5,64) e conseqüentemente uma diminuição da acidez (0,89%), quando comparado aos resultados obtidos para as cascas de café. Além disso, não foram detectados teores significativos de cinzas (0,09%), não podendo classificá-la como uma bebida de alto valor nutricional. Portanto, as cascas de café podem ser consideradas subprodutos e serem aproveitadas para diversos fins, incluindo alimentícios e, em específico deste trabalho, para preparo da bebida em infusão.

Palavras-chave: Análise físico-química, Cáscara de café, Manejo orgânico.

¹ Graduandos(as) de Engenharia de Alimentos de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professora da graduação em Engenharia de Alimentos da UFAPE.

E-mail para contato: mericatavares@hotmail.com



DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÕES DE BISCOITO TIPO COOKIES POR MEIO DO REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DECERVEJARIAS ARTESANAIS DE GARANHUNS E REGIÃO

Flavia Isaura Soares de Lima¹; Thatiane Maria Soares de Sousa²; Daniele Silva Ribeiro³; Keila Aparecida Moreira⁴; Glêce Milene Santana Gomes⁵; Iris Barbosa de Souza⁶

A tecnologia de alimentos visa atender às demandas dos consumidores por meio de modificações que incluem melhorias na qualidade nutricional, aspecto sensorial e criação de novos produtos. O bagaço de malte, um resíduo abundante na produção de cerveja, rico em proteínas e fibras, pode ser reaproveitado na alimentação humana, incorporando-o em produtos alimentícios como um ingrediente adicional ou alternativo, por meio da sua forma in natura, farelo ou farinha agregando valor nutricional e funcional, além de ser economicamente viável devido a fácil obtenção. No presente trabalho fez-se o estudo do desenvolvimento de formulações de biscoitos cookies contendo farinha do bagaço de malte, no intuito de reaproveitar o resíduo mais gerado no âmbito de produção do ramo cervejeiro. Foram desenvolvidas a farinha do bagaço do malte, denominada FB, e quatro formulações para cookies, sendo estas a controle, denominada C0, e outras três contendo substituição parcial da farinha de aveia integral por farinha do bagaço de malte em percentuais de 50%, 60% e 70%, denominadas C1, C2 e C3, respectivamente. A farinha produzida foi analisada quanto aos parâmetros físico-químicos de atividade de água, pH, acidez, umidade e cinzas. Já os biscoitos, provenientes das formulações desenvolvidas, foram analisados físico-quimicamente pelos parâmetros de atividade de água, pH e acidez e por análises físicas dos fatores de cocção e expansão, volume aparente, rendimento e avaliação de cor. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente por meio da ANOVA, teste de Tukey, e demonstram que tanto a farinha como os cookies produzidos apresentaram estabilidade e composição intrínseca efetiva, além de aceitável rendimento e gradual aumento na intensidade da coloração e no índice de cocção dos biscoitos. Do ponto de vista da qualidade do alimento, as formulações C1 (50%) e C2 (60%) destacaram-se das demais, apresentando melhores resultados e viabilidade de produção.

Palavras-chave: análises físico-químicas; bagaço de malte; farinha; viabilidade

¹ Graduanda do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFape.

¹ Graduanda do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFape.

¹ Professora Dr^a Adjunta do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFape.

¹ Professora Dr^a Adjunta do Curso de Bacharelado em Medicina Veterinária da UFape.

¹ Professora Dr^a Adjunta do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFape.

¹ Professora Dr^a Adjunta do Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos da UFape.

E-mail para contato: flavia.isalima@gmail.com



DESENVOLVIMENTO DE LINGUIÇA FRESCAL DE FRANGO UTILIZANDO TENDÊNCIA *CLEAN LABEL*

Karina Barbosa dos Santos¹; Larissa Mylena Mendes Dias¹; Jadielson Francisco Silva de Melo¹; Aline Samara Morais Silva¹; José Fernando da Silva¹; Wellington Moraes da Silva¹; Giovanna Gabrielle de Aguiar Nascimento¹; Raimundo Bernadino Filho²

A tendência *clean label* tem o intuito de produzir alimentos livres de aditivos e conservantes químicos e com a adição de ingredientes naturais conhecidos da população. Nesta pesquisa objetivou-se desenvolver uma formulação de linguiça frescal de carne de frango, utilizando o conceito *clean label*, substituindo aditivos e conservantes sintéticos por ingredientes naturais. Foram desenvolvidas, uma formulação padrão de linguiça de frango (FP) e outra seguindo a tendência *clean label* (FC), substituindo o sal de cura, por sal de ervas que foi composto por (manjeriço, orégano, salsinha e cloreto de sódio). Realizou-se análises de determinação do valor energético, análises físico-químicas e físicas. As análises físico-químicas atenderam ao padrão de identidade e qualidade exigido pela a legislação vigente no Brasil. O valor energético para a FP e FC foram de 145,05 e 138,53 Kcal, respectivamente. Em relação a cor, o valor L* que mede a luminosidade do produto cárneo, na FP foi de 32,1 e 22,9 para a FC. As formulações apresentaram um bom rendimento de produção, onde a formulação FP teve 81,9% e FC 82,76%. De maneira geral, esses resultados evidenciam um produto com boas características tecnológicas, apresentando potencial para produção e possível aceitação por parte dos consumidores que apreciam esse tipo de embutido.

Palavras-chave: Carne de frango; Embutido; Frescal; Produto cárneo;

¹ Graduandos(as) de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Engenharia de Alimentos da UFAPE.

E-mail para contato: karina.barbosa@ufape.edu.br



DIFICULDADES E VANTAGENS NO GERENCIAMENTO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÃO DE MÉDIO PORTE COM RECURSOS PARTICULARES

Bárbara Cavalcante Brandão¹; Ricardo Severino de Oliveira²; Sarah Letycia de Sá Crespo Albuquerque³

O projeto é subdividido em microáreas que validam a sua concretização, como é o caso do gerenciamento. No qual, os dois ramos se complementam, o esboço como um esquema inicial, que cria um produto e a sua gestão que planeja e organiza em ordem cronológica cada fase da execução, o prazo, custo e por fim, a qualidade do escopo. Devido a isso, surgiu a seguinte pergunta: Quais as principais dificuldades e vantagens no gerenciamento de obras de construção de habitação de médio porte com recursos particulares realizado por um arquiteto no município de Garanhuns? A pesquisa tem a necessidade de compreender técnicas de gestão e consequentemente enaltecer a função do gerenciador de projetos na área da arquitetura e urbanismo. O objetivo geral desse texto é estudar as principais dificuldades e vantagens no gerenciamento de obras de construção de habitação de médio porte com recursos particulares realizado por um arquiteto no município de Garanhuns. E como objetivos específicos: apresentar os conceitos de gerenciamento de obras; descrever brevemente o papel do arquiteto no gerenciamento das obras e discutir o estudo de caso vivenciado em Garanhuns, destacado as dificuldades e vantagens encontradas. Na realização desse estudo foram usados a pesquisa exploratória e as técnicas da pesquisa bibliográfica e da observação assistemática. No que se refere à execução da obra, as seções mais destacada em requisitos relacionados a gestão, são: o controle de estoque, segurança no trabalho, compatibilização de projetos, além da ausência de sensibilização dos envolvidos na qualidade. O gerenciamento envolveu uma série de implementações que estabeleceu prazos, etapas executivas, detalhamentos e valores pré-estabelecidos. O acompanhamento na fase construtiva da edificação possibilitou que as ideias projetuais fossem transcritas do papel para o real, adaptando ao palpável e solucionando adversidades. Foi analisado através dos resultados da entrega da construção, que os métodos aplicados contribuíram para a execução da obra conforme estabelecido no projeto, solucionando dúvidas e encontrando maneiras de reverter adversidades. Logo, é nítida a importância do papel do arquiteto no processo criativo arquitetônico, como também, no decorrer da ação por meio da estruturação organizacional e no acompanhamento.

Palavras-chave: Planejamento; Arquitetura; Projeto.

¹ Graduanda de Arquitetura e Urbanismo – FACIGA/AESGA

² Bacharel em Ciências Sociais. Prof. Me das Faculdades Integradas de Garanhuns FACIGA/AESGA.

³ Graduação em Fonoaudiologia – UFPE

E-mail para contato: babaracb@hotmail.com

ENVELHECIMENTO E REJUVENESCIMENTO DE SOFTWARE NO VIRTUALIZADOR XEN

Davy Eugênio Nere de Oliveira¹ ; Jean Carlos Teixeira de Araújo²

A crescente adoção da computação em nuvem ganha destaque a partir da sua contribuição na maior eficiência no uso de recursos, segurança e desempenho conferidas às empresas e organizações, uma vez que estas não precisam arcar com os custos e a manutenção dos equipamentos necessários para promover seus serviços. A partir disso, surge a demanda pela modalidade da arquitetura baseada em micro-serviços com o uso de softwares virtualizadores, auxiliando no controle da demanda e no uso dos serviços ofertados. Contudo, é importante que se faça uma escolha crítica da plataforma de virtualização, uma vez que a confiabilidade interfere diretamente na qualidade da operação, sendo o envelhecimento de software um fator de grande impacto nessa métrica, pois afeta o desempenho e eficiência ao longo de sua execução. Portanto, este artigo destinou-se a avaliar a existência do envelhecimento de software no virtualizador Xen e, uma vez constatada sua presença, procurou-se apontar meios de revertê-lo a fim de manter a continuidade, confiabilidade e eficiência. Os recursos utilizados, para tal, foram uma máquina física com o sistema virtualizado sob sobrecarga de operações, a fim de simular um grande tempo de execução, com a constante coleta de dados de performance ao longo de todos os experimentos e a partir disto poder mensurar alterações no comportamento de sua execução. Com isso realizado, foi percebido uma tendência de acúmulo de memória ao longo do teste, no buffer, cache e disco, em virtude do seu funcionamento, sendo um indício razoável de envelhecimento que, por sua vez, concluímos que pode ser contido por meio da limpeza periódica de tais memórias.

Palavras-chave: Virtualização, Envelhecimento de software, Avaliação de desempenho.

¹ Graduandos(as) de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Ciência da Computação da UFAPE.

E-mail para contato: davy.eugenio@hotmail.com

EXPLORANDO CARACTERÍSTICAS DE VULNERABILIDADES INTRODUZIDAS POR COMMITS NO ANDROID

Marcelino Barros Costa¹; Rodrigo Cardoso Amaral de Andrade²

Este relatório tem como objetivo mostrar todo o progresso realizado durante a pesquisa do tema proposto. A segurança dos softwares atuais está cada vez mais em evidência, pois um erro de código pode causar graves consequências. Estes erros também ocorrem em projetos de código aberto. Com isso, surge uma necessidade de estudar e entender características presentes em projetos de código aberto que possuam vulnerabilidades identificadas e, em sua maioria, corrigidas. Para atingir esses objetivos, podemos utilizar métricas propostas por pesquisadores da área. Para isso, realizamos análises em um dos projetos de código aberto (Android) visando entender melhor como essas vulnerabilidades foram corrigidas. Nesse contexto, pesquisadores e desenvolvedores utilizam conjuntos de dados (datasets) que reúnem características de vulnerabilidades encontradas em alguns projetos. Portanto, decidimos utilizar o dataset Big-Vul para obter os dados relacionados ao projeto Android. Com esses dados, conduzimos nosso estudo para responder a seis questões de pesquisa. Nossos resultados indicam que cerca de um terço dos desenvolvedores que corrigem vulnerabilidades no sistema Android nunca colaboraram antes com os arquivos afetados, sendo considerados novos autores. Também obtemos dados que confirmam que uma contribuição que corrige vulnerabilidades no sistema segue uma tendência de ter menos modificações em código que as contribuições normais e identificamos que 20% das nossas amostras de correções tiveram arquivos que já tinham corrigido outras vulnerabilidades previamente no sistema. Utilizamos o p-value do teste MWW (Mann-Whitney-Wilcoxon) para garantirmos estatisticamente que nossa amostra é relevante para este estudo.

Palavras-chave: Características; Datasets; Projetos de código aberto; Vulnerabilidades.

¹ Graduando de Ciência da Computação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: marcelino05052000@gmail.com

² Professor da graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

E-mail para contato: rodrigo.andrade@ufape.edu.br



EXPLORANDO CARACTERÍSTICAS DE VULNERABILIDADES INTRODUZIDAS POR COMMITS NO LINUX

Gustavo da Silva Torres¹; Rodrigo Cardoso Amaral de Andrade²;

Este relatório tem como objetivo apresentar as atividades planejadas e realizadas em relação à segurança de *software* em projetos de código aberto, com foco no sistema operacional *Linux*. À medida que a segurança dos softwares atuais se torna mais importante, é crucial detectar e corrigir vulnerabilidades para evitar consequências graves decorrentes de erros no código. Nossa pesquisa busca entender as características dos projetos de código aberto que possuem vulnerabilidades identificadas e, na sua maioria, corrigidas. Para alcançar esse objetivo, utilizamos métricas desenvolvidas por pesquisadores da área. Analisamos detalhadamente o projeto *Linux* para obter uma compreensão mais profunda de como essas vulnerabilidades foram tratadas e coletamos dados concretos para nossa pesquisa. Nesse contexto, usamos o conjunto de dados *Big-Vul*, amplamente aceito na comunidade acadêmica, para analisar vulnerabilidades em projetos de código aberto, incluindo o *Linux*. Nossos resultados revelam que cerca de metade dos desenvolvedores responsáveis por corrigir vulnerabilidades no *Linux* não tinham colaborado anteriormente nos arquivos afetados, o que indica a presença de novos contribuidores. Além disso, observamos que as contribuições que corrigem vulnerabilidades tendem a envolver menos modificações no código em comparação com as contribuições normais. Descobrimos também que aproximadamente 11,5% das partes do código previamente corrigidas receberam novas correções relacionadas a vulnerabilidades. É importante ressaltar que nenhum *commit* feito para corrigir uma vulnerabilidade foi resultado da importação do código-fonte original. Usando a medida estatística *MWW* (*Mann-Whitney-Wilcoxon*), encontramos indícios de que os *commits* relacionados à resolução de vulnerabilidades são distintos dos demais *commits*.

Palavras-chave: Linux; Commits; Vulnerabilidades; Big-Vul.

¹ Graduandos(as) de Ciência da computação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Ciência da computação da UFAPE.

E-mail para contato: gustavotorresxp@gmail.com



EXPLORANDO HEURÍSTICAS E TÉCNICAS DE SELEÇÃO DE CARACTERÍSTICAS PARA OTIMIZAR O PROCESSO DE JUNÇÃO DE SIMILARIDADE

Lucas Romeiro da Silva¹; Dimas Cassimiro do Nascimento Filho²; Luiz Filipe Alves Pereira²

A operação de junção por similaridade desempenha um papel essencial na limpeza e integração de dados, visando identificar pares de registros semelhantes em uma ou mais bases de dados, ou seja, pares de registros cuja similaridade é maior do que um limiar predefinido. No entanto, a junção por similaridade pode gerar uma quantidade substancial de comparações entre registros, acarretando em custos elevados. Portanto, é crucial adotar técnicas de filtragem para reduzir o número de comparações, eliminando previamente a maioria dos pares dissimilares. Para atingir esse propósito, é necessário determinar quais atributos serão utilizados pelos filtros. A maioria das abordagens existentes tradicionalmente considera que os registros são representados por um único atributo, o que não reflete a complexidade dos dados reais, geralmente compostos por múltiplos atributos. Nesse contexto, este trabalho se propôs a desenvolver e avaliar uma técnica de seleção incremental de características para a tarefa de junção por similaridade em bases de dados com múltiplos atributos. Para isso, foram propostas duas métricas, $|S|/C$ e $|S^2|/C$, onde S representa o conjunto de pares similares identificados e C é a quantidade de pares candidatos (i.e., número de comparações). Essas métricas serviram para avaliar a eficácia da operação de junção e foram aplicadas em conjunto com dois tipos de filtros: filtro de tamanho e filtro de prefixo, combinados com a função de similaridade *Jaccard*. O método proposto foi avaliado utilizando cinco bases de dados reais de alta dimensionalidade. Os experimentos tiveram o propósito de avaliar o desempenho do algoritmo em diferentes cenários, considerando diferentes limiares de similaridade e tamanhos de amostras. Observou-se um desempenho superior da métrica $|S^2|/C$ em ambos os filtros, com a capacidade de identificar, na maioria dos casos, atributos que correspondem a mais de 70% do total de pares similares identificados com o filtro de tamanho. Portanto, a utilização desta técnica, como uma etapa opcional de pré-processamento, demonstrou ser viável e promissora.

Palavras-chave: Junção de Similaridade; Seleção de Atributos; Seleção Incremental.

¹ Graduando de Ciência da Computação de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor da graduação em Ciência da Computação da UFAPE.

E-mail para contato: lucas.romeiro@ufape.com.br



FILME ECOFRIENDLY DE QUITOSANA E SORO DE LEITE: INFLUÊNCIA DA CENTRIFUGAÇÃO SOBRE A PROPRIEDADE ÓPTICAS

Lucas Alves Marques¹; Jefferson Renan Pinheiro Rodrigues¹; Kelvi Wilson Evaristo Miranda²; Alberto Einstein Pereira de Araujo³; Gerla Castello Branco Chinelate⁴

Inovações tecnológicas no setor de embalagens alimentícias tem se concentrado em pesquisas por embalagens ecologicamente corretas (ecofriendly), através do uso de biopolímeros (fontes renováveis de ciclo curto de vida) e solventes verdes (resíduos agroindustriais). A presente pesquisa objetiva analisar a influência de etapas de centrifugação no preparo de filmes biopoliméricos ecofriendly à base de quitosana e soro de leite (ácido e doce), sobre as propriedades ópticas (transparência e opacidade dos filmes). Neste estudo, o foco foi a produção de filmes a partir de soluções filmogênicas de quitosana, 1% (m/v), foram preparadas em ácido láctico 1M (controle, Q-C), soro de leite: ácido (Q-SA) e doce (Q-SD). Em seguida as soluções foram centrifugadas a 3500 rpm por 10 min. Os filmes foram obtidos por método casting descontínuo (1 mm de espessura úmida) e levados à secagem em estufa com circulação de ar por 4 horas. Após a centrifugação, os filmes foram analisados quanto às suas propriedades ópticas, que incluem, opacidade e transparência. Isso ressalta o considerável potencial tecnológico dos filmes hidrocolóides, destacando sua possível utilidade como opções sustentáveis para o uso na produção de embalagens em laticínios que contenham substâncias suscetíveis à foto-oxidação. A presente pesquisa se encontra em andamento para fins de elaboração e aplicação dos materiais ecofriendly.

Palavras-chave: Resíduo agroindustrial; Transparência; Opacidade.

¹ Graduandos de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Pós-doutorando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE.

³ Professor da graduação em Engenharia de Alimentos da UFAPE.

⁴ Professora da graduação em Engenharia de Alimentos e do PPCIAM da UFAPE.

E-mail para contato: lucasmrques369@gmail.com



LEVANTAMENTO DAS CERVEJARIAS ARTESANAIS DE PERNAMBUCO COM INFORMAÇÕES SOBRE O RESÍDUO DE MALTE

Thatiane Maria Soares de Sousa¹; Flavia Isaura Soares de Lima²; Willames Fabio de Souza Bezerra Filho³; Iris Barbosa de Souza³

O mercado de cervejas artesanais está em todo o território nacional. Na produção de cerveja, um dos resíduos é o bagaço de malte. Distintas tecnologias buscam agregar valor ao bagaço de malte. Pesquisas destacam o potencial benéfico da farinha de bagaço de malte como ingrediente em alimentos. O objetivo foi realizar um levantamento das cervejarias artesanais no estado de Pernambuco e a produção e a caracterização físico-química da farinha de bagaço de malte. O levantamento das cervejarias artesanais foi realizado por meio de busca no MAPA e outras mídias. Os bagaços de malte foram oriundos de duas cervejarias artesanais em Garanhuns e região e através de um minicurso realizado na UFAPE. As farinhas dos bagaços de malte foram obtidas pela secagem dos bagaços a 72°C em estufa, triturados em moedor elétrico, peneirado e identificadas (BE, CP e GE). As análises de umidade, cinzas, pH, acidez titulável foram realizadas em triplicata utilizando a metodologia do IAL. A atividade de água (Aw) e Sólidos Solúveis Totais (SST) foram no Aqualab Pré Dew Point e o refratômetro portátil, respectivamente. Os resultados foram analisados pela ANOVA e teste de Tukey a 5%. Foram identificadas 37 cervejarias artesanais no estado de Pernambuco, sendo a maioria localizada na capital. A umidade das farinhas apresentou valores de 7,10%, 5,55% e 5,54%, para BE, CP e GE respectivamente. O teor de cinzas variou de 2,25 % a 2,45%. O resultado do pH mostrou que as três farinhas apresentam um caráter ácido (faixa de 4,92 a 5,39) com variação na Acidez Total Titulável (0,81 a 1,14 %) entre as amostras. A Aw apresentou valores abaixo de 0,60, estando na faixa de alimentos com baixa Aw e estabilidade para não desenvolvimento de microrganismos. Os SST variaram de 2,1 a 3,76 ° Brix, mostrando valores baixos. Com isso, o estado de Pernambuco registra um número significativo de cervejarias artesanais. Logo, o bagaço de malte gerado pode ser de interesse na utilização regional quando transformado em farinha. Os resultados são significativos, mas requerem análises adicionais para a farinha de bagaço de malte como um ingrediente alimentar conforme observado em outros trabalhos.

Palavras-chave: Bagaço de malte; Cerveja artesanal; Farinha.

^{1,2,3} Graduandos(as) de Engenharia de Alimentos de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Professor(a) da graduação em Engenharia de Alimentos da UFAPE.

E-mail para contato: iris.barbosa@ufape.edu.br



MODELAGEM MATEMÁTICA PARA EXTRAÇÃO DE BEBIDAS DE CAFÉ PREPARADAS EM PORTA FILTRO PERNAMBUCANO KOAR

Eduarda Oliveira da Silva¹; Gustavo Henrique Daniel Santos Silva¹; Wallysson Wagner Vilela Santos²; Suzana Pedroza da Silva³; Marteson Cristiano dos Santos Camelo³

O café é uma das bebidas mais consumidas pelos brasileiros, reforçando o papel deste grão como um produto alimentício importante, tanto aos consumidores quanto para a indústria nacional. A bebida café pode ser consumida de inúmeras maneiras e a seleção de um método de extração, relacionada a outras variáveis, tais como temperatura, tempo de extração vão influenciar os atributos sensoriais da bebida na xícara. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência de três diferentes diâmetros dos porta filtros de extração de café através das características físico-químicas e calcular o coeficiente de transferência de massa do processo de extração nos porta filtros Koar. As amostras de café *Arábica typica* foram doadas pelo Café Várzea Grande da cidade de Taquaritinga do Norte-PE. As análises de variação total de cor, pH, acidez total titulável, sólidos solúveis totais (SST), porcentagem de extração, açúcares redutores (AR) e condutividade elétrica (CE) foram realizadas em triplicata. Os resultados das análises foram submetidos a Análise de Variância e Teste de Tukey, com nível de significância de 5%. Foram realizadas a Análise de Componentes Principais e Análise de Agrupamento Hierárquico. A determinação do coeficiente de transferência de massa foi através de modelos matemáticos. Observou-se que o filtro de menor diâmetro apresentou diferença significativa, quanto aos parâmetros CE, SST e AR quando comparado aos outros dois protótipos. O protótipo de menor diâmetro implica numa diminuição da vazão da extração dos componentes químicos do café. Isso faz com que a água quente esteja em contato por um maior período de tempo com o café moído e, dessa maneira, há uma maior extração das substâncias presentes no café, fazendo com que as bebidas extraídas tenham maiores teores de SST e, obtenha maior valor do coeficiente de transferência de massa. Demonstrando a importância de se estudar o impacto do diâmetro e do tipo de material dos porta filtros no processo de extração das bebidas de café, sugere-se para pesquisas futuras realizar a simulação de transferência de massa em softwares para que se tenha uma perspectiva mais abrangente e definitiva.

Palavras-chave: Café; Koar; Métodos de extração; Modelagem.

¹ Graduandos(as) de Engenharia de alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

¹ Graduado em Engenharia de alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

³ Professor(a) da graduação em Engenharia de alimentos da UFAPE.

E-mail para contato: eduarda.faele@outlook.com

PESQUISA E ESTUDO SOBRE A LEGISLAÇÃO DE REGULAMENTAÇÃO, IMPLANTAÇÃO E FUNCIONAMENTO DE LABORATÓRIOS PARA USO DO CURSO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Thamires dos Anjos Lopes¹; Maria do Carmo de Albuquerque Braga²

É de conhecimento geral, a utilidade e necessidade de laboratórios para o apoio ao ensino de alunos do fundamental ao superior. Em laboratórios de universidades, regras devem ser seguidas para seu uso e funcionamento correto. Detalhes como placas de aviso, layout, aquisição e manutenção de equipamentos e insumos são de extrema importância, pois podem afetar negativamente o desenvolvimento de pesquisas. Em função das condições em que se encontra o edifício Laboratórios Multiusuários de Ciência e Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, o objetivo deste trabalho foi o de pesquisar e estudar a legislação que regulamenta 5 desses laboratórios de forma a conferir se os mesmos estão em conformidade com a legislação. Para tanto, fez-se uso de estudos bibliográficos quando foram identificadas a RDC-216, que trazem recomendações importantes para mitigação de incompatibilidades. Em adição, foram realizadas visitas in loco para comparação entre os ambientes vistoriados e as normas destinadas a eles. A partir da aplicação dos conhecimentos da RDC mencionada, foram encontradas inconsistências com as quais construiu-se um quadro de recomendações para as inconsistências encontradas bem como a forma de como resolvê-las. Foram analisados pontos como infraestrutura, instalação elétrica, materiais e equipamentos neles existentes. A partir das análises, foi visto que nenhum deles apresenta uma manutenção periódica, necessitando de um orçamento específico para isso. Os que apresentam maior quantidade de inconsistências prejudiciais aos usuários e suas pesquisas são os laboratórios de Análise de Alimentos, Microbiologia de alimentos e Tecnologia de Frutas e Hortaliças, os quais não seguem as recomendações da ANVISA presentes na RDC-216, e, portanto, necessitam de provisão financeira para manutenção, além ajustes de planejamento para melhoria na gestão com vistas a oferecer ambientes adequados e seguros para o cumprimento dos objetivos para os quais esses ambientes foram criados.

Palavras chave: RDC-216; Inconsistências, Checklist.

¹ Graduanda de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE

² Professora Dra. da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco
Email para contato: Thamiresanjos616@gmail.com



QUANTIFICAÇÃO E CONFORMIDADE DO TEOR DE GORDURA EM SALSICHAS COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE GARANHUNS - PE

Larissa Mylena Mendes Dias¹; Karina Barbosa dos Santos¹; Jadielson Francisco Silva de Melo¹; Aline Samara Morais Silva¹; José Fernando da Silva¹; Wellington Moraes da Silva¹; Giovanna Gabrielle de Aguiar Nascimento¹; Raimundo Bernadino Filho²

A gordura é um dos principais ingredientes adicionados em produtos cárneos emulsionados durante sua produção industrial e seu elevado consumo pela população pode acarretar em sérios problemas de saúde aos indivíduos. Diante deste cenário, o objetivo do trabalho foi analisar e identificar a quantidade de gorduras totais presente em salsichas mistas comercializados na cidade de Garanhuns, Pernambuco e comparar com as informações contidas nos rótulos de cada produto. A denominação das marcas nesta pesquisa foi feita da seguinte maneira: Amostra S1, S2, S3 e S4. De acordo com os resultados o teor de lipídeos da amostra S1 variou entre 11,4% e 13%, tendo uma média de 12% e desvio padrão de $\pm 0,88$; Para a amostra S2 a sua variação foi entre 11,8% e 13,4%, tendo uma média de $12,66\% \pm 0,77$; Na amostra S3 variou entre 16,3% e 19,9%, tendo uma média de $18,70\% \pm 1,73$; A amostra S4 obteve os menores valores, tendo uma variação entre 4,13% e 9,08% com uma média de $6,93\% \pm 2,83$. Todos os respectivos rótulos informam um valor um pouco maior na embalagem, além disso, das quatro marcas de salsicha hot dog analisada, todas estavam abaixo do limite máximo de gordura exigido pela Instrução Normativa N° 4, de 31 de março de 2000, que estabelece o limite de 30% de gordura em salsicha. Através das análises realizadas, foi possível identificar o valor real de gordura presente nas marcas de salsicha analisadas, onde os resultados deram possibilidade de verificar que em algumas marcas os valores apresentados nos rótulos estão superiores aos dos valores analisados, contudo, pela legislação é permitido ter essa divergência. Desta forma, pode-se afirmar que todas as amostras analisadas neste trabalho estavam de acordo com a legislação.

Palavras-chave: Produto cárneo; Salsicha; Lipídio; Presunto

¹ Graduandos de Engenharia de Alimentos de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestrando(a) em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE.

³ Professor da graduação em Engenharia de Alimentos da UFAPE.

E-mail para contato: larissa.mylena@ufape.edu.br



SORO DE LEITE COMO SOLVENTE VERDE NA ELABORAÇÃO DE FILMES BIOPOLIMÉRICOS ECOFRIENDLY: PROPRIEDADE DE BARREIRA À RAIOS ULTRAVIOLETA

Jefferson Renan Pinheiro Rodrigues¹; Lucas Alves Marques¹; Kelvi Wilson Evaristo Miranda²; Alberto Einstein Pereira de Araujo³; Gerla Castello Branco Chinelate⁴

O uso de resíduos agroindustriais como solventes verdes para o desenvolvimento de materiais ecologicamente corretos (ecofriendly), vem se destacando em pesquisas de inovação tecnológica no setor de embalagens alimentícias sustentáveis. O presente trabalho tem como objetivo explorar o potencial do soro de leite (resíduo agroindustrial de queijarias artesanais) como solvente verde para o desenvolvimento de filmes biopoliméricos ecofriendly, a fim de avaliar as propriedades de barreira à radiação ultravioleta (UV). As soluções filmogênicas de quitosana, 1% (m/v), foram preparadas em ácido láctico 1M (controle, Q-C), soro de leite: ácido (Q-SA) e doce (Q-SD). Em seguida, centrifugadas a 3500 rpm por 10 min. Os filmes foram obtidos por método casting descontínuo (1 mm de espessura úmida) e levados à secagem em estufa com circulação de ar por 4 horas. Os filmes foram submetidos à caracterização de suas propriedades de barreira à radiação ultravioleta em três faixas de comprimento de onda: UV-C (200-280 nm), UV-B (280-320 nm) e UV-A (320-400 nm) em espectrofotômetro UV-vis. O tratamento Q-SA apresentou baixa capacidade de bloqueio à radiação UV, em relação a Q-C e Q-SD. No entanto, para raios UV-B, Q-SD apresentou menor transmissão de raios, inferior à 75%. Já na radiação UV-C, indicada nas ações antimicrobiana devido ao menor comprimento de onda e alta taxa energética, todos os tratamentos apresentaram comportamento de transmissão superior à 95%, com destaque para o Q-SA, com taxa de transmissão de 99%. Por fim, o soro de leite se mostrou excelente como solvente verde na formação de filmes por método casting. Todos os tratamentos não apresentaram comportamento eficiente de barreiras à radiação UV-B e UV-A, regiões luminosas que influencia na proteção de alimentos ricos em compostos suscetíveis à foto-oxidação. A presente pesquisa se encontra em andamento para fins de melhoramento e futuras aplicação dos materiais ecofriendly.

Palavras-chave: Resíduo agroindustrial; Sustentabilidade; Biopolímero.

¹ Graduandos de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Pós-doutorando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE.

³ Professor da graduação em Engenharia de Alimentos da UFAPE.

⁴ Professora da graduação em Engenharia de Alimentos e do PPCIAM da UFAPE. E-mail para contato: jeffersonrodrigues.eng23@gmail.com

VERIFICAÇÃO DE (IN)COMPATIBILIDADE ENTRE O PROJETO PARA O LABORATÓRIOS PARA O EDIFÍCIO LACTAL DA UFAPE EAS REAIS NECESSIDADES PARA SEU FUNCIONAMENTO

Lucas de Albuquerque Ramalho¹; Maria do Carmo de Albuquerque Braga²

De acordo com Silva et al. (2015), com o desenvolvimento e organização das instituições de ensino superior, os laboratórios passaram a ter papel de fundamental importância com vistas a um melhor aproveitamento das atividades práticas dos cursos de graduação, possibilitando aos alunos a oportunidades de aplicar e ampliar os conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso. Com esse entendimento o LACTAL - Laboratórios Multiusuários da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco foi planejado em 2007, sendo inaugurado em 2017, dez anos após sua idealização. Desde sua execução várias têm sido as queixas dos usuarios que vão desde a falta de participação no projeto até a ausência de manutenção estrutural, gerando incompatibilidades que impedem seu uso de acordo com as exigências legais. Nesse sentido, o objetivo do trabalho foi o de Identificar (in)compatibilidades entre o projeto elaborado para o Laboratório de Multiusuários (LACTAL) e as reais necessidades para o funcionamento adequado de cada um dos laboratórios que o integram. Como método, adotou-se o estudo observacional entre o projeto arquitetônico e a legislação, possibilitando a comparação por meio de visitas in loco e aplicação do checklist contido na RDC nº 275 de 21 de outubro de 2002 em cada ambiente vistoriado. Assim, foi montado um quadro com todas as incompatibilidades e observações que foram acrescidas do resultado de questionário aplicado aos coordenadores dos ambientes, exemplo a falta de cabines fixas no laboratório de análise sensorial e a falta de equipamentos no laboratório de microbiologia geral e aplicada. Como conclusão, foi possível identificar a existência tanto de inadequações comuns quanto específicas, como no laboratório de microbiologia que não é utilizado devido a falta de carga elétrica suficiente para funcionamento dos equipamentos. Além disso, foi montando então um quadro de recomendações para as inadequações encontradas e, construída a história do LACTAL, que se evidencia como exemplo para que a Universidade consiga oferecer um espaço adequado de formação para os futuros profissionais em formação.

Palavras-chave: Fluxo de trabalho; Não conformidades; Checklist.

¹ Graduando em Engenharia de Alimentos na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor(a) da graduação em Engenharia de Alimentos - UFAPE

E-mail para contato: lucas.albuquerque.ramalho@gmail.com

USO DE ANÁLISE MULTIVARIADA NA ELUCIDAÇÃO DA COMPOSIÇÃO DE GRÃOS DE CAFÉ TIPO ARÁBICA

Gustavo Henrique Daniel Santos Silva¹; Maria Vitória Lima Costa Donato¹; Elisandra Rabêlo da Silva¹; Phillipe Tenório Barbosa²; Suzana Pedroza da Silva³

O consumo da bebida café é um hábito mundial, sendo consumida de diversas formas. O Brasil é considerado o maior produtor e exportador mundial de café, onde os grãos de café são comumente beneficiados por via seca (natural) e por via úmida (fermentados). Com a finalidade de criar estratégias para a diferenciação dos cafés beneficiados natural ou fermentados (maior valor agregado ao produto final) podem ser utilizadas poderosas ferramentas de análises multivariadas. A análise multivariada utiliza reconhecimento de padrões dos parâmetros considerados significativos para diminuição de custos e tempo. O presente trabalho teve como objetivo diferenciar os processamentos de grãos de café beneficiados por via seca e fermentado a partir de parâmetros físico-químicos pré-analisados tratados com análise multivariada. Os grãos de café arábica típica de manejo orgânico foram doados pela associação de produtores de café de Taquaritinga do Norte-PE (APROTAC), beneficiados e torrados nas mesmas condições da associação. As análises físico-químicas consideradas para à Análise de Variância (ANOVA), teste Tukey e Análise de Componentes Principais (ACP), de cada beneficiamento foram: umidade, cinzas, pH, lipídeos, atividade de água, sólidos solúveis totais (SST), acidez total titulável (ATT), proteínas, açúcares redutores (AR), condutividade elétrica (CE), ácidos graxos livres (AGL), cor (L^* , a^* e b^*), cafeína e potencial antioxidante (radicais ABTS e DPPH). Os resultados da ACP mostraram que para o beneficiamento por via seca os parâmetros mais significativos foram SST ($2,87 \text{ g/L} \pm 0,02$) e AR ($2,00 \text{ g/L} \pm 0,10$) e para o fermentado foram proteínas ($11,12\% \pm 0,44$) e cor ($L^* = 16,73\% \pm 2,08$). Portanto, a utilização da análise multivariada foi eficaz no diferenciamento dos dois tipos de processamentos de grãos de café estudados, indicando que análises simples tais como SST, AR, proteínas e cor são suficientes para discriminação dos cafés.

Palavras-chave: Análise de Componentes Principais; Arabica típica; Manejo Orgânico.

¹ Graduando(as) de Engenharia de Alimentos de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Mestrando(a) em Ciências e Tecnologia de Alimentos (PPGCTA) da UFRPE.

³ Professora da graduação em Engenharia de Alimentos da UFAPE.

E-mail para contato: gd30440@gmail.com



PLANEJAMENTO DE INFRAESTRUTURAS DE COMPUTAÇÃO EM NUVEM ATRAVÉS DE TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO E DE DISPONIBILIDADE

Erik César de Queiroz Brasil¹; Jean Carlos Teixeira de Araújo²

Virtualizadores são softwares de grande importância, servindo como ferramenta de aprendizado, permitindo que seus usuários possam instalar sistemas operacionais em ambientes de teste e, pelo lado comercial, sendo muito utilizados como servidores, tendo a denominação de VPS. Considerando este uso como servidor, é de vital importância que os virtualizadores sejam executados por longos períodos de tempo sem perda de desempenho, assim não deixando serviços indisponíveis. Este projeto teve como objetivo geral encontrar formas de identificar se o virtualizador KVM, sendo executado na versão estável do sistema operacional Debian bullseye (versão 11), envelhece. O envelhecimento de software ocorre quando um dado programa passa a consumir mais recursos do que o normal ou, ainda, a não funcionar da maneira desejada após longos períodos de execução. Para isso, se faz necessário monitorar os recursos do sistema durante a execução do KVM, assim gerando um material que possibilita a análise de envelhecimento de software, o que ajudaria a propor métodos para evitar o envelhecimento. Foi utilizado o libvirt, uma ferramenta de gerenciamento de máquinas virtuais para realizar a instalação e configuração da máquina KVM para testes. Para monitorar os recursos, foram produzidos scripts de monitoramento de uso da CPU, disco, memória e processos relacionados ao KVM, incluindo processos zumbis, além de um script de carga de trabalho, para simular um ambiente no qual a máquina estivesse sendo constantemente usada. Os resultados do monitoramento são armazenados em arquivos de texto.

Palavras-chave: Virtualização; Envelhecimento de Software; KVM.

¹ Graduando de Ciência da Computação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

² Professor da graduação em Ciência da Computação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE.

E-mail para contato: erikff7@gmail.com

UFAPE

III CONGRESSO de Pós-graduação

RESUMOS DO III
CONGRESSO DE
PÓS-GRADUAÇÃO

2023

UFAPE

III CONGRESSO de Pós-graduação

PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIAS AMBIENTAIS

2023



A INFLUÊNCIA DA VARIABILIDADE CLIMÁTICA NAS ARBOVIROSES EM PERNAMBUCO

Sara Nasário Tenório Alves¹, Werônica Meira de Souza²

O Brasil possui clima e biodiversidade diversificada devido à sua vasta extensão territorial e localização próxima à linha do equador. As oscilações climáticas nos Biomas brasileiros influenciam não apenas nos eventos extremos (secas e chuvas intensas), como também na propagação de doenças transmitidas por arboviroses, como a dengue e o vírus Zika. Essas doenças são transmitidas principalmente pelo mosquito *Aedes aegypti*, que se reproduz em água parada. Em Pernambuco, as condições climáticas, incluindo chuvas sazonais, umidade relativa do ar e temperatura, possibilitam a reprodução e sobrevivência dos mosquitos, contribuindo para surtos dessas doenças após eventos climáticos extremos. O objetivo desse estudo será analisar a 2023 em Pernambuco. Para tal serão selecionados dados das estações meteorológicas de Pernambuco através do Instituto Nacional de Meteorologia - INMET e dados de incidência de arboviroses notificadas pelo Ministério da Saúde através do Datasus no período de 1960 a 2023. Após levantamento dos dados e análise das séries temporais, serão correlacionados os dados climáticos com as arboviroses, com o intuito de verificar quais principais elementos climáticos contribuem para o desenvolvimento do mosquito vetor e consequentemente os surtos dessas doenças. Assim, espera-se verificar quais elementos climáticos estão diretamente relacionados ao aumento de arboviroses e dessa forma será possível propor estratégias para Pernambuco de vigilância, prevenção e controle dos mosquitos vetores da doença possibilitando uma melhor qualidade de vida para a população que sofre com os surtos dessas doenças, que podem levar à consequências irreparáveis como nos casos de morte por dengue quando há uma evolução mais grave da doença.

Palavras-chave: Eventos extremos; Clima; Dengue; Zika.

¹Mestranda Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFape), saranasario@gmail.com.

²Professora do PPCIAM/UFape, E-mail: weronica.meira@ufape.edu.br.



PRODUTIVIDADE DE GIRASSOL EM CONSÓRCIO COM FEIJÃO E ADUBAÇÃO COM CINZA DE CANA-DE-AÇÚCAR

Jéssica Lidiane da Silva ¹; Ionara Cristina da Silva Lucena ²; Wesley Nunes Santana ²; João Paulo Goes da Silva Borges ³; Jeandson Silva Viana ⁴

O girassol (*Helianthus annuus* L.) é uma planta pertencente à família das Asteraceae, de ciclo anual, os grãos do girassol são usados na dieta alimentar humana, para produção de óleo e destinados ao mercado para alimentação de pássaros, mas também tem crescido muito no uso para produção de biodiesel. A cultura do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é uma espécie de planta herbácea pertencente à família Fabaceae que está entre os alimentos mais antigos da humanidade. Assim, objetivou-se avaliar o efeito da cinza de bagaço da cana-de-açúcar na produção de plantas de feijão e girassol em consórcio. O experimento foi conduzido no município de São João - PE, Agreste Meridional. As avaliações foram realizadas no laboratório (LASPLAN – Laboratório de Análises de Sementes e Plantas), da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE). O girassol foi cultivado em condições de campo, em sequeiro, em delineamento em blocos ao acaso (DBC), de sub-parcela 2x4x4, com a presença e ausência de cinza de cana-de-açúcar, quatro cultivares de girassol (Altis 99, BRS-422, Mutissol e Helio-250) e o feijão foi semeado em quatro períodos de plantio após semeio do girassol (0, 15, 21 e 28 dias após a emergência do girassol). A cultivar de girassol que obteve maiores resultados de produtividade em resposta adubação com cinza de cana-de-açúcar foi a BRS 422 tanto com cinza e sem, e o período do feijão que mais se destacou para adoção do sistema de consórcio com a cultura oleaginosa e adubação com cinza a fim de alcançar maiores taxas de produtividade foi o período de semeio 21 dias, que esse período de 21 dias corresponde ao tempo que foi plantado o feijão.

Palavras-chave: *Helianthus annuus* L.; *Phaseolus vulgaris* L.; agricultura sustentável.

¹ Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE, Jessicalidianeifpe@gmail.com;

² Graduando de Agronomia da UFAPE, wesley25nunes.wn@gmail.com, ionarasilva2016sbu@gmail.com

³ Mestre em Produção Agrícola UFAPE, joaopaulobiologia4@gmail.com

⁴ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE, jeandson.viana@ufape.edu.br

A GESTÃO MUNICIPAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS EM UM MUNICÍPIO DA REGIÃO NORDESTE DO ESTADO DE PERNAMBUCO: UMA REVISÃO ABRANGENTE DA POLÍTICA LOCAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Carla Renata Xavier Pachêco ¹; Ricardo Brauer Vigoderis ²; Glaudemir Santos Leite ³; Rodriga Jeocona Silva ⁴; Tamara de Lima Oliveira ⁵

A problemática quanto a questão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) tem piorado consideravelmente com o passar do tempo, principalmente por causa do aumento do consumo não consciente. Tendo em vista tantas dificuldades para reciclagem e para reutilização desses materiais em geral, ainda se destacam como práticas inapropriadas: a junção de variados resíduos; o despojamento em aterros sanitários ou lixões; e a prática de incineração ao ar livre, entre outros. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi analisar a gestão dos resíduos urbanos na cidade de Garanhuns, em comparação com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), através de revisão bibliográfica e pesquisa documental. A Pesquisa Bibliográfica foi elaborada a partir de livros, leis, resoluções e artigos de periódicos com material disponibilizado na Internet. A pesquisa foi elaborada a partir de fontes de primeira e segunda mão. A partir dos resultados obtidos nessa pesquisa foi possível concluir que atualmente a cidade de Garanhuns não dispõe de um Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, que atenda a PNRS e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Sendo assim, o município faz uso do seu Plano Diretor Participativo do Município, que desde 2008, quando foi criado. Desde então, não teve atualizações, trazendo poucas questões no que diz respeito ao gerenciamento dos RS do município. O estudo apresentou que a gestão do município de Garanhuns enfrentou dificuldades ao longo dos anos ao que se refere ao desenvolvimento de um planejamento para os RS gerados no município, principalmente no que se refere a adequação em ascensão que é determinado na PNRS. Assim, algumas atitudes podem ser tomadas para mudar essa realidade, tal como, dando início a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), documento que ajudará a entender a atual situação que a cidade se encontra, bem como levar a direção correta para sanar problemas ambientais e na saúde humana, através da correta gestão dos resíduos sólidos urbanos. Consequentemente, é emergencial a elaboração do PNRS na cidade de Garanhuns para tentar minimizar alguns dos principais problemas relacionados a gestão dos RS, bem como atender a atual legislação e às exigências ambientais.

Palavras-chave: Plano diretor, expansão urbana; ODS11.

¹ Mestranda em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFape, carlarenatax@gmail.com;

² Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFape, ricardo.vigoderis@ufape.edu.br;

³ Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFape, glaudemirsantos88@gmail.com;

⁴ Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFape, jeocona@yahoo.com.br;

⁵ Mestranda em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFape, tamaaraoliveira@gmail.com.



RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS NA PRODUÇÃO DE QUITOSANA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Bruna Mirelle Vicente Alves Freitas ¹; Jose Nnehanderson Freitas da Silva ²; Lucia Raquel Ramos Berger ³; Gerla Castello Branco Chinelate ⁴

O descarte inadequado de resíduos oriundos das atividades industriais ocasiona problemas nocivos ao ambiente, como a contaminação das águas, geração de gases poluentes e impacto nos ecossistemas locais. Desse modo, são necessárias medidas de gerenciamento adequado, sendo reutilizados como fontes de nutrientes na formulação de meios de cultura para microrganismos de interesse biotecnológico, uma alternativa viável do ponto de vista econômico e ambiental. A revisão de literatura fundamentou-se em consultas de publicações em artigos científicos, teses de mestrado e doutorado, anos 2012 a 2022, sobre a extração de quitosa e quitina, copolímeros de origem natural, composto por unidades de 2-amino-2 desoxi-D-glicopiranosose e de 2-acetamida-2-desoxi-D-glicopiranosose interligados por ligações β -1,4 glicosídicas. Podem ser extraídas a partir de resíduos como, milhocina, manipueira, caldo de cana, cascas de frutas. A quitina esta presente no exoesqueleto de crustáceos e insetos. A produção industrial da quitosana ocorre pelo procedimento de desacetilação termoquímica da quitina obtida de fontes marinhas, como revestimentos de crustáceos. Entretanto, o provimento dessa fonte é sazonal e limitado, resultando na variabilidade do material de origem. O isolamento da quitina, ocorre em duas etapas: inicialmente é solubilizada usando ácido clorídrico. Após essa etapa, proteínas são removidas utilizando hidróxido de sódio, seguido de lavagem e secagem é obtido um material em forma de flocos. Finalmente a quitosana é obtida a partir do aquecimento da quitina com hidróxido de sódio. A produção de quitosana utilizando microrganismos tem oferecido diversas vantagens, visto que requer menos substâncias tóxicas na extração via fermentação submersa, facilidade na recuperação dos compostos obtidos, na determinação da biomassa por meio de filtração simples ou centrifugação, além de possuir um maior controle dos parâmetros durante a etapa fermentativa, podendo otimizar seu cultivo e rendimento utilizando planejamento fatorial, onde serão analisadas as melhores condições de cultivo fúngicos. A quitosana possui amplas aplicações na indústria de alimentos, devido a sua eficácia na preservação microbiológica dos alimentos, aliada a importância de usar resíduos agroindústrias como meio de cultivo alternativo. Pode ser utilizada na elaboração de filmes biodegradáveis, recuperação de subprodutos, purificação de água, clarificação de sucos de frutas, encapsulação de aromas, agente antioxidante, emulsificante e estabilizante.

Palavras-chave: Polímeros; processos fermentativos; resíduos.

¹ Mestranda em Ciências Ambientais, brunamirellealves@gmail.com;

² Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, nnehanderson@gmail.com;

³ Doutora em Ciências Biológicas (PPGCB) da UFPE, luciaraqueleramosberger@gmail.com.

⁴ Professora da graduação em Engenharia de Alimentos e do PPCIAM da UFAPE, gerla.chinelate@ufape.edu.br;

COMPOSTAGEM ESCOLAR: O REUSO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS COMO ALTERNATIVA AO ADUBO COMERCIAL E PRÁXIS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Maria Isabela Carvalho dos Santos Lima ¹; Everaldo Costa Santana ²; Jeandson Silva Viana ³;
Edilma Pereira Gonçalves ⁴; João Paulo Goes da Silva Borges ⁵

A geração de resíduos apresenta-se como uma grande problemática para a sociedade contemporânea. As escolas são ambientes favoráveis ao ensino da cidadania ambiental, através de exercícios como a compostagem de resíduos e produção de hortas escolares. O objetivo desse trabalho foi comparar a eficiência do adubo orgânico proveniente da compostagem escolar com o adubo orgânico comercial, envolvendo os estudantes em uma grande prática de educação ambiental. O presente estudo foi realizado com a iniciativa da Organização da Sociedade Civil (OSC) Giral, na escola Municipal 19 de Abril, em Camaragibe – PE, atendida pelo Projeto Educação Sustentável: Criança e Cidadania e o Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais (PPCIAM). A composteira, com capacidade máxima de 100 litros, foi alimentada, pelos próprios estudantes, por um período de 20 dias com casca de frutas, verduras e legumes, borra de café e casca de ovo. Após 90 dias o composto estava pronto para ser utilizado e experimentado na horta escolar. O experimento foi conduzido em três tratamentos, sendo: (A) Adubo de Compostagem Escolar; (B) Adubo de Compostagem Comercial e (C) Esterco Bonivo curtido. Como resultado, cerca de 30% dos estudantes se envolveram na manutenção da composteira e da horta, no plantio, adubação, irrigação e colheita. Houve diferenças quanto ao número de plantas por canteiro nos diferentes tratamentos, indicando maior produção nos tratamentos A e B, sendo o tratamento C o que resultou em menor produção e menores altura de plantas. Percebeu-se amarelecimento e queima das bordas das folhas da alface e coentro no tratamento B. Os vegetais produzidos nesses sistemas foram consumidos pelos estudantes na merenda escolar, evidenciando-se a ciclagem dos nutrientes, tendo menor custo de produção aqueles cultivados com o tratamento A.

Palavras-chave: Economia Circular; Fertilidade do Solo; Sustentabilidade.

¹ Mestranda em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE,
isabelacarvalho_123@hotmail.com;

² Mestre em Extensão Rural e Desenvolvimento Local (Posmex) UFRPE,
everaldocostas@gmail.com;

³ Professor da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE,
jeandson.viana@ufape.edu.br;

⁴ Professora da graduação em Agronomia e do PPGA da UFAPE,- UFAPE,
edilma.goncalves@ufape.edu.br;

⁵ Mestre em Produção Agrícola da UFAPE, joaopaulobiologia4@gmail.com.



SALVE, Ó TERRA DOS ALTOS COQUEIROS! QUANTO PRODUZESSOBRE TURISMO SUSTENTÁVEL?

Lucas Henrique de Barros Portela Campelo¹; Caetano de Carli Viana Costa²; Horasa Maria Lima da Silva Andrade³.

A turismologia é uma ciência transdisciplinar, pois há envolvimento de diversas áreas para concretizar o estudo turístico. Pesquisas científicas, em Pernambuco, maciçamente voltam-se ao Turismo de Sol e Praia, devido aos seus bens naturais e culturais. Mas o que tem sido produzido sobre a sustentabilidade? O objetivo deste trabalho é avaliar a produção quantitativa das instituições de pós-graduação de Pernambuco, acerca do turismo sustentável; comparando-a à produção dos demais programas de pós-graduação do Brasil. Para alcançar os objetivos optou-se pela metodologia Revisão Sistemática Narrativa, já que pretende-se elencar uma série histórica sobre um tema. Os dados foram coletados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Na plataforma foi feita uma busca pelo título “turismo sustentável”, sem delimitação de tempo e com o filtro “ordenar por data ascendente”, para identificar a partir de quando foi publicado o primeiro trabalho sobre o tema. Então, foi visto que desde 1992 até 5 de novembro de 2023, 811 trabalhos foram produzidos no Brasil, 634 dissertações e 177 teses. Desses, 40 dissertações e 6 teses foram depositadas na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), 3 dissertações no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), e 1 tese na Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Ou seja, em 32 anos Pernambuco contribuiu com 6,17% da produção direta sobre Turismo Sustentável. Sendo que, a primeira publicação aparece 9 anos depois da primeira publicada no país. A UFPE é a terceira instituição que mais produziu, atrás da Universidade Federal de Santa Catarina (70) e da Universidade de Brasília/UNB (66). Entretanto, nos últimos 10 anos, a UFPE produziu 12 trabalhos, e comparado ao restante do Brasil ficou na oitava posição, enquanto a UFRN foi a que mais produziu, nesse tempo, com 31 trabalhos publicados. Este trabalho mostra o quanto Pernambuco tem potencial para guiar suas práticas turísticas de maneira científica e sustentável, de encontro com o 11º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável: Cidades e Comunidade Sustentáveis. Entretanto, a UFRPE pela sua história e contribuição em outras áreas pode contribuir mais para o conceito na BDTD.

Palavras-chave: Revisão sistemática; ODS; produção científica; Pernambuco.

1Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE, lucas.campelo@ufrpe.br;

2Professor do PPCIAM da UFAPE, caetano.decarli@ufape.edu.br;

3Professora do PCCIAM da UFAPE, horasa.silva@ufrpe.br.

EPIDEMIOLOGIA DOS ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOSEM PERNAMBUCO, BRASIL, 2012 - 2022

Vanderleia Germano da Silva ¹; Anyelle Mikaelle Pereira Veloso²; Rachel Maria de Lyra Neves³; Wallace Rodrigues Telino Júnior ⁴.

A expansão desordenada das áreas urbanas no Brasil, aliada à precariedade do saneamento básico adequado e a escassez de moradias dignas, resultou em um desequilíbrio significativo no ambiente tropical no Brasil, esse desequilíbrio intensificou a interação entre seres humanos e animais peçonhentos. Como resultado, surgiu um problema de saúde pública: o aumento significativo de acidentes causados por animais peçonhentos. Esses incidentes não representam apenas uma taxa de morbimortalidade, mas também têm o potencial de causar sequelas graves, temporárias ou permanentes em suas vítimas. Assim, levando em consideração que as publicações sobre esse tema são escassas, o presente estudo tem por objetivo descrever o perfil epidemiológico dos casos de acidentes por animais peçonhentos (serpentes e aracnídeos peçonhentos) no estado de Pernambuco, entre os anos de 2012 e 2022, evidenciando as espécies dos animais que causaram os acidentes, a faixa etária dos indivíduos acometidos e a macrorregião de saúde por notificação. Os dados levantados nesse estudo, poderão dar suporte ao planejamento de estratégias que objetivem diminuir o número de casos, bem como servir de subsídio teórico para pesquisas posteriores. Os acidentes com serpentes, escorpiões e aranhas expressam grande importância na Saúde Pública do Brasil. Por isso, espera-se com esse estudo compreender a correlação entre a mudança do comportamento humano ao longo dos anos, o desmatamento e com a ocorrência dos casos de acidentes ofídicos, com escorpiões e aranhas nas áreas urbanas e nos domicílios no estado de Pernambuco no período do estudo. Além de compreender o perfil epidemiológico das vítimas com o intuito de melhorar a qualidade do atendimento a esse grupo. Nesse contexto, é evidente a necessidade para os profissionais de saúde de discernir meticulosamente as características do animal envolvido e avaliar com precisão a gravidade do envenenamento. Isso se deve ao fato de que o tratamento exige a administração específica de soros a cada um designado. O enfermeiro, em sua rotina profissional, depara-se frequentemente com desafios relacionados e essas situações, demandando habilidades técnicas aprimoradas e uma abordagem pautada no conhecimento científico, uma vez que a ausência de medidas adequadas pode resultar em consequências fatais para a vítima.

Palavras-chave: Animais venenosos; Picadas de escorpião; Sistema de Informação em Saúde; Notificação; Modedura de Serpentes.

¹ Mestranda em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE, leiagermano79@gmail.com;

² Mestranda em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE, anyelleveloso_p@hotmail.com

³ Professora do PPCIAM da UFAPE, rachel.lyraneves@ufape.com.br;

⁴ Professor do PPCIAM da UFAPE, wallace.telinojr@ufape.com.br;



RESÍDUOS DO PROCESSAMENTO DE POLPAS DE FRUTAS: TRATAMENTOS ANTIOXIDANTES EM EMBALAGENS BIODEGRADÁVEIS

Anyelle Mikaelle Pereira Veloso¹; Vanderleia Germano da Silva²; Vanderlei Meira de Araujo Filho³; Suzana Pedroza da Silva⁴; Romero Luiz Mendonça Sales Filho⁵

Devido à conscientização global frente ao interesse da redução do impacto ambiental, a substituição de embalagens plásticas por embalagens biodegradáveis vem ganhando destaque. O bioplástico é definido como um filme fino preparado a partir de materiais biológicos que age como barreira a elementos externos, protegendo o produto embalado de danos físicos e biológicos, além de aumentar a sua vida útil. Um dos biopolímeros mais estudados devido à sua abundância e de baixo custo é o amido de mandioca. Além disso, ele exibe propriedade termoplástica quando adicionado na formulação um plastificante tais como o glicerol ou sorbitol. Logo, para obtenção de filmes biodegradáveis, sua composição é formada por um biopolímero solubilizado em um solvente, adicionado de polióis, que atuam com plastificante com a finalidade de aumentar a flexibilidade dos bioplásticos, podendo ser acrescidos de compostos antioxidantes, garantindo uma maior vida útil e melhor preservação das qualidades sensoriais do produto. É notório que aumentou-se o interesse pelo desenvolvimento de embalagens biodegradáveis provenientes de resíduos industriais, com adição de aditivos naturais e com finalidades antioxidantes, quando essas são dispostas diretamente aos alimentos. Os resíduos do processamento de frutas que apresentam elevada concentração de compostos bioativos podem ser utilizados como fontes promissoras de antioxidantes naturais. Tendo o conhecimento da disposição de antioxidantes presentes em resíduos do processamento da polpa de frutas, gerados pela agricultura familiar do município de Afogados da Ingazeira - PE, vinculado ao Programa de Aquisição de Alimentos - PPA, esse trabalho tem como objetivo, produzir um bioplástico a partir do biopolímero de amido, adicionado de antioxidantes extraídos de resíduos do processamento de polpas de frutas. Após a elaboração das embalagens biodegradáveis, serão realizadas a caracterização físico-química, mecânica, e análises dos antioxidantes, seguindo de análise estatística dos dados obtidos. Logo, espera-se que no âmbito da sustentabilidade, os resultados obtidos, agreguem valor aos resíduos de polpas de frutas gerados no (PPA - Afogados da Ingazeira-PE), a partir da extração de antioxidantes naturais; desenvolvimento de embalagens biodegradáveis; redução do impacto ambiental; assim, promovendo a agricultura familiar na região, proporcionando um ambiente mais saudável.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Embalagens biodegradáveis; Resíduos de polpas de frutas.

¹ Mestranda em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE, anyelleveloso_p@hotmail.com;

² Mestranda em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE, leiagermano79@gmail.com;

³ Licenciado em Computação da UPE, vando.araujofilho@gmail.com;

⁴ Professora da graduação em Engenharia de Alimentos e do PPCIAM da UFAPE, suzana.pedroza@ufape.edu.br,

⁵ Professor da graduação em Engenharia de Alimentos e do PPCIAM da UFAPE, romero.filho@ufape.edu.br.



CENÁRIO HÍDRICO DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Genária da Silva Andrade¹, Werônica Meira de Souza², Josiclêda Dominiciano Galvêncio³

As demandas humanas e as mudanças climáticas têm ocasionado transformações abruptas e intensas na dinâmica dos recursos hídricos. Esses fatores têm afetado assim, a disponibilidade e distribuição hídrica das regiões. O Nordeste brasileiro é uma região historicamente conhecida por apresentar um cenário que na maioria das vezes possui índices pluviométricos desfavoráveis, levando-o a ter desafios maiores para o seu desenvolvimento. Com isso, o monitoramento dos corpos d'água se torna importante para identificar mudanças, ameaças e pressões nos ecossistemas aquáticos, nas atividades agropecuárias e industriais, contribuindo assim, para a proteção e a gestão sustentável dos recursos hídricos de uma determinada região. Assim, esse trabalho apresenta uma análise espaço-temporal das mudanças na dinâmica superficial da água do estado de Pernambuco entre os anos de 1985 e 2022, a partir do uso dos dados do projeto MapBiomias Água. Os dados para análise foram obtidos na própria plataforma, MapBiomias Água, que utiliza como base o geoprocessamento em nuvem para gerar as informações. Foi possível obter os seguintes resultados da superfície de água no agrupamento territorial do estado de Pernambuco: o período com maior decréscimo da superfície d'água corresponde aos anos de 2009 a 2017, com 128,752 ha e 88,093 ha respectivamente. Sendo o período que mais teve queda de superfície desde 1988 no estado de Pernambuco. Em contrapartida, 2004 a 2008 foram os anos com maior acréscimo, com 139,458 ha e 132,121 ha respectivamente. De forma geral, houve uma redução dos anos de superfície de água, correspondendo assim a períodos mais secos no estado. Esse cenário torna-se preocupante diante das incertezas causadas pelas mudanças climáticas e pela intensificação induzida pelas atividades humanas, em um ambiente cada vez mais frágil, já que a redução da superfície hídrica está também diretamente ligada com as mudanças de uso e ocupação da terra, em todos os níveis de escalas, prejudicando e ameaçando todo o ecossistema e vida no planeta.

Palavras-chave: Earth Engine; Mudanças Climáticas; Tendência.

¹ Mestranda em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE, andradegenaria@gmail.com;

² Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE e da UFRPE, weronica.meira@ufape.edu.br;

³ Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE e da UFPE, josicleda.galvencio@ufpe.br;

TENDÊNCIAS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA PRECIPITAÇÃO PLUVIOMÉTRICA E NA TEMPERATURA MÉDIA DO RECIFE-PE.

José Nilton Silva de Souza ¹; Ricardo Brauer Vigoderis ².

Diversos estudos têm abordado a temática das mudanças climáticas, seja em decorrência dos eventos pluviiais extremos, seja em função da variabilidade da temperatura. Deste modo, objetivou-se, por meio deste artigo, analisar as tendências de mudanças climáticas na precipitação pluviométrica e na temperatura média da cidade do Recife. Para tanto, foram utilizados dados provenientes da Estação Climatológica do Recife, localizada no bairro do Curado, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), abrangendo o período de 1970 a 2019. A metodologia utilizada observou as orientações da Organização Meteorológica Mundial (OMM), a partir das Normais Climatológicas que definem como padrões as médias de dados climatológicos calculados para períodos mínimos de 30 anos. Na análise realizada, percebeu-se que no período chuvoso as áreas habitadas com baixa altimetria podem sofrer alagamento e as áreas habitadas com alta altimetria estão sujeitas ao deslizamento de barreiras. Isso ocorre principalmente nos meses com maior índice pluviométrico (abril, maio, junho e julho), por serem mais vulneráveis aos desastres naturais. Porém, como a precipitação pluviométrica não mantém uma média linear, tais eventos podem ocorrer esporadicamente nos demais meses do ano. Detectou-se um aumento contínuo das temperaturas médias nas cinco décadas analisadas tendo como consequência direta o desconforto térmico. Do ponto de vista da variabilidade climática, as duas variáveis analisadas, precipitação e temperatura, são extremamente importantes, pois, os episódios pluviiais extremos podem gerar secas e enchentes, já as variações bruscas de temperaturas podem provocar frio e calor.

Palavras-chave: Crescimento Desordenado, Expansão Urbano, Variabilidade Climática.

¹ Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFPE, autor: nilton.ssouza@ufrpe.br

² Professor, Doutor em Engenharia Agrícola e professor na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco- (UFPE), Garanhuns, Pernambuco, Brasil. autor: ricardo.vigoderis@ufape.edu.br



AVALIAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS E DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO EM TUPANATINGA-PE: EM BUSCA DE UMACIDADE SUSTENTÁVEL

Maendra Pollinne Arcoverde Soares ¹; Werônica Meira de Souza ²; Freds Fernando Alves de Almeida ³; Anderson Santos da Silva⁴; Genária da Silva Andrade ⁵

O intenso e acelerado processo de urbanização que vem ocorrendo nas últimas décadas tem gerado diversas transformações nos espaços naturais e contribuído para mudanças no clima colocando em risco a qualidade de vida e do meio ambiente. Ferramentas como o geoprocessamento de imagens de satélite e análise de séries históricas de precipitação pluviométrica são consideradas cruciais para a detecção e monitoramento de mudanças no uso e cobertura do solo e no clima. Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar os impactos das mudanças climáticas e do uso e cobertura do solo em Tupanatinga-PE, bem como gerar cenários climáticos futuros visando agregar em planos de sustentabilidade da região. Foi utilizado o software RClinder com uma série histórica de dados de precipitação pluviométrica que corresponde 1963 a 2022, e gerados os seguintes índices PRCPTOT (precipitação total anual em dias úmidos), Rx1day (máximo de precipitação em 1 dia), Rx5day (máximo de precipitação em 5 dias consecutivos), R10mm (dias com precipitação => 10 mm), R20mm (dias com precipitação => 20 mm), R50mm (dias com precipitação =>50 mm), SDU (índice simples de intensidade diária) , R95p (Dias muito úmidos), R95p (Dias extrem.úmidos) DCC (dias consecutivos secos), CWD (dias consecutivos úmidos). Os resultados parciais indicam possíveis mudanças no clima local, onde os índices PROPTOT, Rx1day, Rx5day, R10mm, R20mm, R50mm, SDI e R99p apresentaram tendências negativas. Já os índices, DCC, CWD e R95p apresentaram tendências positivas. O comportamento das chuvas apresentou mudanças negativas ao longo dos anos, porém ainda devem ser considerados fatores como o desmatamento, mau uso do solo, dentre outros, como implicações no clima local.

Palavras-chave: geoprocessamento; precipitação; urbanização.

¹ Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE, maendra.arcoverde@gmail.com;

² Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE, weronicameira@gmail.com;

³ Professor(a) da graduação do PPCIAM da UFAPE;

⁴ Professor(a) da graduação em Agronomia da UFAPE;

⁵ Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE.



DESASTRES ASSOCIADOS ÀS VARIABILIDADES CLIMÁTICAS E ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IPANEMA

Paula Renata Pereira Prysthon¹, Werônica Meira de Souza², Josiclêda Domiciano Galvêncio³

As consequências das mudanças climática no planeta já são realidade e afetam especialmente os mais pobres e vulneráveis. As condições hidrológicas são diretamente afetadas pelas mudanças climáticas, causando alteração no ciclo hidrológico, como o aumento de precipitação, aumento do nível do mar, chuvas e secas intensas e mais frequentes, além de doenças. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo geral avaliar os desastres associados às variabilidades climáticas e as mudanças climáticas na bacia hidrográfica do rio Ipanema, em Pernambuco, identificando, assim, os locais mais vulneráveis, bem como os fatores que contribuem para o agravamento dos indicadores na região. Para tanto, serão utilizados dados mensais de precipitação pluviométrica de 1962 a 2023 de 16 estações localizadas na bacia oriundas da APAC no período de 01/01/1960 a 31/12/2022, dados anuais de desastres (seca, estiagem, inundações, enchentes) por meio do site do Ministério da Integração Nacional e notificações de dengue obtidos no site do Ministério da Saúde – DATASUS, e no site do Instituto Brasileiro de Geografias e Estatísticas (IBGE), no período de 2000 a 2022. Será determinada a climatologia da precipitação por meio da média aritmética, correlação entre os dados de chuva e os dados de desastres, geração de mapas. Foram obtidos resultados preliminares relativos aos índices pluviométricos e climatológicos nas cidades de Águas Belas – PE, Arcoverde – PE e Bom Conselho - PE. Os dados analisados nos últimos dez anos nessas localidades indicam diferenças de variações pluviométricas vem aumentando consideravelmente na região. Também foram analisados dados dos desastres nos 16 municípios que compõem a bacia, constatando-se a estiagem é o desastre com maior incidência. Os resultados poderão contribuir com estratégias para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas e para o desenvolvimento local, bem como minimizar os impactos negativos futuros.

Palavras-chave: Mudanças climáticas; Segurança hídrica; Vulnerabilidade.

¹ Mestranda Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), paulaprysthon@aesga.edu.br

² Professora do PPCIAM/UFAPE, E-mail: weronica.meira@ufape.edu.br;

³ Professora do PPCIAM/UFAPE e do Departamento de Ciências Geográficas da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife/PE, Brasil, E-mail: josiclea.galvencio@ufpe.br.



IMPACTOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA AGRICULTURA FAMILIAR: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O SEMIÁRIDO BRASILEIRO E A REGIÃO DE BIOMBO NA GUINÉ-BISSAU

Lourenço Manuel da Gama Silva Cardoso¹, Ricardo Brauer Vigoderis²

Os impactos das mudanças climáticas são eventos que ocorrem na natureza, seja de forma natural assim como provocado pelas ações antrópicas. Nesse sentido, o ser humano vem provocando as mudanças climáticas de forma acelerada, nos últimos séculos adotou-se um sistema do desenvolvimento econômico exponencial e de forma linear. Sendo assim, o ritmo crescente das alterações climáticas tem sido um dos problemas mais preocupantes mundialmente, este fenômeno afetou todas as áreas da cadeia produtiva humana. A extração exagerada dos recursos naturais causou transformações nas condições da terra e têm impactos negativos sobre o clima global. Por este motivo, o presente trabalho visa compreender como os agricultores familiares das zonas semiáridas do agreste pernambucano e da região de Biombo na Guiné-Bissau, percebem as mudanças climáticas e adaptam suas estratégias de produção face aos impactos ambientais. A investigação será realizada em duas comunidades rurais, do Brasil e da Guiné-Bissau. No Brasil o desenvolvimento do trabalho será com um grupo de agricultores do Sítio Cruz, no município de Garanhuns no Agreste Meridional do Estado de Pernambuco. Já na Guiné-Bissau, um país situado na Costa Ocidental da África, o trabalho será realizado com agricultores da região do Biombo. O projeto proposto trata-se de uma pesquisa com abordagem qualitativa. Será realizada com a metodologia do grupo focal, em que o pesquisador sondará os participantes sobre suas percepções em relação aos impactos ambientais e mudanças climáticas nas suas atividades agrícolas, a partir do método fotografando o ambiente e que deem exemplos através das suas percepções com base na metodologia de autobiografia ambiental e de um roteiro das questões que servirá como guia para uma conversa aberta (entrevista discursiva) após análise das imagens ambientais fotografadas por agricultores. Ao final da realização deste estudo, espera-se ter compreendido, como os agricultores familiares veem e percebem o processo de mudanças climáticas e, como estão instrumentalizando suas resiliências, no sentido de se manter na atividade produtiva e torná-la mais sustentável.

Palavras-chave: Guiné-Bissau; Resiliência socioprodutiva; Sustentabilidade.

¹Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE.

²Professor da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE.

E-mail para contato: lourencocardoso97@gmail.com



DESAFIOS E PERSPECTIVAS DA AGRICULTURA FAMILIAR AGROECOLÓGICA NA MANUTENÇÃO DE SISTEMAS AGROALIMENTARES SUSTENTÁVEIS

Geovana Monique de Oliveira Silva ¹; Luciano Pires de Andrade ²; Horasa Maria Lima da Silva Andrade ³; Lucas Henrique de Barros Portela Campelo ⁴

Diante da recente crise nos sistemas agroalimentares, a construção de um projeto direcionado à soberania alimentar com base na Agroecologia é um dos pilares no enfrentamento contra a fome e a miséria. Assim, é através da comercialização de produtos da agricultura familiar nas feiras agroecológicas, que agricultoras/es ofertam alimentos saudáveis à população, além de fortalecer a relação produtor/a - consumidor/a. Na perspectiva de uma economia solidária, do consumo consciente e da soberania e segurança alimentar e nutricional, as feiras agroecológicas tornaram-se espaços de comercialização e de resgate e tradição cultural camponesa na sociedade. Neste sentido, em face da atual crise climática, apoiar a transição dos atuais modelos de produção agrícola para sistemas de base agroecológica, é fundamental para promover desenvolvimento rural com dignidade para as pessoas diretamente envolvidas com esta atividade. Assim, o objetivo desta pesquisa é investigar e analisar como os conhecimentos e as práticas agroecológicas desenvolvidas por agricultoras/es, que integram a Feira Territorial da Agroecologia e da Agricultura Familiar de Garanhuns-AGROFEIRA, podem contribuir para outras experiências da região Semiárida, que compartilham dos desafios para transição agroecológica em seus territórios. Desse modo, este trabalho trata-se de uma pesquisa qualitativa, que busca avaliar possíveis transformações sociais na vida de agricultores/as rurais, tais como participação de mulheres, educação em agroecologia e ainda aspectos como a melhoria na renda familiar, relacionando-os aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentáveis (ODS's). Propõe-se também a verificar quantas e quais práticas agroecológicas utilizadas para conservação e manejo dos agroecossistemas. Estão sendo realizadas entrevistas semiestruturadas, com ênfase nas temáticas agroecológicas e mercados solidários. Ademais, sistematizaremos os resultados desses processos e conhecimentos, contribuindo para o fortalecimento da transição agroecológica e para a construção do conhecimento agroecológico. Isso posto, foram realizadas pesquisas e revisões teóricas em livros e artigos acadêmicos, nos últimos cinco anos, de pesquisadoras/es regionais, nacionais e internacionais de diferentes áreas relacionadas à Agroecologia. Além disso, refletiremos sobre as suas concepções e contribuições para e sobre a Agroecologia, compreendendo que estes podem subsidiar ações educativas. Vale ressaltar que os resultados finais serão socializados com os/as integrantes da AGROFEIRA e em outros meios.

Palavras-chave: Soberania Alimentar; Agroecossistemas; Feiras Agroecológicas; Comunidades Tradicionais; Sistematização de experiências.

¹ Mestranda em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE/UFRPE, geovana.monique@ufrpe.br;

² Professor da graduação em Engenharia de Alimentos e do PPCIAM da UFAPE/UFRPE, luciano.andrade@ufape.edu.br;

³ Professora da graduação no Bacharelado em Educação Popular e Agroecologia da UFRPE, horasa.silva@ufrpe.br, e do PPCIAM (UFAPE/UFRPE) e PPGADT-UFRPE;

⁴ Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE/UFRPE, lucas.campelo@ufrpe.br



SENSORES RGB E RGN A BORDO DE UM VANT COMO FERRAMENTA PARA A DETECÇÃO DE FLORAÇÕES DE CIANOBACTÉRIAS

Will Jones Moura Soares da Silva ¹; Welves Maxsuel da Silva Vieira de Assis ²; Emanuel Araújo Silva ³; Renato José Reis Molica ⁴

O aumento das atividades humanas tem provocado a eutrofização artificial de corpos hídricos, intensificando o crescimento de cianobactérias, potenciais produtoras de toxinas prejudiciais aos humanos e outros vertebrados. Embora a legislação brasileira exija o monitoramento de cianobactérias em reservatórios de abastecimento, as abordagens convencionais, baseadas em coleta e análise laboratorial, são limitadas quanto a variação espacial da comunidade fitoplanctônica devido avaliação de poucos pontos dentro dos reservatórios, conferindo um risco de intoxicação diante dos usos múltiplos destes. Diante disto, novas abordagens, como o sensoriamento remoto, têm sido apontadas como ferramentas eficientes para a detecção de florações. O presente estudo tem como objetivo contribuir com o desenvolvimento de uma metodologia, utilizando Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs), para a detecção de florações de cianobactérias. Duas campanhas de coleta foram realizadas nos reservatórios Mundaú e Inhumas, localizados no semiárido pernambucano, em dezembro/2022 e março/2023. Foram coletadas amostras de água em 14 pontos para determinação da concentração de clorofila-a e ficocianina, indicadores da presença de cianobactérias. Simultaneamente, voos foram conduzidos com um VANT do modelo Phantom 4 Pro equipado com um sensor RGB e um sensor RGN. Os valores de reflectância das bandas disponíveis foram utilizados para calcular diferentes índices de vegetação os quais, junto aos valores das bandas, foram as variáveis independentes. A análise estatística foi realizada no *software* Rstudio e consistiu inicialmente na seleção das variáveis com melhor correlação com as concentrações dos pigmentos estudados através de um teste de correlação de Pearson. Em seguida foram realizadas regressões lineares múltiplas para gerar modelos preditivos para a concentração de clorofila-a e de ficocianina. Entre as variáveis independentes destacaram-se os índices VARI (Vegetation Index Reflectance) e NGRDI (Normalized Green-Red Difference Index), juntamente com as bandas R e B. Modelos preditivos significativos para a concentração de clorofila-a e ficocianina ($R^2=0,93$ e $R^2=0,92$, respectivamente) foram desenvolvidos. Aplicando as equações aos ortomosaicos no *software* Qgis 3.28 foi possível a visualização da distribuição espacial das concentrações de pigmentos nos reservatórios. Essa abordagem pode ser empregada para identificar rapidamente florações de cianobactérias, fornecendo informações cruciais para a gestão de reservatórios de abastecimento e para a garantia da segurança hídrica.

Palavras-chave: Sensoriamento remoto; Semiárido; Qualidade de água.

¹ Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE, willjonesm.ufrpe@gmail.com;

² Graduando em Agronomia da UFAPE, welvesrg@gmail.com;

³ Professor adjunto da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, emanuel.ufrpe@gmail.com;

⁴ Professor titular da Universidade Federal do Agreste Pernambucano – UFAPE, renato.molica@ufape.edu.br;



INOVAÇÃO E AGREGAÇÃO DE VALOR NA FRUTICULTURA VINCULADA AO PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS- PAA

Karla Rayana de Oliveira Silva ¹; Fabiane Pereira Machado Dias ²; Suzana Pedroza da Silva ³;
Horasa Maria Lima da Silva Andrade⁴; Luciano Pires de Andrade ⁵

A agricultura familiar é responsável por uma parcela importante da produção de alimentos, garantindo segurança alimentar para a população. No entanto, a maneira como a atividade tem sido realizada frequentemente resulta em algum tipo de impacto ambiental devido à má gestão dos recursos naturais utilizados na produção. Nesse sentido, acredita-se que a adoção de práticas sustentáveis ao longo do processo de produção de frutas contribuirá na agregação de valor dos produtos ofertados pelos agricultores, além de viabilizar a implementação de um sistema produtivo sustentável e, por consequência, valorizar a produção local. Diante disso, o objetivo da pesquisa é avaliar do ponto de vista econômico e produtivo a implementação do processamento sustentável de frutas produzidas pela agricultura familiar do município de Afogados da Ingazeira - PE, vinculados ao Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Os dados empíricos serão coletados por meio de entrevistas semiestruturada, cujo projeto será previamente submetido à Plataforma Brasil para análise e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) de Pernambuco. A técnica adotada promove o conhecimento de realidades desconhecidas, tornando o estudo mais abrangente e detalhado. A análise dos dados será realizada por meio de uma abordagem qualitativa exploratória, visando responder a problemática da pesquisa por meio de questionamentos, para posterior análise documental dos dados obtidos. Tornando possível levantar informações importantes acerca de conceitos já existentes ou emergentes, contribuindo para esclarecer e explicar o comportamento humano do grupo avaliado, além de possibilitar o uso de múltiplas fontes de evidências. Em sequência, a parte de campo irá propor a implantação de modelo metodológico de pesquisa participativa, formulada junto aos agricultores vinculados ao PAA, através do Planejamento Estratégico Participativo (PEP). Espera-se que, o andamento da pesquisa resulte em contribuições significativas tanto para os produtores envolvidos e instituições, quanto para a comunidade acadêmica. Culminando na produção e divulgação de materiais e artigos em eventos científicos e periódicos de alta relevância para a área de Ciência e Tecnologia de Alimentos e Ciências Ambientais. Que por sua vez possibilitará a reprodutibilidade e replicabilidade em locais distintos, assim colaborando para implementação de um modelo produtivo mais sustentável para agricultura familiar.

Palavras-chave: Desenvolvimentos Sustentável; Agricultura familiar; processamento de frutas.

¹ Mestranda em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFape, karla.rayana23@gmail.com.br;

² Pós-doc em Ciências Ambientais da UFape, fabiane.dias.pnpd@ufape.edu.br;

³ Professora da graduação em Engenharia de Alimentos e do PPCIAM da UFape, suzana.pedroza@ufape.edu.br

⁴ Professora da graduação em Agronomia da UFRPE, horasa.andrade@ufape.edu.br;

⁵ Professor da graduação em Engenharia de Alimentos e do PPCIAM da UFape, luciano.andrade@ufape.edu.br.



USO DE VANTS COMO FERRAMENTA NO MONITORAMENTO DEFLORAÇÕES DE CIANOBACTÉRIAS EM RESERVATÓRIOS DO SEMIÁRIDO

Will Jones Moura Soares da Silva ¹; Alex Bruno da Silva Farias²; Janiele França Nery ³;
Emanuel Araújo Silva ⁴; Renato José Reis Molica ⁵

A poluição dos corpos hídricos é um problema de ordem global e tem como principais fontes o despejo inadequado de esgotos doméstico e industrial, além das práticas agrícolas que fazem uso excessivo de fertilizantes. Essas substâncias acabam alcançando os ecossistemas aquáticos, provocando a eutrofização destes. Neste cenário, as cianobactérias prosperam e formam florações muitas vezes associadas a produção de cianotoxinas. O monitoramento utilizando métodos tradicionais, além de não representar a heterogeneidade espacial da comunidade fitoplanctônica, pode ser demorado e depende de profissionais capacitados para identificação de espécies. Portanto, novas técnicas de monitoramento apoiadas em recentes avanços tecnológicos, como o uso de veículos aéreos não tripulados (VANT), vêm sendo avaliadas para o monitoramento da densidade de cianobactérias nos ecossistemas aquáticos. O presente estudo utilizou imagens obtidas por meio de VANTs em dois reservatórios de abastecimento localizados no município de Garanhuns-PE para avaliar a eficácia do sensoriamento remoto no monitoramento da densidade de cianobactérias. Os VANTs utilizados possuíam sensores RGB e sobrevoaram as áreas de estudo no mesmo dia e local da coleta de amostras de água para determinação da densidade do fitoplâncton, sendo realizadas duas campanhas de amostragem, com dois pontos em cada reservatório, uma em março/21 e outra em setembro/21. As imagens foram processadas e os ortomosaicos finais exportados para o *software* Qgis 3.18 através do qual foram extraídos os valores de reflectância dos pixels correspondentes aos pontos de coleta, os quais foram utilizados para o cálculo de índices de vegetação adequados as bandas disponíveis. A análise estatística, que consistiu na seleção de variáveis e na avaliação de regressões múltiplas, foram performadas no *software* RStudio 4.2.1. Regressões lineares múltiplas com altos coeficientes de determinação foram desenvolvidas como modelos preditivos da concentração de clorofila-a ($r^2=0,92$), da densidade total e de cianobactérias ($r^2=0,89$ e $r^2=0,97$, respectivamente), e do biovolume total e de cianobactérias ($r^2=0,96$ para ambos). A aplicação dos modelos preditivos aos ortomosaicos possibilitou visualizar a distribuição espacial da comunidade fitoplanctônica através de mapas de distribuição, podendo esta metodologia ser empregada na gestão de corpos hídricos de interesse para abastecimento público.

Palavras-chave: Sensoriamento remoto; Eutrofização; Qualidade de água.

¹ Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE, willjonesm.ufrpe@gmail.com;

² Mestrando em Ciências Ambientais (PPCIAM) da UFAPE, silva.ab2@gmail.com;

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, janielefnery@gmail.com;

⁴ Professor adjunto da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, emanuel.ufrpe@gmail.com;

⁵ Professor titular da Universidade Federal do Agreste Pernambucano – UFAPE, renato.molica@ufape.edu.br.

UFAPE

III CONGRESSO de Pós-graduação

PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO
EM PRODUÇÃO
AGRÍCOLA

2023



RESISTÊNCIA HIDRÁULICA AO FLUXO DE TERRA GOVERNADO PELO NÚMERO DE FROUDE EM ENCOSTAS DE COLINAS SEMI ÁRIDAS

Ricardo Alexandre pereira de Souza (rsuzaa@gmail.com) e José Ramon B.
Cantalice(cantalice21@hotmail.com)

Este estudo analisa a resistência hidráulica em encostas de colinas semiáridas, enfocando a influência da vegetação (arbustos e culturas) em relação com o número de Froude. A vegetação desempenha um papel crucial na modulação do fluxo de água e, por conseguinte, na prevenção da erosão do solo e na retenção de água, elementos fundamentais na gestão de recursos hídricos em ambientes semiáridos. A introdução contextualiza a relevância do problema, enfatizando a necessidade de entender como a vegetação impacta o fluxo de água em encostas semiáridas, com base em revisão da literatura. O objetivo geral é investigar a relação entre a vegetação, o número de Froude e a resistência hidráulica em encostas de colinas semiáridas. Material e Métodos foram realizadas medições da velocidade da água, profundidade do fluxo e densidade de vegetação em encostas selecionadas. Modelos matemáticos foram aplicados para calcular a resistência hidráulica. Os resultados indicam que a vegetação exerce uma influência significativa na resistência hidráulica, alterando o comportamento do fluxo de água. A presença de arbustos e culturas reduziu a erosão do solo e aumentou a retenção de água. Essas descobertas contribuem para a gestão sustentável da água e do solo em regiões semiáridas. Em conclusão, do estudo destaca a importância da vegetação no fluxo de água em encostas de colinas semiáridas, fornecendo informações valiosas para estratégias de conservação de água e solo nessas áreas. A compreensão das interações entre esses fatores é essencial para a gestão sustentável de recursos naturais em ambientes semiáridos.

Palavras-chave: semiáridas; erosão do solo; vegetação.

¹ Mestrando em Produção Agrícola Agronomia (PPGPA) da UFAPE, Ricardo Alexandre Pereira de Souza, rsuzaa@gmail.com.br;

² Professor da Pós-graduação em Produção Agrícola Agronomia e do PPGPA da UFAPE, José Ramon B. Cantalice, cantalice21@hotmail.com



QUALIDADE FISIOLÓGICA E SANITÁRIA DE SEMENTES CRIOULAS DE FEIJÃO

Antônio Henrique de Oliveira Pereira¹; Kedma Maria Silva Pinto²; Adrielle Naiana Ribeiro Soares Tenório³; Isaneli Batista dos Santos⁴; Alberto dos Passos Vieira⁵.

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) é de grande importância para a alimentação humana, por ser fonte de proteínas e aminoácidos essenciais. O gênero *Phaseolus* possui uma ampla gama de espécies, e dentro dessa diversificação estão as sementes crioulas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a qualidade fisiológica e sanitária de sementes crioulas. O experimento foi conduzido no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) utilizando-se sementes crioulas das variedades “Preto”, “Vagem Roxa” e “Pau”, provenientes de agricultores familiares do município de São João-PE. Analisou-se a qualidade fisiológica e sanitária das sementes por meio das seguintes variáveis: primeira contagem de germinação (%), porcentagem de germinação (%) e sementes contaminadas (%). Para a realização dos testes, utilizou-se como substrato rolos de papel germitest, umedecido com água destilada. Em seguida, as sementes foram acondicionadas em B.O.D, sob temperatura de 25°C. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com 4 repetições de 50 sementes. As médias foram comparadas através do teste de Tukey a 5% de probabilidade. As variedades “Vagem Roxa” e “Preto” obtiveram os maiores percentuais para primeira contagem de germinação, alcançando 75% e 71%, respectivamente. Os resultados foram semelhantes para porcentagem de germinação, em que as mesmas variedades obtiveram os maiores percentuais, com 76% para a variedade “Vagem Roxa” e 71% para a variedade “Preto”. A qualidade fisiológica da variedade “Pau” foi inferior as demais. A porcentagem de sementes contaminadas foi maior na variedade “Pau”, o que pode explicar o menor desempenho fisiológico. A presença de fungos de armazenamento foi observada, destacando *Penicillium* sp., *Aspergillus* sp. e *Rizophus* sp. pelo potencial desses gêneros em prejudicar o desempenho da semente em campo. As sementes são eficientes veículos de disseminação de doenças, assim, o estudo da qualidade sanitária pode prevenir a disseminação e contribuir para um bom desenvolvimento do estande em campo. Além disso, as sementes crioulas permanecem armazenadas entre as épocas de cultivo, sendo a qualidade sanitária um reflexo das condições de armazenamento, então, este estudo pode contribuir tanto para prevenção de doenças em campo, quanto também para a melhoria das condições de armazenamento das sementes.

Palavras-chave: Sementes armazenadas; *Phaseolus vulgaris* L.; Patologia de sementes.

¹ Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, holiveira.agro@mail.com;

² Professora permanente do Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola da UFRPE, kedma.pinto@ufape.edu.br;

³ Professora de graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE, adrielle.naiana@hotmail.com;

⁴ Pós -doutoranda PNPd do Programa de Pós-graduação em Produção Agrícola da UFAPE, izanely@gmail.com;

⁵ Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, albertopassosvieira@gmail.com.



BIOCHAR: IMPORTANTE FERRAMENTA NA MELHORIA DOS ATRIBUTOS DO SOLO

Elisiane Martins de Lima ¹; Argemiro Martins Pereira Filho ²; Rafaela Félix França²; Jamilly Alves de Barros²; Diogo Paes da Costa²; Mirelle Conceição Santos³; Erika Valente de Medeiros⁴

Ao longo dos anos, várias tecnologias sustentáveis e inovadoras vêm sendo inseridas como ferramentas que promovem melhor gestão de resíduos, redução de contaminações ao ambiente, mitigações de gases de efeito estufa e melhorias nas propriedades do solo. Dentre elas, destaca-se a produção de biochar e sua aplicação em solos agrícolas. No entanto, algumas informações sobre seus efeitos ainda permanecem limitadas e precisam ser elucidadas para melhor aplicação desta tecnologia em ambiente agrícola. Embora a prática de uso do biochar no solo, visando a melhoria da qualidade deste e o desenvolvimento das plantas seja praticada desde civilizações antigas, benefícios de suas aplicações não se restringe apenas no contexto agrícola, mas também contribui significativamente para sustentabilidade ecológica. O objetivo desta revisão é compreender as melhores aplicações do biochar, juntamente com seus impactos na qualidade do solo e preencher algumas lacunas existentes neste campo de conhecimento. Esta revisão foi realizada através da base da Scopus, onde foi pesquisado artigos científicos com o tema aplicação de biochar em solos agrícolas, publicados nos últimos dez anos e sua relevância no meio científico. As palavras-chaves utilizadas para a busca foram: biochar/biocarvão. Foram encontrados 8,967 artigos dos quais 6,671 versava sobre biochar e os seus impactos na melhoria da qualidade do solo. Além disso, ressalta algumas limitações como obtenção de matéria prima de baixo custo, produção de fornos mais acessíveis que utilize o gás como energia e normatização do uso para o mercado de Carbono. Assim, essa revisão demonstrou que existem diversas perspectivas futuras para uso do biochar como tecnologia sustentável visando a melhoria dos atributos solos.

Palavras- chave: Resíduos Orgânicos; Pirólise; Qualidade do solo.

¹ Doutoranda em Ciência do Solo (PPGCS) da UFRPE, autor(a) elisiane.mlima2@ufrpe.br;

² Pos-Doutor(a) em Produção agrícola (PPGPA) da UFAPE, Argemiro.ufra@gmail.com;

² Pos-Doutor(a) em Produção agrícola (PPGPA) da UFAPE, jamillybarros@gmail.com

² Pos-Doutor(a) em Produção agrícola (PPGPA) da UFAPE, rafaelaf-f@hotmail.com

² Pos-Doutorado UFAPE, doutor em ciências- Solos e nutrição de plantas (ESALQ/USP). diogopaes1@gmail.com

³ Graduanda em agronomia da UFAPE; mirellecoceicaosantos@gmail.com

⁴ Professor(a) da graduação em Agronomia da UFAPE, Erika.valente@ufape.edu.br



PRODUTIVIDADE E RENTABILIDADE DE GENÓTIPOS DE PALMAFORRAGEIRA IRRIGADAS COM ÁGUA SALOBRA

Évillyn Alves Santos ¹; José Madson da Silva ²

A palma forrageira constitui uma alternativa importante para suporte forrageiro na região Semiárida do Nordeste brasileiro. Uma das tecnologias usadas para aumentar sua capacidade produtiva é a utilização de irrigação suplementar. Com isso, objetivou-se avaliar as características agroeconômicas dos genótipos de palma forrageira cultivadas Orelha de Elefante Mexicana (*Opuntia stricta* Haw) e Miúda (*Nopalea cochenillifera*), e assim determinar qual obteve mais produtividade e rentabilidade. O experimento foi realizado em uma propriedade rural no município de Piranhas-AL. O ensaio foi conduzido em blocos casualizados com 4 repetições no esquema de parcelas subdivididas, sendo a parcela composta pelas cinco lâminas de reposição de água salina: L1 = 0 mm/mês, 7,5 mm/mês, 15 mm/mês, 22,5 mm/mês e 30 mm/mês, sendo essas lâminas parceladas em três aplicações mensais, e a subparcela composta pelas duas espécies de palma (Orelha de Elefante Mexicana e Miúda). O sistema de irrigação utilizado foi o localizado com fitas gotejadoras. Foram avaliadas as características: Massa da planta verde (kg); produtividade de massa verde (Mg/ha), porcentagem de matéria seca (%), eficiência no uso da água (kg/mm/ha) e rentabilidade (R\$/ha/ano). Obteve-se melhores características produtivas e de eficiência no uso da água foram obtidas com a lâmina de 15 mm/mês e para a variedade Orelha de Elefante Mexicana. O maior custo de produção deu-se quando ambas as variedades foram submetidas a irrigação com água salobra a 30mm/mês. A Orelha de Elefante mexicana apresenta melhores índices de rentabilidade, independentemente da irrigação. A Variedade Miúda, sem irrigação e irrigada com 30 mm/mês, apresentou índices de rentabilidade negativos.

Palavras-chave: *Nopalea cochinillifera*, Custo de produção, Água Salina.

¹ Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, autor(a) eas19@aluno.ifal.edu.br;

² Professor(a) da graduação em Engenharia Agrônoma do IFAL, jose.madson@ifal.edu.br



DISTRIBUIÇÃO GLOBAL DE POLINIZADORES DE PIMENTÃO: UMA ABORDAGEM DE REDES

Lucas Talvane Ferreira Carvalho¹; Maria Alinny Cruz da Silva²; Gerlayne Teixeira de Souza²;
Isabella Hevily Silva Torquato²; Cibele Cardoso de Castro^{1,2}

O pimentão (*Capsicum annuum* L.) é uma hortaliça de grande importância socioeconômica no mundo e que, apesar de autógama, tem sua produção impulsionada pela polinização por abelhas. No entanto, não existem estudos que reúnam dados globais de seus polinizadores e que possam ser utilizados em políticas de manejo e conservação de polinizadores. O objetivo deste estudo foi compreender quem são os polinizadores do pimentão e como estão distribuídos globalmente. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura nas bases Google Scholar, Scielo, Scopus e Web of Science, sem restrição de ano, com a seguinte combinação de busca: ((capsicum” OR “pepper” OR “capsicum annuum”) AND (“pollination” OR “pollinator” OR “floral visitor” OR “floral biology” OR “breeding system”). Analisamos a distribuição dos estudos em regiões (temperadas e tropicais) e construímos uma rede ponderada de países e polinizadores. Os 45 artigos científicos encontrados foram conduzidos principalmente em regiões temperadas, em 19 países, sendo principalmente no Canadá (7) e Indonésia (6). As flores do pimentão ofertaram recurso a 47 espécies de polinizadores, distribuídos em 35 gêneros e 11 famílias. A ordem mais diversa foi Hymenoptera (30 espécies ou 63,8%), com a maioria das espécies incluídas na família Apidae (23 espécies ou 48,9%), seguida por Lepidoptera (11 espécies ou 23,4%) Diptera (cinco espécies ou 10,6%) e Hemiptera (1 espécie ou 2,1%). As espécies mais relatadas nos trabalhos foram *Bombus terrestris* (8), *Apis mellifera* (7) e *B. impatiens* (4), as quais estão presentes em sete, cinco e um país, respectivamente. Nove países apresentaram grupos exclusivos de polinizadores e a Indonésia tem o maior número de espécies, quase todas exclusivas. A alta frequência de *B. terrestris* e *A. mellifera* está relacionada ao fato de serem espécies generalistas, amplamente manejadas para produtos apícolas. A diversidade de polinizadores na Indonésia pode ser explicada pelo seu clima tropical que favorece maior oferta de recurso para polinizadores, mas também por ter sido o segundo país com o maior número de estudos. O número de espécies polinizadoras registradas nessa pesquisa reforça a importância da manutenção da diversidade desses animais para a manutenção da produção agrícola.

Palavras-chave: *Capsicum annuum*; Abelhas; Hortaliças; Segurança alimentar; Serviços Ecossistêmicos.

¹ Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, lucas.talvane.carvalho1@gmail.com.br; cibeledcastro@ufape.edu.br.

² Programa de Pós-graduação em Biodiversidade – Universidade Federal Rural de Pernambuco, mariaalinny.cruz@gmail.com; gerlayneteixeira@gmail.com; isabella.torquato@ufrpe.br.

DÉFICIT HÍDRICO EM DIFERENTES FASES FENOLÓGICAS DA BATATA-DOCE (*Ipomoea batatas* L.) NO SERTÃO ALAGOANO

Daniele Alves de Sá ¹; Carla Sabrina da Silva ²; Edmaíris Rodrigues Araújo ³; Samuel Silva ⁴;
Keila Aparecida Moreira ⁵

A batata-doce (*Ipomoea batatas* L.) é um valioso recurso alimentar para humanos e animais domésticos na Região Semiárida brasileira devido a sua rusticidade, entretanto, o déficit hídrico pode acabar afetando a sua produtividade. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito do déficit hídrico em diferentes fases fenológicas de cultivares de batata-doce na Região Semiárida Alagoana. O experimento de campo foi conduzido no Instituto Federal de Alagoas/Campus Piranhas- AL, o delineamento experimental utilizado foi blocos casualizados em parcelas subdivididas com quatro repetições, com os seguintes tratamentos: três períodos de estresse hídrico, foram eles: início da tuberização (E1), estágio de crescimento de raízes tuberosas (E2) e o controle sem estresse (E3) em duas cultivares, Roxinha e Ourinho roxo. A evapotranspiração de referência (ET_o) foi calculada pelo método de Penman-Monteith para estimar a evapotranspiração da cultura (ET_c) e os dados meteorológicos foram obtidos a partir da estação automática de aquisição de dados do INMET, localizada próximo à área experimental. Foram avaliados o crescimento e desenvolvimento das raízes tuberosas. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo teste F e teste de Tukey para verificar o grau de diferença estatística entre os tratamentos. A suspensão do suprimento hídrico impactou diretamente a formação e desenvolvimento dos tubérculos que, por sua vez, refletiu na produtividade alcançada.

Palavras-chave: *Ipomoea batatas* L.; Estresse hídrico; Produtividade; Semiárido.

¹ Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFape, danielea951@gmail.com;

² Mestranda em Engenharia Agrícola da UFRPE, carlasabrina18@gmail.com;

³ Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFape, edmairis.03@gmail.com;

⁴ Professor da graduação em Engenharia Agrônômica do Instituto Federal de Alagoas - IFAL, samuel.silva@ifal.edu.br;

⁵ Professora da graduação em Medicina Veterinária e do PPGPA da UFape, keila.moreira@ufape.edu.br.



BALANÇO ESTEQUIOMÉTRICO DA ATIVIDADE ENZIMÁTICA EM SOLOS DE PASTAGENS AGRÍCOLAS

André de Brito Sousa¹, Wisraiane dos Santos Borges², Thallyta das Graças Espindola da Silva¹,
Erika Valente de Medeiros³, Diogo Paes da Costa⁴

A degradação das pastagens pode ser avaliada através da atividade enzimática do solo, que serve como um indicador de sua qualidade. A estequiometria das enzimas do solo fornece insights sobre o equilíbrio dos nutrientes disponíveis para as plantas. O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade enzimática em função da fertilidade do solo e da qualidade de 24 pastagens distribuídas em quatro Mesorregiões de Pernambuco. Quatro quadrantes (~ 1 ha) foram avaliados por sítio, totalizando em 96 amostragens. As pastagens foram classificadas em três grupos, de acordo com a saturação por bases (V), na camada de solo 0-10 cm, e com o teor de proteína bruta (PB) nas folhas: Down (condição limitante: $V < 60\%$ e $PB < 40\%$); Up (condição favorável: $V \geq 60\%$ e $PB \geq 40\%$); e Middle (Intermediária: fora desses limites). As atividades de arilsulfatase (ari), betaglucosidase (bet), urease (ure) e fosfatases ácida e alcalina (fos) foram avaliadas, assim como as aquisições de C, N, P e S por essas enzimas, de acordo com o modelo de balanço estequiométrico de Moorhead. Os dados foram analisados pela estatística não paramétrica de Kruskal-Wallis, seguida pelo teste post-hoc de Dunn, ambos ao nível de significância de 5%. A superioridade de V e PB nas pastagens-Up em comparação com as Down foi seguida pelo aumento na atividade enzimática geral (Up = 4226 vs Down = 3029, em $\text{nmol g}^{-1} \text{h}^{-1}$), impulsionada principalmente por bet e ure. Por outro lado, a fos respondeu o contrário e a aril não variou. Quanto a estequiometria, Up apresentou demanda por C superior a Dow. Em ambos, houve limitação relativa de N e S com relação ao P do sistema (vetores com graus $< 45^\circ$), principalmente em Up, indicando que a atividade de aquisição de P (fos) se sobrepôs às de S (aril) e N (ure). Este estudo concluiu que pastagens com maiores V e PB foram mais associadas ao aumento da atividade enzimática, especialmente betaglucosidase e urease, e da demanda por C, mas as demandas por N e S em relação ao P foram limitadas.

Palavras-chave: qualidade das pastagens, saúde do solo, fertilização, estequiometria.

¹ Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, andre.agronomiaufrpe@gmail.com, thallyta.espindola@outlook.com

² Graduanda em Agronomia da UFAPE, bwisraiane@gmail.com;

³ Professora do Curso de Agronomia e do PPGPA, erika.valente@ufape.edu.br;

⁴ Pós-Doutorando UFAPE, Doutor em Ciências Solos e Nutrição de Plantas (ESALQ/USP), diogopaes1@gmail.com.



FLUXOS DE ENERGIA E DE CARBONO NUMA ÁREA DE PALMA FORRAGEIRA NO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Maria Fernanda de Albuquerque Tenório Alves¹; Márcio Henrique Leal Lopes¹; José Romualdo de Sousa Lima²

Os ecossistemas das regiões semiáridas são os mais afetados pelas mudanças climáticas, provocadas principalmente pelas atividades antrópicas de manejo do solo e dos recursos hídricos. Algumas culturas de importância agrônômica para estas regiões, como é o exemplo da palma forrageira (*Opuntia cochenillifera*), tem a sua permanência e produtividade afetadas pela ação e inconstâncias dos eventos climáticos que são cada vez mais hostis. A escassez de recursos, em especial os hídricos, dificulta não somente as atividades humanas como a agricultura, mas também os fluxos de energia, água e CO₂ dos ecossistemas terrestres. Deste modo, com este estudo, objetivou-se avaliar a os fluxos de energia e de CO₂ numa área de produção de palma forrageira. Para este fim, foi instalada uma torre micrometeorológica numa área de produção de palma, no município de São Bento do Una – PE. Esta torre encontra-se equipada com um anemômetro sônico tridimensional e um analisador de CO₂ e H₂O, obtendo os valores para os fluxos de CO₂ e os fluxos de calor latente (LE) e sensível (H), por meio da metodologia da correlação dos turbilhões. Os dados avaliados são referentes a um trimestre (julho, agosto e setembro de 2023) que representam o final da estação chuvosa na região. A precipitação pluvial total registrada no trimestre foi de 106,9 mm, indicando período atípico de baixa precipitação pluvial de acordo com a normal climatológica, que é de 240 mm para o trimestre na região. Os fluxos de calor sensível (H) foram superiores aos de calor latente (LE), o que indica que parte da energia disponível no sistema é usada na Evapotranspiração. No período analisado o saldo do sequestro de carbono é, em maior parte, negativo, com valores médios de -4,1 $\mu\text{mol m}^2\text{s}^{-1}$, o que indica que, no período avaliado, a palma forrageira atuou como sumidouro do CO₂ atmosférico e que possui potencial positivo para atenuadora dos efeitos das mudanças climáticas.

Palavras-chave: Eddy-covariance; *Opuntia cochenillifera*; Sequestro de carbono.

¹ Mestrandos em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, fernanda.tenorio@ufrpe.br; mh119785@gmail.com;

² Professor da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE, romualdo.lima@ufape.edu.br



PRODUTIVIDADE ECONÔMICA DO MILHO IRRIGADO NO SERTÃOALAGOANO

Edmaíris Rodrigues Araújo¹; Carla Sabrina da Silva²; Francisco Ferreira Damasceno³; Aracelle Alves Feitosa Silva³; Samuel Silva⁴

O cultivo do milho na região semiárida predomina no período chuvoso, porém, em alguns anos ocorrem veranicos e a cultura fica sujeita ao déficit hídrico. O conhecimento da demanda atmosférica local e do consumo hídrico por parte da cultura, bem como a aplicação de técnicas de irrigação que minimizem o volume de água aplicado e maximizem a eficiência do uso da água pela planta são essenciais, sendo a adoção da técnica de irrigação deficitária uma opção promissora. Nesse sentido, o presente trabalho teve por objetivo determinar a produtividade econômica e a lâmina econômica de irrigação para cultura do milho na região do Sertão Alagoano. Para tal, o híbrido AG7088 foi submetido a cinco lâminas de irrigação (40, 80, 120, 160 e 200% da ETc) em experimento conduzido no Instituto Federal de Alagoas, Campus Piranhas, com delineamento experimental em esquema de faixas, com quatro repetições. Foram utilizados três valores de cotação da saca de milho para a estimativa da produtividade econômica (Yec) e a lâmina de máxima eficiência econômica (Xec). A colheita foi realizada aos 98 dias após a semeadura (DAS), em que a produtividade de grãos com 12% de umidade atingiu 2.052,7 e 11.833 kg ha⁻¹ e eficiência no uso da água de 128,5 e 45 mm t⁻¹ nos tratamentos com 40 e 160% da ETc, respectivamente. As produtividades máximas econômicas (Yec) para o preço da saca do milho igual a R\$ 50,00, 80,00 e 110,00, foram iguais a 10.971, 11.225 e 11.251 kg ha⁻¹, obtidas com lâminas de 790,7 (143,6% da ETc), 871 (158,2% da ETc) e 889,5 mm (161,8% da ETc), respectivamente. Já a lâmina econômica foi de 525, 326 e 262 mm, respectivamente, para os cenários de cotação citados.

Palavras-chave: *Zea mays* (L.); Incremento agrícola; Lâminas de água.

¹ Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFRPE/UFPE, edmairis.03@gmail.com;

² Mestranda de Engenharia Agrícola da UFRPE, carlaabrina18@gmail.com;

³ Graduando de Engenharia Agrônômica do IFAL – Campus Piranhas, ffd1@aluno.ifal.edu.br, aafs1@aluno.ifal.edu.br;

⁴ Professor do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, Campus Piranhas, samuel.silva@ifal.edu.br.



PARÂMETROS FISIOLÓGICOS EM DOIS GENÓTIPOS DE *SORGHUM BICOLOR* (L) MOENCH CULTIVADOS SOB ESTRESSE SALINO

Raquel Maria da Silva¹; Michelle Maylla Viana de Almeida²; Edcleyton José de Lima³;
Josabete Salgueiro Bezerra de Carvalho⁴; Keila Aparecida Moreira⁵

O sorgo forrageiro (*Sorghum bicolor* (L) Moench) é caracterizado como uma planta herbácea anual do tipo C4, apresentando produtividade com um baixo consumo de água em comparação com outras plantas forrageiras. Diversos problemas surgiram com o uso intensivo do solo, incluindo a salinidade, sendo esta um desafio para a produção agrícola. Os efeitos danosos dependem de fatores como o estágio de desenvolvimento da cultura, o nível e o tempo de exposição. A aplicação de matéria orgânica (MO) além de reduzir a salinização de solos, também contribui para a disponibilidade de nutrientes e no crescimento e desenvolvimento de plantas. O presente trabalho teve como objetivo verificar o efeito da salinidade associado com adição de matéria orgânica na fisiologia das cultivares de sorgo BRS Ponta Negra e da BRS 373. O experimento foi realizado em casa de vegetação da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) na cidade de Garanhuns-PE. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, em arranjo fatorial 4x4x2, sendo utilizada diferentes doses de (MO) (100, 200, 300, 400%), 2 cultivares e 4 repetições. As variáveis analisadas foram: taxa fotossintética (FTT), transpiração (T), condutância estomática (Gs). As avaliações fisiológicas foram realizadas aos 40 dias após a semeadura, em folhas totalmente expandidas, no período matutino (8:30 às 10:30 horas). A taxa fotossintética (FTT); transpiração (T) e a condutância estomática (Gs), foram mensuradas com auxílio do equipamento analisador de gás por infravermelho (IRGA). Os resultados demonstraram que a FTT, T e Gs, apresentaram padrões de respostas contrastantes entre as diferentes doses, sendo reduzidos em cerca de 61%, 64% e 45%, respectivamente, na variedade BRS Ponta negra. Essas respostas foram influenciadas pelos efeitos isolados das variedades e/ou níveis de doses de matéria orgânica, mostrando comportamento distinto entre as variedades testadas. Nesse sentido, a manutenção do turgor celular é uma característica que pode ser associada a plantas com maior adaptabilidade ao ambiente salino, pois quando o turgor celular é mantido, processos como a condutância estomática, transpiração, assimilação de CO₂ e a expansão dos tecidos vegetais são parciais ou totalmente mantidos, esses efeitos foram observados na variedade BRS Ponta negra em comparação BRS 37.

Palavras-chave: Salinização; Matéria Orgânica; Solo.

¹ Doutorando em Proteção de Plantas (PPGPP) da UFAL, raquel.maria18@hotmail.com;

² Doutoranda em Fisiologia Vegetal (PPGFV) da UFV, michellemaylla@outlook.com;

³ Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, cley1020kj@gmail.com;

⁴ Professora da graduação na UFAPE, josabete.bezerra@ufape.edu.br;

⁵ Professora da graduação e do PPGPA na UFAPE, keila.moreira@ufape.edu.br.



EXTRATO de *Croton heliotropiifolius* NO CONTROLE FÚNGICO

Maria Paula da Silva Mendonça¹; José Nnehanderson Freitas da Silva¹; Alberto dos Passos Vieira²; Maria Ariely Rocha Sales³; Pedro Avelino Maia de Andrade³; César Auguste Badji⁴; Kedma Maria Silva Pinto⁴

Durante as últimas décadas, muitos pesquisadores buscaram maneiras sustentáveis para o controle de fitopatógenos. A Caatinga é um bioma rico e inexplorado, quando relacionado a biodiversidade de seres vivos e compostos bioquímicos, apresentando espécies com potencial no controle de diversos fitopatógenos. O velame (*Croton heliotropiifolius*), planta originária da Caatinga contém compostos bioativos que manifestam características fungitóxicas. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o potencial do extrato bruto de velame, no controle do fungo *Alternaria* spp. doença de importância econômica para o cultivo de pitaya (*Hylocereus monacanthus*). O experimento conteve 4 tratamentos, compostos por diluições dos extratos brutos 100% (25%, 50%, 75% e 100%), e dois controles (positivo, composto pelo hidrolato de velame e controle negativo contendo água destilada autoclavada). O experimento foi montado de acordo com um delineamento inteiramente causalizado em esquema fatorial 2 a 2 (doses X dias). Foram realizadas 5 avaliações a cada 4 dias. Para controle do crescimento do fungo, inoculou-se 100 microlitros dos extratos das plantas e suas diluições em placa de petri contendo o meio BDA, sem antibiótico. Após as avaliações do crescimento do fungo, os dados foram transformados em índice de velocidade de crescimento micelial (ICMV), para avaliação dos efeitos dos extratos no controle biológico do fungo. Foi observado que os tratamentos, contendo os extratos brutos das plantas foram eficientes em controlar o crescimento da colônia do fungo, quando comparado aos tratamentos controle. Considerando os índices de velocidade de controle, foi possível observar que as concentrações mais diluídas, apresentaram maior eficiência na redução da velocidade de crescimento do fungo. Sendo assim, conclui-se que esses extratos das plantas podem ser caracterizados com potencial para o controle biológico de doenças da pitaya.

Palavras-chave: *Alternaria* spp; velame; potencial fungitóxico; extratos de plantas.

¹Mestrando em Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFape, autor(a) mariapaulinhamendonca17@gmail.com;

¹Mestrando em Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFape, autor(a) nnehanderson@gmail.com;

² Mestrando em Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFape, autor(a) albertopassosvieira@gmail.com

³Graduando de Agronomia de Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFape, autor(a)aryelyrocha15@gmail.com

³Pós-Doutorando em Produção Agrícola PPGPA, área de concentração Entomologia Aplicada -UFape, pedro890@hotmail.com

⁴ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFape, autor(a) kedma.pinto@ufape.edu.br.

⁴Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFape, cesar.badji@ufape.edu.br.



EFEITOS DA INOCULAÇÃO DE BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO NAS CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS DO MILHO

Natália Lima de Espíndola¹; Rafaela Felix da França²; Carlos Henrique Ferreira de Oliveira³; Diogo Paes da Costa²; Thallyta das Graças Espíndola da Silva¹; Mirelle Conceição Santos⁴; Lucas Santos da Silva⁵; Andressa Goncalves Silva⁴; Erika Valente de Medeiros⁶; José Romualdo de Sousa Lima⁶; João Tiago Correia Oliveira⁶.

Os microrganismos presentes no solo desempenham papel importante na ciclagem de nutrientes, e suas interações com as plantas tem sido a base de estudos voltados para o desenvolvimento de bioprodutos, que tem como objetivos a supressão de doenças, o aumento da tolerância a estresse abiótico, a produção de fitormônios e a promoção do crescimento vegetal. Diante disso, este trabalho teve como objetivo avaliar a inoculação de bactérias promotoras de crescimento nas características morfológicas do milho. A pesquisa foi realizada em campo, em uma área experimental localizada no município de São João-PE, com delineamento em blocos casualizados, com 4 repetições. Os três tratamentos consistiram na inoculação de duas cepas bacterianas, *Rhizobium cauense* (B1), *Burkholderia heleaia* (B2) e o controle (C). O preparo do solo iniciou por uma aração do terreno, com posterior adubação, equivalente a 30-20-20 de NPK seguindo o Manual de Adubação e Calagem do Estado de Pernambuco. Os inóculos foram preparados a partir de colônias puras e a densidade óptica foi corrigida para 0,5. As sementes de milho da variedade híbrida AG 10 51 foram imersas no meio contendo os inóculos durante 1 hora e logo após foram semeadas. As avaliações ocorreram no 120º dia após o plantio, no qual foram determinados o peso fresco total da planta (PF) e o peso de 100 grãos (PG) com auxílio de uma balança. As médias dos tratamentos B1 e B2 foram significativamente superiores ao controle. Onde, B1 apresentou incremento de 23,6% e 15,44% para PF e PG respectivamente, e B2 proporcionou aumentos de 44,07% e 15,01% para as mesmas variáveis em relação ao tratamento C. Ambos os inóculos testados possuem potencial para produção de bioinoculante promotor de crescimento para a cultura do milho.

Palavras-chave: Bioinoculante; Microrganismos; *Zea Mays*.

¹ Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, agronataliaespindola@outlook.com;

² Pós-doutorandos em Biotecnologia da UFAPE, arafaelaf-f@hotmail.com;

³ Graduando de Engenharia de Alimentos da UFAPE, henrique.foliveira@outlook.com.br;

⁴ Graduanda em Agronomia da UFAPE, mirelleconceicaosantos@gmail.com; g.andreesasilva@gmail.com;

⁵ Mestrando em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, lucas44pinheiro@gmail.com;

⁶ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE, erika.valente@ufape.edu.br; romualdo.lima@ufape.edu.br; joao.oliveira@ufape.edu.br.



EFEITO DO HIDROLATO DE *Croton heliotropiifolius* SOBRE O COMPORTAMENTO DE *Sitophilus zeamais* (COLEOPTERA, CURCULIONIDAE)

Jose Nnehanderson Freitas da Silva ¹; Pedro Avelino Maia de Andrade ²; Bruna Mirelle
Vicente Alves Freitas³; César Auguste Badji ⁴;

O manejo fitossanitário é preponderante na condução dos cultivos, haja vista à iminente necessidade de aumento de produção e qualidade dos produtos agrícolas. O gorgulho (*Sitophilus zeamais* Motschulsky, 1885) é um dos principais insetos que afetam a produção de grãos armazenados, causando prejuízos consideráveis por comprometerem a qualidade final do produto, inviabilizando seu uso e comercialização. O controle químico (inseticidas) é o mais utilizado para minimizar os efeitos deste inseto, no entanto, o uso indiscriminado vem causando efeitos indesejáveis ao meio ambiente. Desta forma, métodos alternativos, como o uso de plantas que apresentam propriedades bioativas inseticidas, surgem como uma estratégia promissora no biocontrole de insetos-praga. O trabalho teve como objetivo avaliar a resposta comportamental de *S. zeamais* a exposição ao hidrolato de velame (*Croton heliotropiifolius*) em diferentes concentrações para identificar estímulos atrativos ou repulsivos. Os experimentos foram conduzidos no Laboratório de Entomologia Aplicada da UFAPE, foram coletados folhas e ramos de *C. heliotropiifolius* de forma manualmente no Sítio Olho d'água, localizada em Salóa-PE, coordenadas 08°58'23,1" S, 36°41'48,4" W. Posteriormente foram secas em estufa a 55° C por um período de 48 horas, moídas e submetidas a processo de hidrodestilação. O hidrolato obtido foi separado por densidade e armazenado em frasco de vidro âmbar em geladeira. Diluído e utilizado em olfatômetro de quatro vias de braços acoplado à bomba a vácuo para realizar o teste comportamental, foram aplicadas 100 µl das concentrações de 25%, 50%, 75% e 100% de hidrolato em água destilada, em suas extremidades. Foi empregado água destilada esterilizada como testemunha nas vias pares e o estímulo (hidrolato) nas vias ímpares. Um inseto por vez foi observado por 15 minutos, sendo realizadas 5 repetições por concentração. Os dados obtidos foram submetidos a análises estáticas, baseado em um delineamento inteiramente casualizado com esquema fatorial de 2 fatores (Dose X Tempo), em 5 repetições. Os resultados demonstraram haver uma influência dos hidrolatos sobre o tempo de permanência e comportamento dos insetos sob efeitos dos compostos voláteis das plantas de velame, revelando repelência. Sendo assim, pode considerar a possibilidade de uso desses metaólitos secundários como controle alternativo de pargas agrícolas de grãos armazenados.

Palavras-chave: Controle alternativo; inseticidas botânicos; grãos armazenados.

1 Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, nnehanderson@gmail.cm;

2 Pós- doutorando na UFAPE, pedro890@hotmail.com;

3 Mestranda em Ciências Ambientais, brunamirellealves@gmail.com;

4 Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE, cesar.badji@ufape.edu.br.



O IMPACTO DA DISPONIBILIDADE HÍDRICA NO METABOLISMO FOTOSINTÉTICO DE PALMA FORRAGEIRA

Elisson Teixeira da Silva ¹; Gustavo Pereira Duda ²

No contexto de plantas como recurso forrageiro e adaptada as condições climáticas do semiárido, a palma do gênero *Opuntia* sp. e *Nopalea* sp. destacam-se com maior potencial forrageiro. São plantas que apresentam o Metabolismo Ácido das Crassulácea (MAC) que lhes confere a capacidade de adaptar-se as condições de estresse especialmente hídrico. Quando ocorre o aumento na disponibilidade hídrica, podem gradualmente transitar do metabolismo MAC para C3 passando a atuar como plantas de metabolismo MAC facultativa, essa mudança no padrão de captação de CO₂ garante uma vantagem competitiva em ambientes de baixa disponibilidade hídrica, além disso aumenta-se o potencial de rendimento da cultura, melhora na qualidade e garante uniformidade no desenvolvimento das plantas atenuando o efeito de estacionalidade. Analisando o contexto, o objetivo deste estudo é discutir com base na literatura especializada o impacto da disponibilidade hídrica sobre a mudança do metabolismo fotossintético de palma forrageira. Foi utilizado a plataforma Scielo para busca de artigos e para refinar a busca foi definido o período de 2010 a 2023 que compreende os últimos 13 anos de publicações e foram utilizadas as palavras-chave: disponibilidade hídrica, metabolismo, MAC-facultativa e palma forrageira. Foi observado que apesar da palma forrageira tanto do gênero *Opuntia* sp. quanto do gênero *Nopalea* sp. apresentarem o metabolismo MAC, quando em condições de grande disponibilidade hídrica essas plantas passam a ter um comportamento fisiológico semelhante as plantas C3. Plantas conduzidas sem restrição de disponibilidade hídrica apresentaram menor resistência quando expostas a situações de déficit hídrico no solo, pois quando passam a atuar como planta C3 a tolerância a seca que é garantido quando estão com metabolismo MAC é temporariamente perdido. Em estudo observou que a maior frequência de irrigação promoveu o maior acúmulo de matéria seca. Com isso conclui-se que é verdadeira a hipótese que a palma sob condições de grande disponibilidade hídrica pode mudar seu metabolismo fotossintético, passando de MAC obrigatória para MAC facultativa com um comportamento fisiológico como de uma planta C3, que apesar de reduzir a eficiência no uso da água permite maior aproveitamento de CO₂ e conseqüentemente um maior acúmulo de matéria seca.

Palavras-chave: MAC; *Opuntia*; *Nopalea*.

¹ Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, elisson.silva@ceca.ufal.br;

² Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE, gustavo.duda@ufape.edu.br.

USO DE TELAS DE SOMBREAMENTO NA PRODUÇÃO DE CULTIVARES DE ALFACE

Fernanda do Nascimento Gouveia ¹; Maria Amanda Barbosa Gonalves ²; Ênio Gomes Flôr Souza³; Mácio Farias de Moura ⁴

A alface é considerada a principal hortaliça folhosa consumida *in natura*, possuindo grande importância econômica, entretanto, o cultivo apresenta algumas limitações. Em condições ambientais desfavoráveis, a planta é induzida ao pendoamento precoce e a baixa qualidade. O uso de telas é uma alternativa para reduzir os efeitos meteorológicos adversos. Portanto, o objetivo desta pesquisa foi avaliar o efeito de telas de sombreamento na produção de cultivares de alface em cultivo de verão no município de Piranhas, Alagoas. O experimento foi realizado no Instituto Federal de Alagoas, Campus Piranhas, durante o verão de 2022(14 de fevereiro a 30 de março). O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso em parcela subdividida, com quatro repetições. As parcelas foram constituídas pelas condições de sombreamento (sem sombreamento, tela de sombreamento preta de 50% e tela de sombreamento preta de 80%) e as subparcelas formadas pelas cultivares Saia Veia (lisa), Elba (crespa) e Angelina (americana). A cultivar Saia Veia apresentou maiores valores de altura e diâmetro de plantas, diâmetro de caule, número de folhas e massa verde. A Saia Veia foi a cultivar que apresentou maior desempenho agrônomico e a Angelina demonstrou maior tolerância ao estiolamento das plantas. Ambas as telas de sombreamento (50% e 80%) estimularam o crescimento do caule (estiolamento) e o aumento da massa verde.

Palavras-chave: *Lactuca sativa* L. Ambiente protegido. Semiárido. Sombrite.

¹ Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, fng1@aluno.ifal.edu.br;

² Graduanda de Engenharia Agrônômica do IFAL, mabg1@aluno.ifa.edu.br;

³ Professor(a) da graduação em Engenharia Agrônômica do IFAL, enio.souza@ifal.edu.br;

⁴ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE, maciof@yahoo.com.br



IMPLICAÇÕES DA DENSIDADE DE PLANTAS, SALINIDADE DA ÁGUA E LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO NO ÍNDICE DE ÁREA DO CLADÓDIO DA PALMA FORRAGEIRA

Philip Moab Duarte de Amorim¹; Lara Carolini Lima Tenório de Barros²; Fernando dos Santos Araújo³; Sérvulo Mercier Siqueira e Silva⁴; Djalma Cordeiro dos Santos⁴; Francisco Pereira Neto¹; Alberício Pereira de Andrade⁵.

A palma forrageira é uma cactácea exótica cultivada no Semiárido brasileiro para fins forrageiros que embora seja tolerante à seca, tem respondido bem à irrigação complementar na estação seca. Devido escassez de água doce para irrigação, a água subterrânea salina/salobra tem sido considerada uma alternativa para irrigação, contudo, seus efeitos no crescimento e desenvolvimento da cultura ainda não foram suficientemente esclarecidos. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar as implicações da densidade de plantas, salinidade da água e lâminas de irrigação no índice de área do cladódio da palma forrageira *Opuntia stricta* Haw. var. orelha de elefante mexicana. Para tanto, foi instalado um experimento de campo em esquema fatorial triplo (2 x 4 x 4) com parcelas sub subdivididas, incluindo 2 níveis de salinidade da água de irrigação (C4S1 e C2S1); 4 lâminas de irrigação baseadas na Evapotranspiração de Referência (ET₀) 0,25, 0,50, 0,75, 100 ET₀ e controle; e 4 densidades populacionais (8.333, 16.666, 33.333 e 66.666 plantas/ha). O experimento foi instalado no Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) em Arcoverde – PE seguindo o delineamento experimental em blocos casualizados com três repetições. O IAC foi estimado a partir das medidas de largura e comprimento dos cladódios após 70 dias da colheita do experimento. Os dados foram analisados por estatística univariada, incluindo Análise de Variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade para comparação das médias. Não houve interação significativa entre os fatores ($p > 0.05$). O IAC não diferiu em relação à salinidade da água ($p = 0.5570$) e as lâminas de irrigação ($p = 0.1289$), mas foi influenciado pela densidade de plantas ($p < 0.001$). Conclui-se que a elevação da densidade populacional de plantas aumenta o IAC da palma forrageira Orelha de Elefante Mexicana, enquanto o nível de salinidade e as lâminas de irrigação não causam qualquer efeito sob esta variável resposta.

Palavras-chave: Irrigação; Semiárido, *Opuntia*, Cactaceae

¹ Mestrando Bolsista CAPES do Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, philipmoab@gmail.com;

² Bolsista de Fixação de Técnico de Nível Superior (BFT) da FACEPE, laracltbarros@gmail.com;

³ Pós-doutorando Bolsista PNPd/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, fernandoaraujoagro177@gmail.com;

⁴ Pesquisador do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), servulo.siqueira@ipa.br.

⁴ Pesquisador do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), djalma.cordeiro@ipa.br.

⁵ Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, albericio3@gmail.com;

¹ Mestrando Bolsista FACEPE do Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, franciscopereira23091999@gmail.com;



INDICADORES ENZIMÁTICOS E PERMEABILIDADE DO SOLO: UMA ANÁLISE DA CONSERVAÇÃO DA CAATINGA

Leidiane de Jesus Oliveira¹, Avete Vieira Lima², André de Sousa³, Wisraiane dos Santos Borges⁴,
Danilo Rosendo Coqueiro⁵, Diogo Paes da Costa⁶, Erika Valente de Medeiros⁷

A conservação da Caatinga é essencial para a proteção da diversidade biológica, estabilidade climática e preservação dos recursos hídricos. A identificação de indicadores biológicos, tais como as enzimas betaglucosidase e fosfatase, proporciona um instrumento eficaz para acompanhar a condição do solo e avaliar o efeito das práticas de gestão. Este estudo se propôs a explorar as implicações do grau de preservação da Caatinga na permeabilidade do solo à água e na atividade das enzimas betaglucosidase e fosfatase ácida. Para tanto, foi realizada uma análise abrangente em nove sítios localizados no epicentro da desertificação de Pernambuco, especificamente no município de Floresta. Os sítios foram sistematicamente subdivididos em três paisagens distintas para garantir a diversidade dos dados: mata nativa intacta, área severamente degradada e área recuperada através do reflorestamento com espécies nativas e palma forrageira. Nove leituras de cada paisagem foram obtidas através do método do infiltrômetro de anel (15 cm de diâmetro e 10 cm de altura), cronometrando o tempo de infiltração para um volume de 330 mL de água. O mesmo número de amostras foi coletado para as análises enzimáticas, totalizando 27 observações compostas independentes. Após os ensaios laboratoriais, todos os dados foram avaliados pelo teste não paramétrica de Kruskal-Wallis, seguido pelo teste post-hoc de Dunn, ambos ao nível de significância de 5%. Os resultados demonstraram que não houve diferença na taxa de infiltração de água no solo entre os três sistemas, atingindo em média 1,8' ($\pm 2,8'$) para a água se infiltrar completamente no solo. As atividades enzimáticas nos sítios nativos e recuperados foram semelhantes entre si, porém superaram os valores observados nos solos degradados. A betaglucosidase foi maior na área nativa ($128,6 \mu \text{ PNP g}^{-1} \text{ h}^{-1}$), cerca de 3,2 vezes maior que na degradada, enquanto a fosfatase se destacou na área recuperada ($578,5 \mu \text{ PNP g}^{-1} \text{ h}^{-1}$), cerca do dobro do observado na degradada. A pesquisa evidenciou a relevância das enzimas como indicadores da saúde do solo, onde aumentos significativos nas suas atividades sinalizaram a viabilidade da recuperação do solo via reflorestamento.

Palavras-chave: Desertificação; Reflorestamento; Gestão ambiental; Atividade enzimática.

1 Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, autora leidiane.engagro@gmail.com;

2 Doutoranda em Ciência do Solo (PPGCS) da UFRPE, avete.lima@ufrpe.br;

3 Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, andre.agronomiaufrpe@gmail.com;

4 Graduanda em Agronomia da UFAPE, bwisraianegmail.com;

5 Graduando em Agronomia da UFAPE, danilorosendo65@gmail.com;

6 Pós-Doutorado UFAPE, Doutor em Ciências Solos e Nutrição de Plantas (ESALQ/USP), diogopaes1@gmail.com.

7 Professora da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPE, autora erika.valente@ufape.edu.br.



AVALIAÇÃO DA SELETIVIDADE DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTAS DA CAATINGA SOBRE O INSETO-PREDADOR

Euborellia

annulipes

Isabel Lopes de Medeiros¹; Gabriela Fabrízia Diniz Leite²; Gisele dos Santos Silva Teixeira²; Marina Gabrielle de Melo Borba³; Pedro Avelino Maia de Andrade⁴; João Paulo Ramos de Melo⁵; César Auguste Badji⁶

O controle de pragas com inseticidas químicos apresenta eficiência, porém o uso contínuo e inadequado dos inseticidas sintéticos tem causado o surgimento e a expansão de problemas da resistência de pragas, intoxicação humana e ambiental. Contudo, o controle biológico é um dos métodos mais relevantes e de maior destaque nos últimos anos. Entre os insetos benéficos com maior potencialidade de uso nesse método encontram-se os da ordem Dermaptera, vêm se destacando como um dos importantes agentes de controle biológico das principais pragas agrícolas, consequentemente a espécie *Euborellia annulipes* tem demonstrado bastante potencial no uso desse método. A Caatinga é um bioma tipicamente encontrado no Nordeste do Brasil, que apresenta elevada biodiversidade vegetal e animal. Diversas espécies nativas da Caatinga, aromáticas e/ou medicinais, contêm óleos essenciais que são amplamente utilizados, consequentemente também na agricultura, para o controle biológico de doenças e pragas. O objetivo desse trabalho é investigar a ação dos óleos essenciais de *Ziziphus joazeiro*, *Myracrodruon urundeuva*, *Prosopis juliflora* e *Syzygium aromaticum* sobre a *E. annulipes*. O experimento será conduzido no Laboratório de Entomologia Aplicada da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE), no município de Garanhuns, estado de Pernambuco. Serão escolhidas 150 ninfas em três seções de 50 (dez insetos de cada instar), serão individualizadas em placas de Petri, contendo um pedaço de papel absorvente umedecido, juntamente com a dieta artificial. Essas ninfas de *E. annulipes* devem ser mantidas a $25 \pm 1^\circ\text{C}$, umidade relativa do ar de $70 \pm 10\%$ e fotofase de 12h. A criação de *E. annulipes* será iniciado com uma coleta de insetos adultos que serão mantidos em caixas plásticas retangulares e transparentes (22,5 x 15,0 x 6,0 cm), contendo no seu interior dieta artificial e papel absorvente umedecido. Espera-se que o predador *E. annulipes* demonstre seletividade aos óleos essenciais que serão abordados no trabalho.

Palavras-chave: Controle biológico; tesourinha; derivados botânicos.

1 Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE.

2 Bolsistas PIBIC e Graduandas de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE.

3 Bolsistas PET-Biotecnologia e Graduanda de Agronomia da UFAPE.

4 Bolsistas Pós-Doutorado CAPES do PPGPA da UFAPE e Doutor em Microbiologia Agrícola.

5 Bolsista de Desenvolvimento Científico Regional B CNPq-FACEPE e Doutor em Entomologia Agrícola.

6 Professor Doutor da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE.

E-mail para contato: isabelmedeiros1998@hotmail.com

**CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA, GERMINAÇÃO DE
SEMENTES E DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS DE
*Momordica***

***charantia* L. (CUCURBITACEAE)**

Lucas Silva de Oliveira¹; Débora Teresa da Rocha Gomes Ferreira de Almeida²

A semente é elemento vital para a regeneração das populações naturais e para a agricultura, uma vez que a grande maioria das Angiospermas inicia a vida por meio da semente, como é o caso de *Momordica charantia* L. (melão-de-são-caetano, Cucurbitaceae). Trata-se de uma espécie rústica, de origem asiática e bem adaptada a diversos climas, incluindo o tropical e que vem apresentando perspectivas de crescimento na exploração devido às suas propriedades terapêuticas no tratamento de doenças como a diabetes, porém, a exploração na produção de sementes é pouco conhecida. O objetivo deste trabalho foi caracterizar as dimensões, avaliar a emergência e o desenvolvimento de plântulas de dois lotes (Pará e Paraíba) de sementes do melão-de-são-caetano. A caracterização morfométrica foi obtida por meio da medição de comprimento, largura e espessura, foram usadas 300 sementes de cada lote, um paquímetro e uma folha milimetrada para medir o comprimento, a largura e a espessura (mm). Para a avaliação da germinação, quatro repetições com 25 sementes de cada lote foram dispostas em bandejas com areia, regadas conforme a necessidade de água observada diariamente e sob luz natural em laboratório das Faculdades Nova Esperança (FACENE), Paraíba, região semiárida do nordeste brasileiro. Após a primeira plântula emergida, a contagem de sementes germinadas foi feita diariamente durante 15 dias, e posteriormente calculado o percentual de emergência e Índice de Velocidade de Emergência (IVE). A análise descritiva foi aplicada aos dados utilizando o Excel, e foram calculadas as médias e o erro padrão. As sementes do Pará apresentaram maior tamanho de comprimento, de largura e de espessura, além de maior número de sementes no intervalo de tamanho de 6,9 mm a 9,6 mm, e maior percentual de emergência, porém com menor valor de IVE. As sementes da Paraíba tiveram menor percentual de emergência, porém, originaram plântula maiores e maior percentual de IVE. Fatores como a presença de reservas reduzidas e qualidade fisiológica mais baixa, juntamente com características intrínsecas relacionadas às sementes, podem ter resultado em plantas menores, mesmo que originadas de sementes maiores. Isso pode explicar a menor taxa de emergência de plântulas observada nas sementes do estado da Paraíba.

Palavras-chave: Melão-de-são-caetano; Melão amargo; Norte e Nordeste.

¹ Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, lucassilvaoliveira02@gmail.com.br;

² Professora da graduação em Agronomia da FACENE, João Pessoa-PB, debora.almeida@facene.com.br.

EFEITO DO BIOCHAR NA EVAPOTRANSPIRAÇÃO, PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA NO USO DE ÁGUA EM FEIJOEIRO COMUM E CAUPI

Márcio Henrique Leal Lopes ¹; José Romualdo de Sousa Lima ²; Vanilson Pedro da Silva ³;
Maria Fernanda de Albuquerque Tenório Alves ⁴; Ravi Emanuel de Melo ⁵

Com as mudanças climáticas e a diminuição das áreas agricultáveis é essencial o estudo de novas técnicas de cultivo, incluindo o uso de adubos orgânicos alternativos, pois a diminuição no uso de adubos sintéticos pode ser a chave para uma agricultura mais eficiente. Neste contexto, o uso de biochar pode ser uma alternativa. Assim, com o presente trabalho objetivou-se avaliar o efeito do biochar de cama de frango no armazenamento de água no solo, na produtividade e na eficiência no uso da água na cultura do feijoeiro comum (*Phaseolus vulgaris*) e caupi (*Vigna unguiculata*). Foi realizado experimento de campo com os seguintes tratamentos: testemunha, aplicação de biochar equivalente a 10, 20, 40 t ha⁻¹; aplicação de esterco de galinha equivalente a 6 t ha⁻¹ (EG), adubação com NPK em função da análise de solo e equivalente a 10 t ha⁻¹ de cama de frango (CF). O experimento foi conduzido em delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições e em dois ciclos de cultivo cada com duas variedades de feijão (comum e caupi). O biochar foi produzido através da pirólise de cama de frango. A partir dos dados, observou-se que a aplicação de biochar nas doses de 20 e 40 t ha⁻¹ proporcionou maior capacidade de retenção de água, enquanto a aplicação de esterco de galinha e cama de frango (CF) proporcionaram maior produtividade, mesmo apresentando baixa capacidade de retenção de água, evidenciando que a água foi utilizada nos processos metabólicos e convertida em biomassa vegetal.

Palavras-chave: Biocarvão; Feijão; Semiárido.

¹ Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, mhll9785@gmail.com;

² Professor da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE, romualdo.lima@ufape.edu.br;

³ Mestre em Produção Agrícola e Técnico da UFAPE, vanilsonpedrosilva236@gmail.com;

⁴ Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, mftenorioalves@gmail.com;

⁵ Doutorando em Engenharia Agrícola (PGEA) da UFRPE - SEDE, ravi.melo@ufrpe.br.



USO DE RESÍDUO DE CERVEJA NO DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE CAFÉ

Everlaine Leopoldino Dias Silva ¹; Matheus Filipe Alves da Silva ²; Diogo Paes da Costa ³; Jamilly Alves de Barros ³; Rachel Lyra Neves ⁴; Wallace Rodrigues Telino Júnior ⁴; Erika Valente de Medeiros ⁴

O Brasil é o maior exportador do mundo de café, sua cadeia produtiva tem uma grande importância para a economia brasileira. Por isso, é de extrema importância pesquisas que mostrem ferramentas alternativas para obtenção de mudas de qualidade fisiológica e sanitária. Desta forma, o resíduo da produção de cerveja que contém levedura viva é um subproduto que tem potencial em ser utilizado como biofertilizante e promotor de crescimento vegetal. Com isso, este estudo teve como objetivo avaliar se o subproduto da produção de cerveja contendo *Saccharomyces cerevisiae* age como um promotor de crescimento de mudas de café. O experimento foi conduzido em casa de vegetação utilizando o delineamento inteiramente casualizado com fatorial duplo 2X5 com três repetições sendo o primeiro fator constituído por duas vias de aplicação de leveduras em mudas de *Coffea arabica* var. Típica (FA – Aplicação foliar e AS – Aplicação solo) e o segundo fator constituído por cinco níveis de aplicação (0, 2.3, 4.7, 9.4, e 11.7×10^8 células/mL⁻¹). A aplicação dos tratamentos teve início quando as mudas apresentaram seu primeiro par de folhas definitivas, com intervalos de sete dias durante 90 dias. O material vegetal foi medido com regua graduada e o diâmetro do caule foi medido com paquímetro digital, após 90 dias de aplicação dos tratamentos. Os pressupostos de normalidade foram analisados por Shapiro-Wilk e as médias das variáveis com variâncias significativas foram comparados pelo teste de LST de Fisher. O nível de significância de 5% ($\alpha = 0.05$) foi adotado em todos os testes estatísticos, utilizando a correção de Bonferroni para evitar o erro tipo I. A FA de leveduras a 2.3×10^8 células/mL⁻¹ resultou nas maiores médias para altura da planta (1.59x) e diâmetro de caule (1.45x). Com isso, a aplicação foliar teve melhores resultados no desenvolvimento das mudas de café contribuindo para seu melhor desempenho quando comparado a aplicação via solo. Os resultados obtidos neste estudo demonstram o potencial de uso do resíduo da produção de cerveja via aplicação foliar para melhoria do desenvolvimento de mudas de café.

Palavras-chave: *Saccharomyces cerevisiae*; Levedura; Aplicação foliar.

1 Mestranda em Produção Agrícola PPGPA – UFAP, everlaineldias@gmail.com;

2 Graduando em Agronomia-UFAP, matheus_ufrpe@outlook.com;

3 Pós-doutorando, PNPD-Laboratório de Enzimologia e Microbiologia Ambiental – UFAP, diogopaes1@gmail.com;

3 Pós-doutoranda, PDCPR-Laboratório de Enzimologia e Microbiologia Ambiental – UFAP, jamillybarros.pnpd@ufape.edu.br; 4 Professor(a) da graduação em Agronomia da UFAP, rachel.neves@ufape.edu.br;

4 Professor(a) da graduação em Agronomia da UFAP, wallace.telinojr@ufape.edu.br;

4 Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAP, erika.valente@ufape.edu.br.



FERTILIDADE DO SOLO E DIVERSIDADE MICROBIANA: UMA ANÁLISE DAS PASTAGENS DO NORDESTE DO BRASIL

Thallyta das Graças Espíndola da Silva¹, Wisraiane dos Santos Borges², Danilo Rosendo Coqueiro², Rafaela Felix da França³, Erika Valente de Medeiros⁴, Diogo Paes da Costa⁵

No Brasil, o manejo inadequado e a seca levaram à baixa fertilidade em mais de 100 milhões de hectares de pastagens, a falta de fertilização agrava o problema. Estudos indicam que a qualidade das pastagens em regiões tropicais subúmidas está ligada às frações do carbono orgânico total (COT) e carbono da biomassa microbiana (CBM). O manejo adequado das pastagens pode aumentar a diversidade e a complexidade microbiana, tornando-as semelhantes às florestas preservadas adjacentes. O objetivo deste estudo foi avaliar as diferenças entre níveis de fertilidade de solos sob pastagens implantadas nas Regiões Agreste e Zona da Mata de Pernambuco sobre a estrutura e diversidade das comunidades microbianas. Os solos foram coletados em amostragens compostas durante a estação seca de 12 áreas de pastagens (camada 0–20 cm). As amostras foram levadas ao laboratório para análises de fertilidade e extração de DNA genômico para preparo de bibliotecas do gene 16S rRNA e sequenciamento na plataforma Illumina Miseq (2 x 300 pb paired-end). Em seguida, os solos foram classificados em níveis de alta (HF) e baixa fertilidade (LF) através do algoritmo K-Means e os dados foram submetidos a pipeline de bioinformática apropriado para análises das comunidades bacterianas quanto aos parâmetros de alfa(beta)-diversidade, composição, co-ocorrência, conectividade e correlações com os atributos químicos do solo. Os resultados demonstraram que o método K-Means classificou adequadamente solos de diferentes níveis de fertilidade. Solos pobres favoreceram o crescimento de Acidobacterias; enquanto solos férteis apresentaram maior diversidade e predominância de filos bacterianos importantes, enriquecendo, principalmente, com Proteobacteria, Nitrospira, Chloroflexi e Bacteroidetes, bem como deteve menor complexidade de interações, embora as correlações entre microrganismos foram predominantemente positivas. Os resultados apontam ainda, que solos férteis construíram uma comunidade composta por um número muito maior de módulos que compuseram a rede de interações. A evidente abundância de microrganismos foi favorecida pela alta fertilidade do solo, o que propiciou correlações mais estáveis.

Palavras-chave: Qualidade de pastagens; Ecologia microbiana; Gene 16S Rrna; K-means.

¹ Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, thallyta.espindola@outlook.com;

² Graduanda de Engenharia Agrônoma da UFAPE, bwisraiane@gmail.com

² Graduando de Engenharia Agrônoma da UFAPE, danilorosendo65@gmail.com

³ Pós doutoranda/Pesquisadora pela UFRJR rafaelaf-f@hotmail.com

⁴ Professora da graduação em Agronomia e do PPGPA da UFAPE, erika.valente@ufape.edu.br

⁵ Pós doutorando do PNPD pela UFAPE diogopaes1@gmail.com



SENSIBILIDADE DE *Passalora henningsii* À FUNGICIDAS

Alberto dos Passos Vieira¹; Renata Alves da Silva²; José Eduardo Cordeiro César Santos³,
Maria Aryely Rocha Sales⁴; Isaneli Batista dos Santos⁵

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é uma planta pertencente à família Euforbiaceae e originária do Brasil, que é um dos maiores produtores mundiais da cultura. A cultura é acometida por vários patógenos que podem comprometer desde às raízes até a parte aérea. Um deles é o fungo *Passalora henningsii* (Allesch.) R.F. Castañeda e U. Braun, causador da mancha parda, que é uma doença foliar amplamente distribuída no Brasil. Objetivou-se como o presente trabalho avaliar a sensibilidade de isolados de *P. henningsii* a três fungicidas. Para tal, foram realizados testes *in vitro* para determinar a eficácia de três fungicidas na inibição do crescimento micelial de quatro isolados de *P. henningsii*, sendo calculada ao final do experimento a concentração efetiva capaz de inibir 50% do crescimento micelial (CE₅₀ ug/mL). Foram testados os princípios ativos piraclostrobina (estrobilurina), flutriafol e tebuconazol (triazóis) nas concentrações de 0,001; 0,01; 0,50; 0,1; 0,5 e 5 (ug/mL) contendo três repetições para cada dose. O flutriafol, que é um produto registrado para o controle da doença apresentou a maior CE₅₀ (0,140). O tebuconazol, que pertence ao mesmo grupo químico do flutriafol apresentou CE₅₀ inferior (0,050), semelhante ao piraclostrobina (0,054). O estudo mostrou que os isolados são sensíveis aos fungicidas testados, porém mais estudos são necessários, testando inclusive a eficácia desses produtos em condições *in vivo*.

Palavras-chave: Mancha parda, *Manihot esculenta*, Mandioca.

¹ Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, albertopassosvieira@gmail.com;

² Graduada em Agronomia da UFAPE, alvesrenata97@outlook.com;

³ Graduando em agronomia da UFAPE, eduardocordeiro4@hotmail.com;

⁴ Graduanda em agronomia da UFAPE, aryelyrocha15@gmail.com;

⁵ Engenheira Agrônoma e doutora em Microbiologia Agrícola, PNPD do PPGPA-UFAPE, izaneli@gmail.com.

GLIRICÍDIA CONSORCIADA COM PALMA FORRAGEIRA: UMA ALTERNATIVA PARA PRODUÇÃO DE FORRAGEM SUSTENTÁVEL NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

Edes Torres da Silva¹; Albericio Pereira de Andrade²; Fernando dos Santos Araújo³; Djalma Cordeiro dos Santos⁴; Maria da Conceição Silva⁵

A pecuária representa uma das principais atividades econômicas do Semiárido brasileiro. Contudo, a irregularidade das chuvas na região, resulta em desequilíbrios entre a oferta e a demanda de forragem para a alimentação dos rebanhos. Para contornar esse problema, tem-se recomendado amplamente o cultivo de forrageiras em sistema consorciado devido aos inúmeros benefícios que apresenta, incluindo, aumento quantitativo e qualitativo da forragem; redução de fertilizantes nitrogenados; e controle de pragas e doenças. Considerando todas essas vantagens, é importante verificar o desempenho agrônomico de culturas forrageiras adaptadas ao Semiárido em sistema consorciado. Assim, o objetivo desse projeto é avaliar o desempenho agrônomico da palma forrageira, orelha de elefante mexicana (*Opuntia stricta.*), consorciada com a leguminosa gliricídia (*Gliricidia sepium*), e sua influência nas propriedades químicas, físicas e biológicas do solo. Para tanto, um experimento de campo, em blocos casualizados, foi implantado em janeiro de 2023 na estação experimental do Instituto Agrônomico de Pernambuco (IPA), Unidade de Caruaru-PE. Os cinco tratamentos que constituem o experimento, incluem três configurações de consórcio de gliricídia com palma forrageira, bem como o cultivo isolado dessas duas culturas. A gliricídia será cortada (60 cm de altura do solo) aos 365 dias após o plantio para uniformização do estande e, em seguida, as culturas da gliricídia e da palma forrageira serão avaliadas quanto às suas características morfoagronômicas e componentes de produção (qualitativos e quantitativos) a cada 60 e 90 dias, respectivamente. Adicionalmente, serão analisadas as propriedades químicas, físicas e microbiológicas do solo e suas implicações para um manejo agrícola sustentável. Espera-se que os resultados desse experimento, possam contribuir para aumentar a diversificação e a produtividade de forragem, de forma mais sustentável na região do Semiárido.

Palavras-chave: Agropecuária; Consórcio; Semiárido brasileiro.

¹ Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFPE, edestorres@gmail.com;

² Professor do Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFPE, albericio3@gmail.com;

³ Pós-doutorando do Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFPE, fernandoaraujoagro177@gmail.com;

⁴ Pesquisador do Instituto Agrônomico de Pernambuco (IPA), djalma.cordeiro@ipa.br;

⁵ Pesquisadora do Instituto Agrônomico de Pernambuco (IPA), maria.conceicao@ipa.br.



DESENVOLVIMENTO INICIAL DE GENÓTIPOS ELITE DE OPUNTIASPP. EM UM ENSAIO DE COMPETIÇÃO DE CAMPO NO ESTADO DE PERNAMBUCO, BRASIL

Francisco Pereira Neto ¹; Alberício Pereira de Andrade ²; Fernando dos Santos Araújo ³;
Líllian Kéllen Pereira Nunes ⁴; Daniel Barros Cardoso ⁵; Airon Aparecido Silva de Melo ⁶;
Djalma Cordeiro dos Santos ⁷.

As cactáceas exóticas *Opuntia* spp. e *Nopaleae* spp., conhecidas coletivamente como palma forrageira, tornaram-se um alimento básico para ruminantes domésticos no Semiárido brasileiro devido ao seu alto rendimento de biomassa forrageira em ambientes com chuvas escassas e erráticas e a sua composição químico-nutricional rica em água e energia. Portanto, o objetivo desse trabalho foi avaliar o desenvolvimento inicial de genótipos elite *Opuntia* spp. do banco de germoplasma do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA). Para tanto, foi implantado um ensaio de competição de campo no município de Garanhuns, Agreste meridional de Pernambuco, contendo seis genótipos de *Opuntia* spp. (IPA-200016, IPA-200174, IPA-100661, IPA-100662, IPA-200149 e IPA-200008) distribuídos em blocos casualizados (DBC) com 3 repetições e 20 plantas por parcela. Aos 330 dias após a implantação do ensaio foram mensurados a altura, largura e contabilizado o número de cladódios das cinco plantas da parcela útil. Os dados foram analisados por estatística descritiva (diagrama de caixa) e estatística univariada (Análise de Variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade). As medidas de altura, largura e o número de cladódios dos genótipos apresentaram elevada dispersão. Os genótipos apresentaram a mesma altura ($p > 0.05$), mas diferiram em relação à largura ($p = 0.0024$) e número total de cladódios ($p < 0.001$). IPA-200016 e IPA-200008 apresentaram maior largura, enquanto IPA-200008 apresentou maior número de cladódios em relação aos demais genótipos que não diferiram entre si. Isso pode ser explicado pelo desenvolvimento vegetativo mais acelerado de IPA-200008 em relação aos demais genótipos. Portanto, o genótipo de palma forrageira IPA-200008 apresenta o melhor desempenho inicial na Mesorregião do Agreste de Pernambuco.

Palavras-chave: Palma forrageira; Variedades; Semiárido; Forragem.

¹ Mestrando em Produção Agrícola PPGPA/UFPE, bolsista da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE), franciscopereira23091999@gmail.com;

² Professor do Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola PPGPA/UFPE, albericio3@gmail.com;

³ Pós-doutorando do Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola PPGPA/UFPE, fernandoaraujoagro177@gmail.com;

⁴ Mestranda em Ciência Animal e Pastagem PPGCAP/UFPE, lilliankellenn@gmail.com;

⁵ Pós-doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagem PPGCAP/UFPE, daniel.cardosozootecnista@gmail.com;

⁶ Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagem PPGCAP/UFPE, airon.melo@ufape.edu.br.

⁷ Pesquisador do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), djalma.cordeiro@ipa.br.



ESTRESSE TÉRMICO E EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE FEIJÃO

Maria Beatrice Gueiros Silva ¹; Maria Camila Cordeiro da Silva ²; Luzia Ferreira da Silva ³;
João Paulo Goes da Silva Borges ⁴; Edilma Pereira Gonçalves⁵

O feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) da família Fabaceae é uma das leguminosas de maior consumo humano, sendo uma das fontes de proteína mais baratas em países em desenvolvimento, localizados em continentes como África, Ásia e na América Latina. O potencial fisiológico é influenciado por fatores que agem sobre a capacidade da semente de expressar sua viabilidade em condições ambientais favoráveis e não-favoráveis. Condições adversas, como alta temperatura, provocam aumento da deterioração da semente, esse processo é mais rápido quanto menor o seu vigor. Respostas às condições de estresse artificiais auxiliam na avaliação dos limites de tolerância e adaptação de espécies a condições de estresse naturais como calor. O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes e Plantas e em área experimental da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco em Garanhuns – PE, com objetivo de avaliar o vigor de sementes de feijão das variedades enxofre e branco submetidas ao estresse térmico. As sementes foram ensacadas a vácuo e mantidas em banho maria por 24 horas nas temperaturas de 25, 30, 35 e 40 °C. Foi feito o semeio de quatro repetições de 50 sementes por tratamento, na profundidade de 2,0 cm em canteiros de 1 m². Foram avaliadas a porcentagem de emergência (PE) o índice de velocidade de emergência (IVE) e Teor de água (TA). As sementes apresentaram teores de água mínimo de 7,57%, 6,84%, e máximo de 8,49% e 8,16%, para as sementes feijão branco e enxofre, respectivamente. Observou-se aumento da PE quando as sementes de feijão branco foram submetidas a temperatura de 32,73°C e 34,08°C para as sementes de feijão enxofre. Quando submetidas a 35°C, as sementes de feijão branco obtiveram menor desempenho. Com relação ao IVE, as sementes da variedade branco se mostrou inferior a enxofre, em todas as temperaturas testadas, exceto na temperatura de 40°C. As sementes de feijão enxofre e branco são tolerantes ao estresse térmico, nas condições testadas e as sementes de feijão enxofre possuem maior vigor.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris* L.; Vigor; Temperatura.

¹ Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, beatrice.gueiros@gmail.com;

² Graduanda de Agronomia da UFAPE, mariacamila2016sp15@gmail.com;

³ Graduanda de Agronomia da UFAPE, luziasilva7911@gmail.com;

⁴ Mestre em Produção Agrícola da UFAPE, joaopaulobiologia4@gmail.com;

⁵ Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPCIAM, PPGPA da UFAPE, edilma.goncalves@ufape.edu.br.



BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO VEGETAL COMO ATENUANTES DO ESTRESSE SALINO EM PALMA FORRAGEIRA

Miguel do Espírito Santo de Sá Antunes Dias¹; Fernando dos Santos Araújo²; Alberício Pereira de Andrade³; Abrãao Henrique Monteiro da Silva⁴; Edes Torres da Silva⁵.

As cactáceas *Opuntia* spp. e *Nopaleae* spp. coletivamente chamadas de palma forrageira, são uma importante cultura forrageira usada na alimentação de ruminantes domésticos no Semiárido brasileiro. Devido à escassez de água doce para irrigação no Semiárido brasileiro, a água salina/salobra encontrada em abundância no subsolo dessa região tem sido considerada como fonte de água alternativa para irrigação. Vários estudos abordam o efeito dessa água na fisiologia da palma forrageira e ambos concordaram que o crescimento, rendimento e composição química das plantas é afetado tanto pelo nível de salinidade quanto pela quantidade de água aplicada. Uma abordagem de curto prazo para melhorar a tolerância da palma forrageira ao excesso de sais da água de irrigação pode residir na inoculação de bactérias promotoras de crescimento vegetal (BPCV). O presente projeto visa avaliar a capacidade das bactérias *Bacillus subtilis* e *Azospirillum brasilense* em atenuar os efeitos do estresse salino em palma forrageira *Nopalea cochenillifera* (L.) Salm-Dyck var. Miúda. Para tanto, será instalado experimento em estufa em esquema fatorial duplo (2 x 3 + 1) que combinará os seguintes fatores: duas espécies de bactérias *B. subtilis* e *A. brasilense* e três níveis de salinidade (C1, C2 e C3) e um tratamento adicional (bioestimulante vegetal à base da alga marinha *Kappaphycus alvarezii*), totalizando sete tratamentos. Cada tratamento terá quatro réplicas distribuídas ao acaso na estufa. A palma forrageira será analisada quanto ao crescimento, desenvolvimento e estado nutricional. A perspectiva é de que os produtos advindos dessa proposta possibilitem desvendar a capacidade dessas bactérias em atenuar os efeitos do estresse salino em palma forrageira. Pretende-se divulgar os resultados em revistas científicas de alto impacto e eventos científicos nacionais e isso certamente possibilitará o aumento do conhecimento científico acerca do tema e contribuirá com o fortalecimento do setor agropecuário no estado de Pernambuco.

Palavras-chave: Fisiologia; Cactáceas; Agropecuária; Semiárido; Microrganismos.

¹ Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, migueldias1914@gmail.com;

² Pós Doutorando do (PPGPA) da UFAPE, fernadoaraujoagro177@gmail.com;

³ Professor do PPGPA da UFAPE, albericio3@gmail.com;

⁴ Graduando de Agronomia da UFAPE, henriqueabrao76@gmail.com;

⁵ Mestrando em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, edestorres@gmail.com.



ADUBAÇÃO ORGÂNICA NA SOJA: EFEITOS DA TORTA DE FILTRO DE CANA-DE-AÇÚCAR NA PRODUTIVIDADE DE DIFERENTES CULTIVARES NA REGIÃO AGRESTE

Sarah Jane Alexandre Medeiros¹; Everlaine Leopoldino Dias Silva¹; Anderson Silva de Carvalho²; Alyce Rocha de Carvalho²; Diogo Paes da Costa³; Edilma Pereira Gonçalves⁴; Kedma Maria Silva Pinto⁴; Jeandson Silva Viana⁴

A soja é uma planta de origem asiática importante na economia global. No Brasil, é a principal oleaginosa, com 44,9 mil hectares plantados na safra 2022/23, atingindo uma produção de aproximadamente 154 mil toneladas. A adubação da soja é baseada, principalmente, na extração de fósforo e potássio, o alto custo e escassez dessas fontes minerais pressionam a busca por alternativas sustentáveis, como a torta de filtro da cana-de-açúcar. Dito isso, o objetivo deste estudo foi analisar o desempenho de duas cultivares de soja em função de diferentes dosagens da torta de filtro, almejando o melhor modo de utilização desse resíduo para a manutenção da produtividade da soja na Região Agreste do estado de Pernambuco. O experimento foi realizado com as cultivares Juruena-IPRO (C1) e M8349-IPRO (C2), adotando quatro níveis de aplicação da torta equivalentes ao fornecimento de 0%, 50%, 100% (2.500 kg ha⁻¹) e 150% da dose recomendada para o potássio (70 kg ha⁻¹). Foi utilizado DBC com três repetições, acrescentando dois tratamentos adicionais: adubação convencional mineral em C1 (AD1) e C2 (AD2), também de acordo com recomendação de adubação para o estado de Pernambuco, baseada na análise do solo. Todos os atributos fenológicos foram avaliados durante as fases vegetativas, reprodutivas, bem como produtividade. O desenvolvimento das vagens foi observado a partir de duas semanas após o florescimento de cada cultivar, alcançando a maturidade fisiológica aos 118 e 123 dias nas cultivares C1 e C2, respectivamente. No geral, a produtividade não foi afetada pela dosagem de torta, mas C1 foi superior, alcançando 4,4 t ha⁻¹ contra 1,7 t ha⁻¹ da C2. Dentre os atributos vegetativos, apenas o número de botões florais foi influenciado pela torta de filtro, com a C1 respondendo melhor a dosagem de 100%. No entanto, a dose equivalente a 150% causou uma diminuição no número de botões florais e na produtividade de grãos, indicando que cautelas devem ser tomadas na utilização desse resíduo. Contudo, a cultivar C1 respondeu mais adequadamente as condições de cultivo na região de Garanhuns, bem como a dose de torta equivalente a 100% foi a mais apropriada, promovendo bom desenvolvimento e produtividade.

Palavras-chave: Juruena; M8349 IPRO; Recomendação; Produtividade.

¹ Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, sarahjanemedeiros@gmail.com.com; everlaineldias@gmail.com;

² Mestre em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, andersons.carvalho22@gmail.com; alycerdc@gmail.com;

³ Pós-Doutorando do PPGPA da UFAPE, diogopaes1@gmail.com;

⁴ Professor(a) da graduação em Agronomia da UFAPE, (edilma.goncalves@ufape.edu.br; jeandson.viana@ufape.edu.br; kedma.pinto@ufape.edu.br)

CINZAS DE BAGAÇO DE CANA-DE-AÇÚCAR UTILIZADO COMO ADUBO ORGÂNICO NO CRESCIMENTO DE GERGELIM

Yara Cristina da Silva Varela¹; João Paulo da Silva Goes²; Wesley Nunes Santana³,
Jeandson Silva Viana⁴; Edilma Pereira Gonçalves⁵

O gergelim pode ser uma importante fonte de produção de óleo de excelente qualidade e de proteína de elevado valor biológico, tanto para o homem quanto para os animais domésticos. Com o aumento da sua produção o agricultor busca fontes alternativas de adubação, a cinza da cana-de-açúcar é um subproduto do bagaço da cana, que pode ser usada como fonte de nutrientes para a agricultura, substituindo os adubos convencionais (mineraiis). Dessa forma, objetivou-se avaliar diferentes doses de cinzas do bagaço da cana-de-açúcar e os seus efeitos no desenvolvimento da cultura do gergelim, em comparação com a adubação convencional. O experimento foi conduzido no agrícola de 2022/23, na área experimental de plantas industriais da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, situada na cidade de Garanhuns, Pernambuco, Brasil. As doses utilizadas foram T1: 33,3 kg ha⁻¹ de KCl e 200 kg ha⁻¹ de superfosfato simples; T2: 307,692 kg ha⁻¹ de cinzas; T3: 615,384 kg ha⁻¹ de cinzas; T4: 923,076 kg ha⁻¹ de cinza de cana-de-açúcar. A necessidade de nitrogênio de todos os tratamentos foi suprida com fornecimento de 125 kg ha⁻¹ de sulfato de amônio parcelada em duas aplicações, a primeira em fundação e a segunda em cobertura aos 20 dias após o plantio. As variáveis analisadas foram altura de planta, diâmetro do colo, massa seca de planta, espessura de cápsula, comprimento de cápsula e massa seca de cápsula. A cinza de cana-de-açúcar proporcionou maior altura de plantas em comparação à adubação convencional (PK), mesmo que as doses de cinzas testadas tivessem quantidades inferiores à adubação convencional, evidenciando uma alta eficiência no suprimento de nutrientes nesta fonte de adubação. A cinza de cana-de-açúcar é uma alternativa viável de adubação para os produtores de gergelim e pode ser recomendada a dose de 923,076 kg ha⁻¹ de cinzas para maior desenvolvimento da cultura.

Palavras-chave: Adubação; Agricultura; Oleaginosas.

¹ Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) Universidade do Agreste de Pernambuco-UFAPE, yaracrissv@gmail.com

² Mestre em Produção Agrícola (PPGPA) Universidade do Agreste de Pernambuco-UFAPE, joaopaulobiologia4@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, weslley2525nunes.wn@gmail.com;

⁴ Professor da graduação em Agronomia, do PPGPA e PPCIAM da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco-UFAPE, jeandsonsv@ufape.edu.br;

⁵ Professora da graduação em Agronomia, do PPGPA e PPCIAM da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco- UFAPE, edilma.goncalves@ufape.edu.br.



**USO DE RESÍDUO DE LATICÍNIO E PELETIZAÇÃO DE
SEMENTES COM PÓ DE ROCHA NA PRODUTIVIDADE DE
FEIJÃO CAUPI (*Vigna*
unguiculata)**

Laís Gonzaga da Silva ¹; Claudia Machado Costa ²; Allysson Henrique da Silva ³; Fabrício Alves da Silva ⁴; Mácio Farias de Moura ⁵

O feijão caupi é considerado alimento básico para as populações do Nordeste brasileiro, podendo ser usado também como forragem verde, feno, ensilagem e farinha para alimentação animal. Aplicação de adubos minerais sintéticos tem sido empregados visando aumentar a produtividade do feijão, porém esse tipo de adubação traz problemas como acidificação do solo e contaminação do lençol freático. Os pós de rocha via processo de peletização de sementes e resíduo sólidos de gerados na indústria de laticínios são alternativas para a utilização da adubação mineral. Desta maneira, este trabalho teve como objetivo avaliar a produtividade do feijão caupi (*Vigna unguiculata*) cultivar Miranda IPA 207 submetido a adubação com doses de resíduo de laticínio na presença e ausência de pó de rocha via peletização das sementes. Os tratamentos foram distribuídos em blocos casualizados em esquema fatorial (4x2) + 1, que corresponde a quatro doses de resíduo laticínio (0, 5, 10 e 15 t ha⁻¹) em sementes não peletizadas e sementes peletizadas com pó de rocha, mais a testemunha adicional (adubação mineral), em três repetições. A peletização seguiu o protocolo utilizado na ficha agroecológica 21 do ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. O resíduo foi obtido na forma pastosa, após 15 dias exposto ao sol, ocorreu a desidratação, sendo em seguida aplicado ao solo na forma sólida. A semeadura ocorreu 15 dias após a distribuição do resíduo de laticínio no solo. Os tratamentos culturais foram capinas manuais com enxada, sendo a última realizada antes do florescimento. Os parâmetros avaliados foram número de sementes por vagem, comprimento de vagens e peso de 100 grãos. A adubação com pó de rocha via peletização das sementes só foi eficiente quando associada a utilização de resíduo sólido de laticínio para o comprimento de vagem. O emprego de doses de laticínio foi capaz de melhorar as características reprodutivas do feijoeiro. A adubação com pó de rocha via peletização das sementes e o resíduo de laticínio proporcionaram resultados semelhantes a adubação mineral sintética. Portanto, recomenda-se ambas as formas de adubação no cultivo do feijoeiro caupi.

Palavras-chave: Agricultura alternativa; Adubação; Sustentável; Agricultura de baixo custo.

¹ Mestranda em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPÉ, autor(a) lais.gonzagga@gmail.com;

² Graduanda em Agronomia da UFAPÉ, autor(a) claudiamacosta3@gmail.com;

³ Graduando em Agronomia da UFAPÉ, autor allyssonhds@gmail.com;

⁴ Graduando em Agronomia da UFAPÉ, autor alvesfabricio464@gmail.com;

⁵ Professor da Graduação e Pós Graduação Agronomia da UFAPÉ, autor macio@uag.ufrpe.br

UFAPE

III CONGRESSO de Pós-graduação

PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO
EM SANIDADE E
REPRODUÇÃO DOS
ANIMAIS DE
PRODUÇÃO

2023



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA E MORFOLÓGICA DE NEOPLASIAS OCULARES E PERIOCULARES EM BOVINOS DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Ananda Teixeira Neves Pontes ¹; Luiz Teles Coutinho ²; Maria Isabel de Souza ³; Márcia Bersane Araújo de Medeiros Torres ⁴.

Neoplasias na região ocular e periocular podem representar até 85% das lesões nessa localização em ruminantes, sendo o carcinoma de células escamosas (CCE) o mais comum. O CCE, uma neoplasia epitelial maligna, está associado a diversos fatores desencadeantes, como exposição prolongada à luz ultravioleta, afetando áreas expostas e desprotegidas, predisposição genética, presença de papilomavírus e lesões crônicas. Essas neoplasias têm um impacto significativo do ponto de vista econômico para os produtores, afetando a capacidade reprodutiva dos animais, causando perda gradual de peso e, em casos mais graves, resultando na condenação da carcaça, além dos custos associados ao tratamento. O objetivo geral é realizar um estudo sobre as neoplasias oculares e perioculares em bovinos da região do Agreste de Pernambuco, investigando os fatores epidemiológicos e clínicos relacionados a esta condição e fazer uma análise microscópica para caracterizar a morfologia e o grau de malignidade dessas neoplasias. Serão utilizados dados de materiais vindos de biópsias cirúrgicas e necrópsias realizadas no Laboratório de Anatomia e Patologia Animal (LAPA) da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE) e da Clínica de Bovinos de Garanhuns (CBG). A técnica utilizada será a de impregnação por parafina e coloração de hematoxilina e eosina. Além disso, faremos uma análise retrospectiva dos casos destas lesões nos registros da CBG no período de 2009 a 2023 e do Setor de Patologia Veterinária do LAPA de 2014 a 2023. Foram separados 45 materiais (blocos em parafina e material formolizados) referentes aos anos de 2009 a 2023 da CBG para verificar a viabilidade das amostras, que serão processadas para realização do diagnóstico histopatológico. Espera-se que este estudo verifique quais as neoplasias envolvidas são predominantes, seus padrões morfológicos e comportamento biológico para ampliar a compreensão sobre a epidemiologia dessas doenças, o que, por sua vez, servirá de base para o desenvolvimento de estratégias preventivas e de controle mais eficaz, promovendo a saúde animal e diminuindo perdas econômicas enfrentadas pelos produtores da região.

Palavras-chave: Carcinoma, Carcinogênese, Ruminante.

¹ Mestranda em Medicina Veterinária (PPGSRAP) da UFAPE, pontesananda@gmail.com;

² Médica Veterinária da Clínica de Bovinos de Garanhuns, m.isabel.souza.go@gmail.com

³ Médico Veterinário da Clínica de Bovinos de Garanhuns, coutinholtc@gmail.com

⁴ Professora da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE, marcia.bersane@ufape.edu.br.

ANÁLISE POR CROMATOGRÁFIA EM CAMADA DELGADA (CCD)

DO EXTRATO BRUTO E FRAÇÕES DE *Schinus terebinthifolius* Raddi

Matheus Rebouças Alchaar¹; Lucas da Silva Vieira²; Bruno Henrique dos Santos Silva³, Keila Aparecida Moreira⁴; Pedro Gregório Vieira Aquino⁵

Diante a diversidade de métodos de separação, temos a cromatografia como técnica utilizada para separar, purificar e identificar compostos. É possível identificar compostos coloridos e incolores, onde são utilizadas soluções reveladoras, que formam um complexo colorido após reagirem. Diferentes tipos de cromatografia são classificados com base na forma física do sistema cromatográfico utilizado, a fase móvel e estacionária utilizada e o modo de separação. O experimento teve como objetivo analisar as interações entre compostos das amostras do extrato etanólico bruto e suas frações de acetato de etila (FACOEt) e aquosa (Faq). Foram pesadas 4 mg de cada uma das amostras e diluídas com metanol, as soluções individuais foram aplicadas com o auxílio de pipeta Pasteur em três pontos distribuídos a 0,5 cm da borda inferior da placa de sílica gel 60 F₂₅₄ (Merck) como fase estacionária. Em seguida, como fase móvel solução Hexano:Acetato de etila (20:80, 50:50, 80:20 e 0:100), posicionou-se a placa cromatográfica em uma cuba de vidro com tampa contendo essa mistura. Decorrido o tempo necessário para a eluição das amostras, retirou-se a placa do béquer e utilizou-se câmara escura equipada com luz UV a 254 nm como revelador. Logo após, mediram-se as distâncias percorridas pelo solvente e as soluções, para posterior cálculo do fator de retenção (R_f) para as manchas em cada sistema de solventes. A partir do resultado é possível explicar as separações dos compostos pela diferença de polaridade entre as amostras e a solução utilizada. O EEB e FACOEt eluíram mais facilmente à 0:100, devido suas polaridades se aproximarem a linha de chegada, Faq o contrário. Com a realização deste experimento, pôde-se verificar que os solventes utilizados foram adequados como fase móvel para as amostras EEB e FACOEt, pois a sua afinidade permitiu a separação da mistura em ambos os processos. Além disso, é possível a partir das manchas reveladas utilizar da cromatografia em coluna para isolar esses grupos, a partir de coleta em tubos de ensaio. As frações devem ser analisadas por CCD e agrupadas por similaridade. Após, o solvente deve ser evaporado, e o componente da amostra (puro) pode ser obtido.

Palavras-chave: Cromatografia 1; Polaridade 2; Aroeira-vermelha 3.

¹Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, matheusalchaar222@gmail.com.br;

²Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFRPE, lucas_s_vieira@outlook.com;

³Graduando em Agronomia da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFape, bhenry132155@gmail.com;

⁴Professora de Medicina Veterinária da UFape, keila.moreira@ufape.edu.br;

⁵Professor da graduação em Medicina Veterinária, Zootecnia e Agronomia da UFape e do PPGSRAP, pedroaquino@ufape.edu.br



ULTRASSONOGRAFIA TRANSTORÁCICA PARA DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO DE DOENÇAS RESPIRATORIAS EM BOVINOS

Iraci Cordeiro de Oliveira Neta¹, Nivan Antônio da Silva², Jobson Filipe de Paula Cajueiro², Taciana Rabelo Ramalho Ramos³, Luiz Carlos Fontes Baptista Filho³

As afecções respiratórias são comuns na clínica médica de ruminantes, sobretudo em animais criados de forma intensiva e bezerros. A percepção clínica na fase inicial é desafiadora, isso porque, o exame clínico pode não ser suficiente para estabelecer o tipo e extensão das lesões, sendo imprescindível o uso de exames complementares. A ultrassonografia transtorácica destaca-se por ser uma técnica não invasiva, com custo operacional baixo, com valor de acurácia para detectar, caracterizar e quantificar lesões pulmonares. Neste contexto, este estudo teve por objetivo realizar estudo retrospectivo ultrassonográfico de bovinos com doença respiratória, diagnosticados na Clínica de Bovinos de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2021. Foram admitidos 2.865 bovinos, sendo realizado ultrassonografia transtorácica em 210 animais (174 adultos e 36 bezerros), o que representou 7,32% da casuística hospitalar. No exame físico, os sinais clínicos mais frequentes foram secreção nasal, tosse, febre e dispneia, além do estado anérgico do animal. As alterações laboratoriais mais expressivas foram leucocitose e hiperfibrinogenemia, que tiveram associação com desfecho negativo. Destes, 157 animais tiveram exame necroscópico, sendo classificados por lesões de origem pulmonar e não pulmonar, secundárias a outras entidades. Dentre as enfermidades de origem não pulmonar, a de maior prevalência, foi o enfisema pulmonar 43/157 [27,38%] secundário a anaplasmose. De origem pulmonar destaca-se as broncopneumonias abscedativas (37/157 [23,56%]); seguida das broncopneumonias não supurativas (17/157 [10,82%]); pneumonias abscedativas (10/157 [6,36%]); pleurite (8/157 [5,09%]); pneumonias granulomatosas (7/157 [4,45%]); pneumonias (7/157 [4,45%]); pleuropneumonias (3/157 [1,91%]). Em relação às lesões pulmonares, as mais observadas foram enfisema intersticial (53/157) e lesões abscedativas (47/157), já a efusão pleural foi detectada em apenas 6 animais, secundário às pleurites e insuficiência cardíaca congestiva. No que se refere às lesões de consolidação pulmonar, observou-se que diâmetros maiores que 5.4cm (7.2 ± 2.1) não tiveram resolução clínica favorável nesse estudo, podendo ser uma informação útil para determinar prognósticos em avaliações futuras. Diante destes achados, ratifica-se que a ultrassonografia aplicada à rotina hospitalar pode ser uma ferramenta auxiliar no diagnóstico, prognóstico e conduta clínica.

Palavras-chave: Complexo respiratório bovino; Ultrassom; Consolidação pulmonar; Ruminantes.

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE, iracioliveira.id@hotmail.com ;

²Médicos Veterinários, Clínica de Bovinos de Garanhuns, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, Garanhuns, PE, Brasil.

³Prof.(a) Dr.(a) Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, Garanhuns, PE, Brasil.



PRINCIPAIS DOENÇAS DE SUÍNOS IDENTIFICADAS NO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Rafaella Regina Ramalho Cerqueira¹; Laís Gabrielle Silva Pontes²; Paula Roberta Feitosa de Araújo²; Antônio Fernando Barbosa Batista Filho³; Márcia Bersane Araújo de Medeiros Torres⁴

O Brasil é o quarto maior produtor e exportador de carne suína do mundo, com a sua produção em 2022 com percentual de 22,48% destinada à exportação e 77,52% ao consumo próprio. O trabalho tem como objetivo identificar as principais doenças que ocorrem nas produções de suínos da Microrregião de Garanhuns, bem como fazer um levantamento e identificar o perfil das criações. Para tanto, foram realizadas visitas para cadastro de propriedades, por meio de um formulário com questões relativas ao criador e a criação. Durante a visita, inspeção visual e palpação de animais com alterações visíveis para identificação de alguma doença ou lesão. Até o momento, foram visitadas 46 propriedades (Garanhuns, Jucati, Paranatama, Canhotinho, Jupí, São João, Angelim, Lajedo, Lagoa do Ouro, Terezinha, Brejão, Saloá, Iati, Correntes, Palmeirina, Bom Conselho, Caetés, Jurema, Calçado e São Bento do Una), onde foram realizadas coletas de material para exame parasitológico, cinco coletas de material, por meio de swab, para exame microbiológico e três necropsias. O acompanhamento das propriedades ainda está sendo realizado e as lesões encontradas durante a necropsia foram de fetos enfisematosos com retenção de placenta, peritonite associada a hérnia inguinal encarcerada e necropsia de 16 leitões que foram abortados. Os dados mostraram que 75,95% (35) das propriedades têm a suinocultura como renda extra, 82,46% (38) não possuem assistência técnica, apenas uma propriedade (2,17%) tem como manejo reprodutivo a inseminação artificial; 54,25% (25) dos produtores utilizam os dejetos dos suínos como adubo para suas plantações e 52,08% (24) enterram as carcaças dos animais. Foram confirmados casos de erisipela suína (2), *Staphylococcus sp.* (2), necrose cutânea escapular (1), abscessos (3), atresia anal (2), epiteliogênese imperfeita (2), edema (1), papilomas testicular (2), hemangioma capilar cutâneo no testículo (1), criptorquidismo unilateral (4), problemas de casco (5), artrite (5), epidermite exsudativa (4), onfalopatia (3) hérnias escrotal (3) e inguinal (13). Como resultados parciais observamos que as principais doenças que ocorrem nas produções de suínos são malformações e dermatopatias, podendo estar associadas principalmente a falta de assistência técnica dos manejos sanitários e reprodutivos das granjas.

Palavras-chave: Enfermidade; Suinocultura; Lesão.

¹Mestranda em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFPE, rafaellarrc@gmail.com;

²Graduanda de Medicina Veterinária da UFPE;

³Médico Veterinário Autônomo

⁴Professora da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFPE



EXTRATOS VEGETAIS COMO OPÇÃO FITOTERÁPIA PARA O CONTROLE DO CARRAPATO DOS BOVINOS.

Cicera Maria de Oliveira Xavier¹; Eduardo Henrique Amorim Silva²; Ananda Maria Freitas Freire Leão³; Rafael Antonio Nascimento Ramos⁴; Gílcia Aparecida de Carvalho⁵.

Alguns extratos vegetais apresentam propriedades bioativas que podem ser promissoras para o controle de infestações causadas por ectoparasitos, principalmente os carrapatos, este fato é devido a presença de moléculas capazes de eliminar, bem como de retardar o desenvolvimento dos mesmos. *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* é considerado o principal ectoparasito de bovinos no Brasil, sua presença nos rebanhos causa sérios prejuízos aos criadores. A principal forma de controle é através da utilização de acaricidas sintéticos, que normalmente são utilizados de forma indiscriminada e acarretam diversos problemas, principalmente o desenvolvimento da resistência parasitária aos princípios ativos, os resíduos no meio ambiente e nos produtos de origem animal. Dessa forma, surge a necessidade de novas alternativas de controle, como o uso de extrato vegetais. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a atividade acaricida *in vitro* dos extratos etanólicos e aquosos de *Momordica charantia* e de *Lavandula dentata* L. contra fêmeas ingurgitadas de *R. (B.) microplus*. Os extratos etanólicos e aquosos das folhas de cada planta foram utilizados nas concentrações de 40, 80, 120, 160 e 200mg/mL para realização do teste de biocarrapaticidograma. Os extratos etanólicos de *M. charantia* apresentaram atividade acaricida nas concentrações de 160mg/mL e 200mg/mL, com um índice de eficácia de 95,3% e 98,2% respectivamente. Os extratos etanólicos de *L. dentata* L. obtiveram eficácia a partir da concentração de 120mg/L, onde esta concentração atingiu o índice de 95,0% de eficácia, seguido pelas concentrações de 160mg/mL e de 200 mg/mL com 96,6% e 98,9%. Os extratos aquosos de *M. charantia* demonstraram eficácia nas concentrações de 160mg/mL e 200mg/mL com percentual de eficácia de 95,1% e 96,0%, respectivamente. Já, o extrato aquoso de *L. dentata* foi eficaz apenas na concentração de 200mg/mL com um índice de 96,7%. Com base nos resultados obtidos é notório que estas plantas estudadas possuem moléculas com atividade acaricida, sendo estes produtos fitoterápicos promissoras para o controle de carrapatos de forma sustentável, econômica e segura.

Palavras-chave: Melão de São Caetano; Lavanda; Plantas; Ectoparasitos; Profilaxia.

¹Mestranda do PPG em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção – UFRPE/ UFPE, cicera-xavier@hotmail.com

²Graduando de Medicina Veterinária da UFPE, eduardoamorimsilva7@gmail.com;

³Graduando de Medicina Veterinária da UFPE, nndleao@gmail.com;

⁵Professor da graduação de Medicina Veterinária-UFPE, rafael.ramos@ufape.edu.br;

⁴Professora da graduação de Medicina Veterinária-UFPE e PPGSRAP, gilcia.carvalho@ufape.edu.br.



ANÁLISE DA BIOATIVIDADE EM EXTRATOS DE *Cenostigma*

pyramidale: DADOS PRELIMINARES

Cainã Aillén Ouriques Oliveira¹, Jaianne Keitt Alves de Melo², Luiz Carlos Fontes Baptista Filho³, Pedro Gregório Vieira Aquino³, Taciana Rabelo Ramalho Ramos³

Cenostigma pyramidale (Fabaceae), conhecida popularmente por “catingueira”, é uma árvore nativa da Caatinga, cujas folhas e cascas são utilizadas na medicina popular devido a sua ação anti-inflamatória. Entretanto, malformações congênitas, aborto e mortalidade perinatal foram observados em cabras e ovelhas prenhes que ingeriram essa planta. Apesar de diversos constituintes bioativos terem sido identificados em *C. pyramidale*, nenhum componente químico foi associado ao seu efeito teratogênico. Diante disso, o objetivo desse trabalho é identificar o(s) princípio(s) ativo(s) de *C. pyramidale* responsável(is) por intoxicações em ruminantes no Agreste Meridional de Pernambuco, a partir de ensaio bioguiado utilizando o teste de letalidade frente *Artemia salina*. A colheita dos exemplares da planta foi realizada em uma propriedade particular localizada na zona rural do município de Águas Belas, Pernambuco (8°56'09.00"S, 36°56'57.34"O), com posterior identificação botânica pelo Instituto agrônomo de Pernambuco (IPA). As partes aéreas (folhas, flores, frutos e caule) secas e moídas de *C. pyramidale* foram extraídas com etanol 95%, para obtenção do extrato bruto (EB) que foi submetido à partição líquido-líquido, empregando três solventes orgânicos: hexano, clorofórmio e acetato de etila, com obtenção, ao final dessas etapas, da fração aquosa (FA). Posteriormente, o EB e suas frações foram liofilizados e utilizados no bioensaio. Náuplios de *A. salina* foram distribuídos em placas de 24 poços, contendo soluções do EB e FA de *C. pyramidale* em água salina, com adição de DMSO ou Tween, nas proporções de 10, 100 e 1000 ppm, além dos controles positivo (dicromato de potássio) e negativo (solvente empregado na diluição). A contagem dos náuplios não viáveis foi utilizada para o cálculo da dose letal média (DL₅₀). Os resultados preliminares evidenciaram uma maior bioatividade do EB e FA das flores de *C. pyramidale*, com uma DL₅₀ de 261,403 e 0,005 ppm, respectivamente, em comparação com outras partes da planta. Diante disso, é possível constatar a eficiência do bioensaio empregado como teste de triagem para identificação da bioatividade dos diferentes extratos de *C. pyramidale*. Porém, ressalta-se a necessidade da continuação dos experimentos a fim de detectar as frações mais bioativas que serão submetidas a separações cromatográficas para o isolamento de constituintes químicos.

Palavras-chave: *Artemia salina*; catingueira; intoxicação por planta; malformações; pequenos ruminantes.

¹ Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE, cainaouriques@gmail.com;

² Doutoranda em Medicina Veterinária (PPGMV) da UFRPE, jaiannekeitt@gmail.com;

³ Professor(a) de graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP - UFAPE.

O USO DA TECNOLOGIA COMO AUXILIAR NO MANEJO REPRODUTIVO DA PECUÁRIA LEITEIRA

Edmundo Azevedo dos Santos¹; Manoel Henrique de Lorena Alves²;
Saulo de Tarso Gusmão da Silva³

Atualmente a produção agropecuária vem passando por adaptações e mudanças contínuas na forma de produzir e gerenciar. O uso de ferramentas tecnológicas se tornou cada vez mais constante, sendo possível gerenciar toda a cadeia produtiva, além de ter o controle dos dados, o que contribui para as tomadas de decisões. Com a utilização dos softwares ou aplicativos de gerenciamento reprodutivos, visto que, a eficiência reprodutiva é a característica econômica de maior importância em um rebanho (Pereira et al., 2001), visando o retorno econômico da atividade, se faz necessário a utilização de ferramentas para compreender a dinâmica do rebanho. Com o auxílio de um aplicativo de gestão, objetivou-se realizar análise da eficiência reprodutiva em uma propriedade com atividade leiteira localizada no município de Alagoinha/PE, através de visitas mensais para realização do manejo reprodutivo com a utilização de ultrassonografia e palpação retal, em todo ano de 2019. Após a coleta dos dados, as informações foram analisadas no aplicativo de gestão, sendo avaliados os principais indicadores produtivos da atividade. Ao avaliar os indicadores de taxas de serviço, concepção e prenhes, observou-se que na primeira visita, os indicadores, taxa de serviço, taxa de concepção e taxa de prenhes, apresentaram-se como 57,1%, 30,0% e 17,1%, respectivamente. Com o acompanhamento mensal e programado, em apenas 6 meses os indicadores chegaram em 67,0%, 34,6% e 23,6%, trazendo eficiência para o sistema produtivo. Portanto ao comparar a avaliação da primeira visita com a 12ª visita (fechamento do ano), os indicadores como DEL (Dias em lactação), apresentou redução de 212,2 para 186,4, indicando que a propriedade está conseguindo manter equilibrado a produção de leite, já o PS (Período de serviço), reduziu de 117,3 para 98,9, consequentemente, o IEP (Intervalo entre partos) reduziu de 13,7 para 12,9 meses, ainda fora do esperado, mas com o passar dos meses vai melhorando. E as taxas de serviço, concepção e prenhes, obtiveram uma média de 68,0%, 45,9% e 31,5% respectivamente, no final dos 12 meses avaliados. Portanto, conclui-se que a propriedade vem evoluindo com o acompanhamento e alcançando equilíbrio na produtividade da pecuária leiteira

Palavras-chave: Bovinos de leite; Indicadores reprodutivos; Pecuária 4.0.

¹ Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGRSAP) da UFAPE, autor(a) easantos.vet@gmail.com;

² Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGRSAP) da UFAPE; manohenriquevet@gmail.com;

³ Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária e do PPGRSAP da UFAPE, autor(a) stdetarso@gmail.com.



OCORRÊNCIA DE *Trypanosoma vivax* EM BOVINOS NO MUNICÍPIO DE BOM CONSELHO, PERNAMBUCO

Francisco de Assis de Albuquerque Santos¹; Lucas Azevedo dos Santos²; Emanuela Polimeni de Mesquita³

O *Trypanosoma vivax* é um hemoparasito encontrado em diversos continentes, e no Brasil é transmitido por moscas hematófagas. Teve sua introdução por bovinos importado da África por volta do Século XIX. Este hemoparasito afeta ruminantes, tem como consequência causar graves problemas econômicos à bovinocultura. A doença foi relatada em todas as regiões do País, e é caracterizada pela presença de formas tripomastigota no sangue dos animais, levando a evoluírem da fase aguda para crônica com alta morbidade e baixa mortalidade. Os animais infectados podem apresentar-se assintomáticos, ou apresentar sinais clínicos como, febre, anemia, perda de peso, fraqueza, aborto, queda na produção de leite e carne até o óbito. Nesse contexto o presente trabalho teve por objetivo relatar um surto ocorrido em uma propriedade localizada no município de Bom Conselho que é acompanhada pelo projeto de pesquisa Incidência de hemoparasitos em bovinos abatidos na região de Garanhuns. Os animais eram holandeses e jersey, criados de forma semi-intensiva, ordenhados manualmente duas vezes ao dia, sem aplicação de ocitocina. O sangue de oito animais, dois machos e seis fêmeas, foi colhido em tubos vacutainer contendo EDTA, armazenado em caixa isotérmica e levados para o Laboratório de Anatomia e Patologia Animal da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, onde foram processados e confeccionadas lâminas de estiramento sanguíneo coradas pelo método de Ramanowsky. A leitura das lâminas foi realizada no microscópio LEICA em objetiva de 100X com óleo de imersão. Foi identificado o hemoparasito em quatro dos oito animais amostrados. Apenas uma fêmea apresentava apatia e mucosa vaginal brancacenta, os demais não apresentavam sinais clínicos sugestivos de hemoparasitoses. Ao entrevistar o produtor, foi possível identificar alguns fatores de risco para as parasitoses, incluindo o compartilhamento e a má esterilização de agulhas. Diante disso é possível confirmar a presença do *T. vivax* no município de Bom Conselho, Pernambuco, e que problemas no manejo sanitário são fatores importantes para a disseminação da doença.

Palavras-chave: Hemoparasito; Protozoário; Diagnóstico.

¹ Mestrando do PPSRAP da Universidade Federal do Rural de Pernambuco – UFRPE/UFPE, francisco.asantos@ufrpe.br;

² Mestrando do PPSRAP da Universidade Federal do Rural de Pernambuco – UFRPE/UFPE, lucas.azevedo@ufrpe.br;

³ Docente da graduação em Zootecnia e do PPSRAP da UFRPE/UFPE, emanuela.polimeni@ufape.edu.br;

PARASITOS GASTROINTESTINAIS DIAGNOSTICADOS EM SUÍNOS NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS, PERNAMBUCO

Geiza Marília Paes dos Passos Félix¹; Zullay Barros Carvalho de Souza²; Lucas Azevedo dos Santos³; Rafaella Regina Ramalho Cerqueira⁴; Gílcia Aparecida de Carvalho⁵

A suinocultura brasileira é uma atividade pecuária em crescimento com importância econômica para o mercado interno e externo. A demanda crescente de carne suína tem promovido a criação intensiva e em consórcio, e isso aumenta também os riscos de infecções parasitárias. Sinais clínicos como diarreia, inapetência, anorexia, apatia, atrasos de desenvolvimento e também óbitos estão entre os impactos econômicos negativos e podem estar intimamente relacionados às infecções por parasitos. Diante disso, objetivou-se com esse trabalho avaliar quais as principais infecções gastrointestinais parasitárias no rebanho suíno da microrregião de Garanhuns, Pernambuco. Foram realizadas coletas de fezes de 111 suínos (22 matrizes/ 89 leitões) em propriedades da microrregião. As amostras foram coletas de leitões com idade máxima de 114 dias e também de matrizes prenhes ou lactantes. O material fecal foi colocado em recipientes plásticos, identificados e acondicionados em caixas térmicas com gelo reciclável e encaminhados ao laboratório. O processamento das amostras foi realizado por meio da técnica de OPG/OoPG em solução saturada de açúcar. Dos resultados obtidos, 54,95% (58/111) dos suínos estavam positivos para no mínimo um parasito, desse total 20,68% dos animais eram matrizes e 79,31% eram leitões. Entre os parasitos encontrados, 74,13% (43/58) pertenciam ao gênero *Eimeria*, 31,03% (18/58) de Superfamília Strongyloidea, 24,13% (14/58) *Cistoisospora* spp., 20,68% (12/58) *Ascaris summ* e 1,72% (1/58) *Thicuris* spp.. Os dados apontam a necessidade de mais estudos relacionados na área e desenvolvimento de práticas de profilaxia no manejo dessas criações, melhorando assim a sanidade do rebanho, diminuindo as perdas e aumentando a produção e produtividade de suínos na microrregião de Garanhuns.

Palavras-chave: Eimeriose; suinocultura; parasitoses.

¹Mestranda em Sanidade e Reprodução em Animais de Produção (PPGSRAP) da UFRPE, geizamariapassos@gmail.com;

² Mestranda em Sanidade e Reprodução em Animais de Produção (PPGSRAP) da UFRPE, zullayb@gmail.com;

³ Mestrando em Sanidade e Reprodução em Animais de Produção (PPGSRAP) da UFRPE, lucas.azevedo@ufrpe.br;

⁴ Mestranda em Sanidade e Reprodução em Animais de Produção (PPGSRAP) da UFRPE, rafaellarrc@gmail.com;

⁵Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária da UFape e do PPGSRAP da UFRPE, gilcia.carvalho@ufape.edu.br.



HIPORREATIVIDADE DE OVINO DA RAÇA SANTA INÊS À SEDAÇÃO COM MIDAZOLAM

Karen Barros da Rocha¹, Sílvia Elaine Rodolfo de Sá Lorena², Taciana Rabelo Ramalho Ramos³, Thainá Fortaleza Spinelli de Freitas⁴, Luiz Carlos Fontes Baptista Filho⁵

A sedação é uma modalidade anestésica menos requerida em ruminantes, embora seu uso possa ser necessário. Historicamente, a xilazina é a primeira escolha na sedação dessas espécies, apesar dos estudos com outros sedativos. Objetivou-se com este trabalho relatar um caso de hiporreatividade ao midazolam em ovino da raça Santa Inês. Três ovelhas, com idades entre dois e quatro anos, e peso médio de 47 kg foram selecionadas após avaliação clínica e laboratorial para um projeto piloto de experimento com o uso de midazolam. Após constatada a hígidez, os ovinos foram submetidos a jejum sólido e hídrico e mantidos individualmente em baias durante o estudo, sendo manipulados pelos mesmos pesquisadores durante semanas. Os animais foram sedados com midazolam por via intravenosa na dose de 0,6 mg/kg e avaliados por inspeção quanto aos comportamentos durante a sedação, mediante o uso de escala composta por quatro escores, sendo a sedação considerada satisfatória quando eram obtidos escores 2 ou 3 (animal em decúbito esternal ou lateral). Duas ovelhas apresentaram escore 2, enquanto uma se mostrou hiporreativa ao fármaco. Para afastar a possibilidade de quaisquer interferências pontuais, o animal foi submetido novamente ao mesmo protocolo 15 dias depois, com ajustes no manejo. Antes das administrações, foi observado quanto ao seu comportamento, sendo notório aos avaliadores os traços de agitação além do esperado e dos demais animais. Após esse período, o benzodiazepínico foi aplicado por via intravenosa, e a ovelha apresentou apenas ataxia discreta, mas permaneceu alerta ao ambiente e em estação, movimentando-se. Posteriormente, foi observada de longe, ao longo de 10 minutos, sem mais alterações do comportamento e alimentou-se de forma espontânea imediatamente após oferta de volumoso e concentrado, nas duas ocasiões. A literatura recomenda a utilização de doses de 0,05 – 0,4 mg/kg (IV) para obtenção de uma sedação satisfatória com midazolam na espécie ovina. As possibilidades da hiporreatividade incluem dose baixa, ausência de associação de fármacos e estresse. Mesmo em se tratando de espécies de rebanho, pode-se concluir que a intrinsidade de cada indivíduo é um dos fatores determinantes para o bom resultado de sedação.

Palavras-chave: Benzodiazepínico; Ovelha; Sedativo.

¹ Mestranda em Sanidade de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE, karen.barros13@hotmail.com;

² Professora de Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE, silvia.lorena@ufape.edu.br;

³ Professora de Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE, taciana.rabelo@ufape.edu.br;

⁴ Graduanda de Medicina Veterinária da UFAPE, fortalezathaina@gmail.com;

⁵ Professor de Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE, luiz.baptista@ufape.edu.br.



PERFIL ENERGÉTICO DE VACAS COM DESLOCAMENTO DE ABOMASO

Thailan Arlindo da Silva¹, Carla Lopes de Mendonça², Nivaldo de Azevêdo Costa², José Augusto Bastos Afonso², Rodolfo José Cavalcanti Souto^{2,3}

O deslocamento de abomaso (DA) consiste em uma importante enfermidade digestiva que acomete principalmente vacas leiteiras no período de transição. Nesse período, o desequilíbrio energético leva a intensas alterações orgânicas que aumentam a susceptibilidade ao desenvolvimento de doenças. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi analisar o perfil energético de vacas com DA associado aos diferentes tipos dessa doença. Para realização desse estudo procedeu-se a coleta de sangue de 90 vacas diagnosticadas com DA atendidas na Clínica de Bovinos de Garanhuns, *Campus da* Universidade Federal Rural de Pernambuco, entre 2015 e 2023, das quais 59 apresentaram DA à esquerda (G1), 23 à direita (G2) e 08 à direita com vólculo abomasal (G3). Além disso, 19 vacas clinicamente saudáveis e de fase produtiva semelhante às vacas dos grupos tratamento compuseram o grupo controle (G0). Foram avaliados as concentrações séricas de glicose (mg/dL), BHB (β -hidroxibutirato, mmol/L) e NEFA (ácidos graxos não-esterificados, mmol/L). Os dados coletados foram testados quanto a normalidade e homocedasticidade, e submetidos ao teste paramétrico de ANOVA ou não-paramétrico de Kruskal-Wallis, seguidos de testes *post-hoc*, considerando $p < 0,05$. Ao verificar os níveis de glicose plasmática, foi constada hiperglicemia no G3 (128,4; 95,3 - 207,2), que diferiu dos demais grupos, enquanto o G1 (60,81; 49,59 - 83,86) e G2 (77,67; 60,0 - 95,18) também apresentaram valores elevados desse metabólito, diferindo do G0 (44,53; 39,47 - 51,30). Em relação aos níveis de BHB, observou-se diferença apenas entre G0 (0,31; 0,24 - 0,46) e os grupos G1 (0,55; 0,33 - 1,32) e G2 (0,50; 0,33 - 0,78), não sendo observado diferença entre o G0 e o G3 (0,20; 0,14 - 0,42). De forma similar, os níveis de NEFA apresentaram diferença entre G0 (0,5; 0,26 - 0,86) e os grupos G1 (1,03; 0,56 - 1,32) e G2 (1,25; 0,95 - 1,49), enquanto o G3 (0,74; 0,46 - 1,49) não diferiu de nenhum grupo. Diante disso, é possível constatar a ocorrência de alterações no perfil energético de vacas com DA, o que ressalta a sua participação na etiopatogenia dessa enfermidade e a importância de seu monitoramento a fim de instituir medidas profiláticas e terapêuticas.

Palavras-chave: BHB, bovinos; doença gastrointestinal; glicose; NEFA.

¹ Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE, thailanarlindo@gmail.com;

² Médico(a) veterinário(a), Clínica de Bovinos de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco;

³ Professor do PPGSRAP da UFAPE, rodolfojcsouto@gmail.com.



CONCENTRAÇÃO INIBITÓRIA E BACTERICIDA DO EXTRATO BRUTO DA PRÓPOLIS PRODUZIDA NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS, PE, CONTRA CEPAS DE *Staphylococcus aureus*

Sayonara Germano Barreto¹; Júlio César da Silva Vieira²; Ana Clara Neves³; Hiandrey Sabrina Torres de Sá⁴; Marcelo de Oliveira Milfont⁵; Pedro Gregório Vieira Aquino⁶; Elizabete Rodrigues da Silva⁷

A busca por novos compostos terapêuticos vem sendo amplamente discutida por vários pesquisadores. Os agentes químicos de fontes naturais representam uma alternativa promissora e, dentre estes, a própolis surge como uma opção devido às suas atividades antimicrobiana, anti-inflamatória, entre outros. Este trabalho teve como objetivo avaliar a atividade antimicrobiana do extrato bruto da própolis produzida na microrregião de Garanhuns contra cepas da bactéria Gram-positiva *Staphylococcus aureus*. A amostra da própolis foi obtida do apiário pertencente à Universidade Federal do Agreste de Pernambuco (UFAPE). O extrato da própolis foi obtido pelo método de extração simples, adicionando álcool 70% à amostra, permanecendo dessa forma por 96h. Posteriormente, realizou-se filtração, rotaevaporação e liofilização. A solução estoque foi preparada na concentração de 4mg/mL utilizando dimetilsulfóxido (DMSO) a 5% como solvente. A atividade antimicrobiana foi avaliada através da Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM), utilizando-se três cepas de *Staphylococcus aureus*: *S. aureus* ATCC 25923, *S. aureus* resistente a metilicina (MRSA) e uma cepa isolada de mastite bovina (128P). Os testes foram realizados em duplicatas. De acordo com os resultados, o extrato da própolis avaliada foi capaz de inibir o desenvolvimento das três cepas de *S. aureus* na concentração de 250 µg/mL. A concentração bactericida mínima variou entre as cepas, sendo de 500 µg/mL para a ATCC 25923 e de 250 µg/mL para as cepas MRSA e 128P. Os resultados preliminares demonstraram que o extrato bruto da própolis produzida na microrregião de Garanhuns apresenta atividade antimicrobiana sugerindo seu potencial uso como antimicrobiano natural. Porém, se faz necessária avaliação de um número maior de cepas bacterianas, além de testes de citotoxicidade.

Palavras-chave: antimicrobiano; composto natural; produto melífero.

¹ Mestranda em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção da UFAPE; barretosayonara@gmail.com

² Mestrando (a) em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção da UFAPE;

³ Graduanda de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, Ana Clara Neves; ana.clara35@gmail.com

⁴ Graduando de Medicina Veterinária da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, Hiandrey Sabrina Torres de Sá; hiandreytorresvet@hotmail.com

⁵ Professor da graduação em Agronomia e Zootecnia da UFAPE; marcelo.milfont@ufape.edu.br

⁶ Professor da graduação em Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia e do PPGSRAP da UFAPE; pedro.aquino@ufape.edu.br

⁷ Professora da graduação em Medicina Veterinária e Zootecnia e do PPGSRAP da UFAPE; elizabete.rodrigues@ufape.edu.br



CRIPTOSPORIDIOSE EM RUMINANTES DOMÉSTICOS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Tatiene Rossana Móta Silva ¹; Lucas Azevedo dos Santos ²; Lúcia Oliveira de Macedo ³;
Rafael Antonio do Nascimento Ramos ⁴; Gílcia Aparecida Carvalho ⁵

A criptosporidiose é uma enfermidade zoonótica emergente causada por protozoários do gênero *Cryptosporidium*. Estes parasitos apresentam transmissão fecal-oral, por ingestão de água e/ou alimentos contaminados por oocistos presentes no ambiente. A apresentação clínica da criptosporidiose em ruminantes varia de assintomática a quadros de diarreia, desidratação e casos mais graves podem causar o óbito, levando a importantes perdas econômicas devido ao retardo no crescimento, redução da produtividade e mortalidade. A identificação de oocistos nos animais é de suma importância, uma vez que constitui na principal via de disseminação dessa enfermidade. Este trabalho objetivou revisar informações sobre infecções por *Cryptosporidium* spp. em ruminantes domésticos na região nordeste do Brasil. Esta revisão consistiu em uma busca por publicações científicas no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2022, utilizando fontes online: Google Acadêmico e Scielo. No total, foram publicados cinco artigos, com infecções em bovinos (n=3), caprinos (n=1) e ovinos (n=1), oriundos dos estados nordestinos da Paraíba (n=1), Pernambuco (n=2) e Piauí (n=2). Com frequência de infecções variando de 6,3% (Pernambuco/caprinos) a 60% (Piauí/bovinos). Todos os diagnósticos foram realizados por testes parasitológicos. Sabe-se que ruminantes podem ser infectados por diferentes espécies de *Cryptosporidium*, incluindo *Cryptosporidium hominis* e *Cryptosporidium parvum*, que são responsáveis por 95% das infecções humanas. Com isso, a investigação de infecções em animais e o uso de técnicas de diagnósticos mais sensíveis como as moleculares são imprescindíveis na identificação das espécies do parasito que infectam os animais, a fim de determinar o real papel dos hospedeiros na epidemiologia e na transmissão zoonótica. Sendo necessários mais estudos nesta região, para que medidas higiênicas sanitárias possam ser recomendadas para prevenção de infecções por este parasito de importância para a saúde única.

Palavras-chave: *Cryptosporidium*; Bovino; Caprino; Ovino.

¹ Pós-Doutoranda PROFIX-JD CNPq/FACEPE, tatienerms@hotmail.com;

² Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção, (PPSRAP), lucas18Azevedo@gmail.com

³ Pós-Doutoranda PROFIX-JD CNPq/FACEPE, luciamacedo162@gmail.com;

⁴ Professor da graduação em Medicina Veterinária da UFAPE, rafael.ramos@ufape.edu.br;

⁵ Professora da graduação em Medicina Veterinária da UFAPE, gilcia.carvalho@ufape.edu.br.



TUBERCULOSE CAPRINA: RELATO DE CASO

Udhanysson Felipe dos Santos ¹; José Augusto Bastos Afonso ²; Carla Lopes de Mendonça ²; Jobson Filipe de Paula Cajueiro ²; Rodolfo José Cavalcanti Souto ²

A tuberculose em caprinos no Brasil é uma enfermidade pouco diagnosticada e de grande importância devido a sua fácil disseminação dentro dos rebanhos, principalmente nos sistemas intensivos e semi-intensivos de criação. Objetivou-se relatar o primeiro caso de tuberculose em caprino ocorrido no Agreste Meridional de Pernambuco. Um caprino, fêmea, da raça Saanen, com 18 meses de idade, criado em regime intensivo de produção, aleitado com leite de vaca nos primeiros meses de vida, foi atendido na Clínica de Bovinos de Garanhuns (UFRPE). Na anamnese, foi relatado que o animal apresentou episódios de tosse e apatia, além da ocorrência de aborto espontâneo há 45 dias. No exame físico, evidenciou-se, em destaque, desidratação moderada (Excicose Grau II – 8%), febre (40,7 °C), tosse produtiva após estímulo do reflexo de tosse, taquipnéia (68 mrpm), polipnéia e taquicardia (144 bpm). Na auscultação havia abafamento pulmonar bilateral em região crânio-ventral, crepitações nos campos pulmonares caudais e ausculta ruidosa em campos pulmonares dorsais. A avaliação hematológica revelou anemia microcítica normocrômica, enquanto que no leucograma destacou-se uma leucocitose (17.850/ μ L) por neutrofilia (13.566/ μ L). O fibrinogênio plasmático estava no limite superior (400 mg/dL). O exame ultrassonográfico evidenciou uma pleuropneumonia supurativa crônica e com aspecto nodular. Diante da gravidade do quadro do animal, e em razão da inviabilidade de tratamento, optou-se pela eutanásia. No exame anatomopatológico, verificou-se: estruturas nodulares que rangiam ao corte em baço, linfonodos mesentéricos e mediastínicos; pulmões apresentavam superfície enrugada e com presença de estruturas nodulares e firmes, crepitantes ao corte e distribuídas pela superfície e parênquima do órgão, além de enfisema alveolar e intersticial. Na histopatologia evidenciou-se granulomas associados à necrose e mineralização, com a presença de células gigantes do tipo Langerhans. Diante dos achados clínicos, ultrassonográficos, anatomopatológicos e histopatológicos confirmou-se um caso de tuberculose miliar em caprino. Conclui-se que a tuberculose em caprinos apesar de ser uma enfermidade pouco notificada, está presente nos rebanhos caprinos, provavelmente relacionado à oferta de leite de vacas com tuberculose para cabritos, configurando uma enfermidade de grande importância do ponto de vista zoonosário em função de seu caráter crônico e do hábito de consumo de leite ou derivados lácteos não pasteurizados.

Palavras-chave: Cabra; Pneumonia granulomatosa; Zoonose; Sanidade; *Mycobacterium* spp.

¹ Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFPE, udhanysson@gmail.com;

² Médico(a) Veterinário(a), Clínica de Bovinos de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco-UFRPE.



EXTRAÇÃO DE DNA PLASMIDIAL DE *Rhodococcus equi*: AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE DOIS KITS COMERCIAIS

Alysson Paulo dos Santos Godoi¹; Fabrício Rochedo Conceição²; Gustavo Ferrer Carneiro³; Elizabete Rodrigues da Silva⁴; Marcelo Mendonça⁵

Rhodococcus equi é uma bactéria Gram-positiva que causa pneumonia em potros de 1 a 6 meses de idade. Os principais genes de virulência de *R. equi* estão presentes em plasmídeos relativamente grandes com aproximadamente 87 kb. Em isolados obtidos de equinos, o principal plasmídeo encontrado é o pVAPA, que codifica fatores de virulência e patogenicidade, como proteínas da família Vap. Sua identificação se dá por meio da extração de material genético, porém, a diferença de tamanho entre DNA plasmidial e cromossomal, pode ocasionar perda dos plasmídeos durante o processo de isolamento do material genômico. Assim, esse trabalho teve como objetivo, comparar a efetividade de dois kits comerciais no isolamento do plasmídeo pVAPA, sendo um para extração de DNA cromossomal e outro para DNA plasmidial bacteriano. Foram utilizados o kit PureLink Genomic DNA Mini Kit (Invitrogen, USA) e o kit EasyPure® Plasmid MiniPrep Kit (TransGen, China). Um total de 7 isolados de *R. equi* foram utilizados na extração e purificação do DNA, seguindo as orientações indicadas pelos fabricantes. Após o procedimento de extração dos DNAs, todas as amostras dos respectivos kits foram quantificadas por espectrofotometria a 260 nm e por eletroforese gel de agarose (1% p/v.) corado com DSVIEW Nucleic Acid Stain (Sinapse Inc.). O DNA obtido foi utilizado para verificação de genes plasmídias por meio de PCR (*Polymerase chain reaction*). Através da espectrofotometria foi possível verificar a presença de material genômico nas amostras submetidas à extração com os dois kits. Entretanto, não foi visualizado a presença de DNA plasmidial na eletroforese em gel de agarose a partir do conteúdo extraído pelos dois kits. O gene *vapA*, presente somente em plasmídeos (pVAPA), foi amplificado por PCR em todas as amostras de ambos os kits. Tais resultados permitem concluir que ambos os kits são efetivos na extração do DNA do pVAPA em cepas de *R. equi* provenientes de equinos.

Palavras-chave: Rodococose; PCR; Plasmídeos; Equídeos.

¹ Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFRPE/UFAPÉ. alysson17.paulo@gmail.com

² Professor do curso de Biotecnologia, PPGV e PPGBiotec - UFPel. fabricao.rochedo@ufpel.edu.br

³ Professor do curso de Medicina Veterinária, PPGSRAP e PPGBA - UFRPE. gustavo.ferrer@ufrpe.br

⁴ Professor dos cursos de Medicina Veterinária, Zootecnia e PPGSRAP da UFRPE/UFAPÉ. elizabete.rodrigues@ufape.edu.br

⁵ Professor dos cursos de Medicina Veterinária, Zootecnia e PPGSRAP da UFRPE/UFAPÉ. marcelo.mendonca@ufape.edu.br



IMPORTÂNCIA DO ESTABELECIMENTO DA DINÂMICA CLÍNICO-HEMATOLÓGICA DE CORDEIROS NEONATOS CRIADOS NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS -PE

Bruna Lays Nicácio Pereira ¹; Taciana Rabelo Ramalho Ramos ²; Luiz Carlos Fontes Baptista Filho ³;

O exame físico e a hematologia possuem elevada importância para definição do diagnóstico e prognosticação de enfermidades em ovinos. Para que se identifiquem alterações, há necessidade do uso de parâmetros de referência, que devem ser oriundos de uma população saudável e representativa, o que por vezes não acontece, visto que os parâmetros procedentes de literaturas clássicas servem de orientação, mas não caracterizam populações específicas. Questões como clima, altitude, umidade interferem em parâmetros de normalidade em ovinos, sendo necessário o estabelecimento de valores regionalizados, que representem a população estudada. Com isto, o objetivo deste trabalho é descrever a pesquisa sobre a dinâmica de parâmetros clínicos e hematológicos em cordeiros de até 30 dias de nascidos, criados na microrregião de Garanhuns – PE. Serão utilizados 20 cordeiros de raças nativas e mestiças de nativas de ambos os sexos, oriundos de criatórios da microrregião de Garanhuns – PE. Após o nascimento, os cordeiros serão submetidos ao exame físico, os que forem considerados hígidos serão mantidos no estudo e colhidas amostras de sangue desde o primeiro dia do nascimento (D-1) e diariamente nos 6 dias subsequentes (D-2 a D-7), no dia 15 (D-15) e no dia 30 (D-30). Em todos os momentos de colheita será realizada a mensuração da temperatura retal (TR), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (FR) e avaliação de linfonodos superficiais. Haverá correlação do tamanho dos linfonodos com padrões biométricos como peso corporal, circunferência torácica e altura, para que medidas de referência sejam obtidos. Para realização do hemograma serão utilizadas técnicas manuais e automatizadas. Será avaliado se os constituintes do hemograma apresentarão distribuição paramétrica, e a partir disso, determinado o teste utilizado para realização da estatística. Com isso, espera-se avaliar a dinâmica de parâmetros clínicos e hematológicos em ovinos até os 30 dias de nascidos, e obtenção de valores de referência para essa faixa etária. O diagnóstico assertivo e rápido de enfermidades é imprescindível para início do tratamento e acompanhamento, isso pode ser auxiliado através de valores de referências mais específicos para animais da região e de faixas etárias específicas, levando em consideração também outras variações como o tipo de manejo e raça.

Palavras-chave: Diagnóstico; Hemograma; Ovinos; Valores de referência.

¹ Mestrando em Sanidade e Reprodução animal (PPGSRAP) da UFPE, brunicacio.bl@gmail.com;

² Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFPE, taciana.rabelo@ufape.edu.br;

³ Professor(a) da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFPE, luiz.baptista@ufape.edu.br.



IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL DO MÉDICO VETERINÁRIO NO CONTROLE DA DOR EM RUMINANTES NO NORDESTE BRASILEIRO

José Oriel Tavares Medeiros ¹; Sílvia Elaine Rodolfo de Sá Lorena ²

A dor desempenha função fisiológica de proteção ao organismo objetivando minimizar danos, e podendo ocorrer na forma aguda ou crônica. O estímulo álgico noceptivo agudo, sinaliza informações importantes sobre o ambiente e seus aspectos nocivos ao indivíduo. Processos dolorosos acarretam alterações fisiológicas importantes que interferem no bem estar animal e conseqüentemente, resulta em atraso no crescimento e produtividade. A capacidade de medir a dor em animais permite estabelecer um tratamento analgésico eficaz, e as limitações de ter disponíveis instrumentos relevantes para avaliar a dor em animais pode interferir na decisão no uso de analgésicos em ruminantes. Portanto, busca-se identificar o comportamento dos médicos veterinários atuantes na clínica médica e cirúrgica de ruminantes, quanto a avaliação de dor e manejos analgésicos utilizados para o controle álgico no nordeste brasileiro. A pesquisa é constituída por 21 perguntas, baseada em um modelo descritivo, analítico e semiestruturado. O público alvo é médicos veterinários do nordeste brasileiro, no qual terão acesso a questionário através da plataforma SurveyMonkey®, ficando disponível por 120 dias, através de meios eletrônicos sociais (Whatsapp, Instagram, Facebook, email). Este estudo está submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos – CEP. O termo de Consentimento Livre e Esclarecido é apresentando junto ao questionário. Para validação das perguntas, o questionário foi avaliado por um grupo de profissionais que atuam na clínica médica e cirúrgica de Ruminantes onde avaliarão 5 competências para cada questão. A análise ocorre por estatísticas descritivas (porcentagem e frequência) baseado no número vigente de cadastros ativos vinculados ao Conselho Região de Medicina Veterinária de cada estado na região nordeste. Utilização do teste Qi-quadrado ou o teste de Fischer, obtendo-se um nível de confiança de 95%. O presente estudo ainda não está publicado em decorrência dos tramites de liberação dos comitês de pesquisas. Entretanto, espera-se compreender o perfil dos médicos veterinários que atuam na rotina clínica, cirúrgica e anestésica de ruminantes no nordeste, buscando aprimorar os métodos já adotados e o bem estar e qualidade de vida dos animais.

Palavras-chave: Controle álgico; Avaliação; Animais de produção; Pesquisa.

¹ Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFPE, autor(a) oriel.medeiros@ufrpe.br;

² Professora da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFPE, autora silvia.lorena@ufape.edu.br



**CONCENTRAÇÕES INIBITÓRIA E BACTERICIDA MÍNIMA DE
FRAÇÕES CLOROFÓRMICAS DA PRÓPOLIS PRODUZIDA NA
MICRORREGIÃO DE GARANHUNS FRENTE A *Staphylococcus
aureus***

Júlio César da Silva Vieira¹; Sayonara Germano Barreto²; Hiandrey Sabrina Torres de Sá³;
Ana Clara Neves dos Santos⁴; Marcelo de Oliveira Milfont⁵; Pedro Gregório Vieira Aquino⁶;
Elizabeth Rodrigues da Silva⁷.

A própolis é um produto natural de composição química complexa produzido por diferentes espécies de abelhas, destacando-se as do gênero *Apis mellifera*. Estudos recentes relatam uma diversidade de atividades biológicas deste composto, dentre elas: atividade antimicrobiana, anti-inflamatória, antioxidante e antitumoral. O uso da própolis como alternativa aos antimicrobianos convencionais tem sido cada vez mais discutido. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antimicrobiana da fração clorofórmica do extrato da própolis produzida na Microrregião de Garanhuns, através da Concentração Inibitória Mínima (CIM) e Concentração Bactericida Mínima (CBM). Os extratos (aqui referidos como A e B) foram fracionados através do método de particionamento líquido-líquido, obtendo-se as frações solúveis em clorofórmio. Em seguida, procedeu-se com a etapa de preparo de solução estoque na concentração de 4mg/mL utilizando-se dimetilsulfóxido a 5% como solvente. Os testes foram realizados em duplicata com as seguintes cepas de *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*): *S. aureus* ATCC 25923, *S. aureus* resistente a meticilina (MRSA) e uma cepa isolada de mastite bovina. Os resultados demonstraram que a fração do extrato A foi capaz de inibir o crescimento da cepa *S. aureus* ATCC 25923 na concentração de 1000µg/mL, enquanto a fração do extrato B inibiu o crescimento de todas as cepas avaliadas na concentração de 1000µg/mL. Em relação a atividade bactericida, a fração do extrato A demonstrou efeito bactericida na mesma concentração do MIC contra as cepas *S. aureus* ATCC 25923 e MRSA. Em contraste, a fração do extrato B não demonstrou ação bactericida contra nenhuma das cepas avaliadas. Os resultados sugerem que frações clorofórmicas da própolis produzida na Microrregião de Garanhuns possuem atividade antimicrobiana frente a *S. aureus*.

Palavras-chave: Antimicrobianos; Resistência antimicrobiana; Clorofórmio.

¹ Mestrando (a) em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção da UFape; julio_cesar_mv@yahoo.com

² Mestranda em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção da UFape; barretosayonara@gmail.com

³ Graduanda de Medicina Veterinária da UFape; hiandreytorressa@gmail.com

⁴ Graduanda de Medicina Veterinária da UFape; aana.clara35@gmail.com

⁵ Professor da graduação em Agronomia e Zootecnia da UFape; marcelo.milfont@ufape.edu.br

⁶ Professor da graduação em Medicina Veterinária e Zootecnia e do PPGSRAP da UFape;
pedro.aquino@ufape.edu.br

⁷ Professora da graduação em Medicina Veterinária e Zootecnia e do PPGSRAP da UFape;
elizabeth.rodrigues@ufape.edu.br



INFECÇÕES POR *Toxocara* spp. EM PEQUENOS RUMINANTES NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS, PERNAMBUCO

Lucas Azevedo dos Santos ¹; Eduardo Henrique Amorim Silva ²; Geiza Marília Paes dos Passos Felix ³; Zullay Barros Carvalho de Souza ⁴; Gílcia Aparecida de Carvalho ⁵

Os parasitos pertencentes ao gênero *Toxocara* possuem importância em Saúde Única, pois causam prejuízos sanitários, reprodutivos e econômicos. Estes ascarídeos são cosmopolitas, podendo parasitar animais domésticos, silvestres e humanos. Por causa dos danos resultantes da atividade parasitária, o objetivo deste estudo foi pesquisar a presença de *Toxocara* spp. em caprinos e ovinos na Microrregião de Garanhuns, Agreste Meridional de Pernambuco. Realizou-se coleta de material fecal de 961 animais de propriedades situadas na Microrregião de Garanhuns. Foram coletadas 3g de fezes diretamente da ampola retal, identificadas, armazenadas em caixas isotérmicas e processadas em laboratório, utilizando a técnica de centrífugo-flutuação em sulfato de zinco. Do total de amostras, 11,75% (113/961) apresentaram *Toxocara* spp., sendo 75,22% (85/113) ovinos e 24,77% (28/113) caprinos parasitados. Os dados alcançados denotam a competência e adaptação parasitária do agente frente a novos hospedeiros, pois o parasito completou o ciclo até a fase adulta, bem como, eliminou os ovos nas fezes dos hospedeiros. Um dos principais fatores de risco que envolvem a Toxocaríase é a presença de hospedeiros adaptados, tais como, cães e gatos parasitados, com livre acesso às propriedades rurais. Além de que, *Toxocara canis* e *Toxocara cati* são parasitos que causam Larva Migrans Visceral em humanos. Portanto, é de suma importância a realização de novas pesquisas sobre a epidemiologia do parasito, como também, a realização de atividades de educação em saúde para agricultores, pecuaristas, profissionais da saúde e estudantes, a fim de minimizar a propagação de parasitoses zoonóticas gastrintestinais na área estudada.

Palavras-chave: Caprinovinocultura; Toxocaríase; Parasitose.

¹ Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, lucas.azevedo@ufrpe.br;

² Graduando de Medicina Veterinária da UFAPE, eduardoamorimsilva7@gmail.com;

³ Mestranda em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção da UFRPE, geizamariliapassos@gmail.com;

⁴ Mestranda em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção da UFRPE, zullayb@gmail.com;

⁵ Professora da graduação em Medicina Veterinária da UFAPE e do PPGSRAP da UFRPE, gilcia.carvalho@ufape.edu.br.



PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DO EXTRATO ETANÓLICO DO CAULE DE *Eugenia uniflora* E SUAS FRAÇÕES

Lucas da Silva Vieira ¹; Matheus Rebouças Alchaar ²; Bruno Henrique dos Santos Silva ³;
Gílcia Aparecida de Carvalho ⁴; Pedro Gregório Vieira Aquino ⁵

Eugenia uniflora é conhecida no Brasil como pitangueira e pode ser encontrada em todo o território nacional. Seus frutos já foram muito estudados por causa de seu potencial nutritivo, compostos bioativos e antioxidantes. As folhas da pitangueira também são utilizadas para promoção da saúde, uma vez que já há evidências científicas de sua ação adstringente e anti-inflamatória. O caule desta planta, contudo, não foi alvo de muitos trabalhos científicos. Devido a essa carência, este estudo buscou caracterizar qualitativamente os constituintes químicos do caule de pitangueira através da abordagem fitoquímica a partir do extrato etanólico (EE) e suas frações. O material foi coletado no campus da UFAPE em janeiro de 2023, seco a 50° C, pesado e triturado. Em seguida, foi submetido a maceração em etanol. As frações hexano (FHex), acetato de etila (FACoEt) e aquosa (FAq) foram obtidas por partição líquido-líquido. Uma pequena porção de cada extrato foi diluída em etanol para a realização dos testes de prospecção na concentração de 1mg/mL. Para analisar fenóis e taninos: reação com FeCl₃ 2%. Esteróides e triterpenóides: extração com clorofórmio, anidrido acético e H₂SO₄. Alcalóides: reagente de Dragendorff. Saponinas: teste de espuma-agitação. Antraquinonas, antronas e cumarinas: cromatografia em camada delgada utilizando KOH a 10% como reagente revelador. Para detecção de antocianinas, antocianidinas, flavonas, flavonóis, xantonas, chalconas, auronas, flavanonóis, leucoantocianidinas, catequinas, flavanonas: reação utilizando HCl a 0,1 mol/L até o pH 3 e NaOH a 0,1 mol/L a um pH de 8,5 e 11. Flavonóis, flavanonas, flavanonóis e xantonas: reação com Mg granulado e HCl concentrado). No EE encontrou-se flavanonas. Na FHex foram encontrados esteróides, saponinas e alcalóides, sendo estes dois últimos encontrados também nas FACoEt e FAq. Se faz necessário o doseamento destes constituintes, uma vez que este estudo é qualitativo. Além do mais, alguns dos compostos fitoquímicos encontrados nas frações não aparecem no extrato original, o que sugere a ocorrência de interações que ocultem sua identificação no EE. Conclui-se, portanto, que o caule de pitangueira possui, pelo menos, flavanonas, esteróides, saponinas e alcalóides. Também, faz-se necessário estudos quantitativos e experimentais que determinem o potencial medicinal do caule de *E. uniflora*.

Palavras-chave: Fitoterapia; Metabólitos secundários; Pitangueira.

¹ Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE, lucas_s_vieira@outlook.com;

² Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE, matheusalchaar222@gmail.com;

³ Graduando de Agronomia da UFAPE, bhenry132155@gmail.com;

⁴ Professora da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, gilcia.carvalho@ufape.edu.br;

⁵ Professor da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE, Pedro.aquino@ufape.edu.br.



ANÁLISE MACROSCÓPICA *POST MORTEM* PARA A VERIFICAÇÃO DA PRESENÇA DE CISTICERCOS EM BOVINOS ABATIDOS NA MICRORREGIÃO DE GARANHUNS, PERNAMBUCO

Zullay Barros Carvalho de Souza¹; Geiza Marília Paes dos Passos Félix²; Lucas Azevedo dos Santos³; Eduardo Henrique Amorim Silva⁴; Gílcia Aparecida de Carvalho⁵

O rebanho total de bovinos no Brasil é de 234,4 milhões de animais, dos quais 2,28 milhões encontram-se no estado de Pernambuco, ocupando a 4º maior produção de bovinos da região nordeste e a 17º posição entre os maiores produtores nacionais, dados do ano de 2022. Contudo, diversas parasitoses podem acometer esses animais, acarretando em enormes prejuízos para a pecuária nacional, sejam estes parasitos adquiridos durante o manejo, causando perdas de produção e produtividade ou no caso de parasitoses que somente são diagnosticadas durante a inspeção *post mortem* desses animais, resultando perdas parciais ou totais desses produtos devido ao seu potencial zoonótico. Em razão dos impactos frente às medidas adotadas pelo MAPA (Ministério da Agricultura e Pecuária) a partir da publicação do decreto nº 10.468 de 18 de agosto de 2020 que visa controlar a cisticercose bovina que é causada pelo *Cysticercus bovis*, o objetivo deste estudo foi verificar a realização da pesquisa macroscópica *post mortem* para a identificação da presença de cisticercos nas carcaças dos bovinos abatidos nos abatedouros da microrregião de Garanhuns, Agreste Meridional de Pernambuco. Para tanto, realizou-se visitas em cinco abatedouros municipais para observar as técnicas de inspeção utilizadas pelos responsáveis técnicos dos estabelecimentos. Os resultados obtidos evidenciaram que o método de inspeção preconizado pelo MAPA é negligenciado por todos os profissionais envolvidos nesse processo, devido principalmente a não aceitação por parte dos proprietários dos animais, que sejam realizadas as incisões para verificar a presença de cisticercos nos órgãos, vísceras e musculatura da carcaça, recusa justificada pela depreciação dos produtos devido a esses cortes, fazendo com que os mesmos percam parte do seu valor comercial em detrimento da cultura local. Portanto, faz-se extremamente necessária a implementação de estratégias para a sensibilização e adoção de medidas efetivas para a pesquisa ativa dos cisticercos nos locais de eleição das carcaças determinados pelo órgão regulamentador, garantindo assim o bom desenvolvimento da inspeção da carcaça em busca desse e de outros parasitos que oferecem grande risco zoonótico, afetando assim a segurança alimentar da população da microrregião de Granhuns, Pernambuco.

Palavras-chave: Bovinocultura; Cisticercose; Teníase.

¹ Mestrando Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPSRAP) da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE/UFAPÉ, zullayb@gmail.com;

² Mestrando Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPSRAP) da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE/UFAPÉ, geizamariliapassos@gmail.com;

³ Mestrando Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPSRAP) da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE/UFAPÉ, lucas.azevedo@ufrpe.br

⁴ Graduando de Medicina Veterinária da UFAPÉ, eduardoamorimsilva7@gmail.com;

⁵ Docente da graduação em Medicina Veterinária da UFAPÉ e do PPSRAP, gilcia.carvalho@ufape.edu.br.



UMA PERSPECTIVA GLOBAL SOBRE A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE CAPRINOS EM AMBIENTES AMEAÇADOS PELA DESERTIFICAÇÃO

Manoel Henrique de Lorena Alves¹; Edmundo Azevedo dos Santos²; Saulo Gusmão da
Silva de Tarso³

A produção de caprinos desempenha um papel importante na produtividade pecuária de ruminantes, como também, na subsistência de comunidades rurais em muitas partes do mundo, particularmente em áreas propensas à desertificação, como as regiões semiáridas. Seja devido à adaptabilidade às condições climáticas adversas e/ou ao simbolismo cultural, a caprinocultura tem se transformado em face aos cenários das regiões secas ao redor do mundo, resultando numa vasta diversidade de produtos valiosos, incluindo carne, leite, pele e fibras do tipo mohair e o cashmere. Diante da necessidade de satisfazer exigências alimentares de uma população em crescimento, se faz necessário desenvolver um modelo de sistemas de produção baseado na preservação e conservação ambiental. No caso da caprinocultura, ainda é preciso compreender quais seriam os melhores métodos de criação e produção, especialmente quando se refere aos impactos que esse tipo de produção pode causar no meio ambiente. Foi realizada uma busca nas bases de dados: periódicos Capes, SciELO, Google Scholar e ScienceDirect. Foram selecionados artigos publicados entre 2013 e 2023 e utilizou-se como palavras chave os termos; caprinocultura (goat farming), sustentabilidade (sustainability) e meio ambiente (environment). Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: sistema extensivo de criação, ambientes degradados e desafios em sanidade animal. Utilizaram-se os seguintes critérios de exclusão: espécies abordadas, sistema semi-intensivo e intensivo de produção. Um total de 22 artigos foram selecionados e 08 artigos permaneceram após a exclusão. Os autores enfatizam a necessidade de desenvolver e caracterizar sistemas de produção para a criação de caprinos de forma sustentável, seja por meio de técnicas de pastoreio e/ou ramoneio, seleção de raças resistentes e adaptadas aos biomas encontrados, investimentos em pesquisas inovadoras e políticas de apoio que incentivem a proteção ambiental e a recuperação de áreas degradadas. Através deste trabalho foi possível verificar a importância e relevância do tema para identificar questões referentes aos processos de produção animal e à sustentabilidade ambiental. O presente estudo demonstra a necessidade de intensificar as pesquisas científicas referente ao assunto abordado. Devido ao número limitado de artigos encontrados ou falta de especificidade.

Palavras-chave: caprinocultura; preservação ambiental; sustentabilidade; degradação; produção animal.

¹Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Sanidade e Reprodução em Animais de Produção (PPGSRAP) – UFAPE. manoelhenriquevet@gmail.com

²Professor da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco.

UFAPE

III CONGRESSO de Pós-graduação

PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO
EM CIÊNCIA
ANIMAL E
PASTAGENS

2023

CURVA DE LACTAÇÃO DE FÊMEAS ASININAS DO ECÓTIPO NORDESTINO

Karoline Cardoso Santana^{1*}; Weslla da Silva Dias¹; Damilly de Souza Araujo Pinto¹; Juliano Martins Santiago²; Jorge Eduardo Cavalcante Lucena³

A lactação em asininos é semelhante à das demais espécies mamíferas. Durante a gestação e após o parto, as jumentas sofrem mudanças hormonais e corporais, para atender as exigências de manutenção e produção do leite. Sendo assim, esse trabalho teve como objetivo avaliar a curva de lactação de fêmeas asininas do ecótipo Nordestino, nos 180 dias de lactação. Foram utilizadas 14 jumentas, com idade entre 3 e 7 anos e peso corporal médio de 185 ± 30 kg, em delineamento experimental inteiramente ao acaso em esquema de parcelas subdivididas, sendo constituídas por dois grupos experimentais, fêmeas primíparas (sete animais) e múltíparas (sete animais), e as subparcelas compostas pelos dias de avaliação. Vinte dias após o parto, as fêmeas tiveram sua produção diária de leite determinada pelo método da pesagem dos filhotes, antes e após as mamadas, durante 12 períodos de duas horas, totalizando um dia. Esse método foi repetido aos 40, 60, 80, 100, 120, 140, 160 e 180 dias após o parto. Em cada período, os potros foram pesados antes de mamar, determinando o peso do corpo “vazio”. Em seguida permaneceram por 15 minutos mamando à vontade, até esgotar o leite armazenado no úbere e posteriormente foram pesados para determinar o peso do corpo “cheio”. A subtração do peso do corpo cheio pelo peso do corpo vazio, resultou na quantidade de leite produzido. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$) e análise de regressão. Não houve diferença entre os grupos de fêmeas asininas primíparas e múltíparas para a produção de leite. As fêmeas primíparas produziram uma média de 4,89 Kg/dia de leite e as múltíparas média de 5,11 Kg/dia, com maior produção de leite entre 20 e 80 dias de lactação, pico de lactação aos 60 dias e redução na produção de leite a partir dos 100 dias de lactação. Conclui-se que as fêmeas asininas do ecótipo nordestino produzem média de 5,0 Kg/dia, com produção máxima aos 2 meses de lactação.

Palavras-chave: Produção de Leite; Manejo; Jumentas.

¹ Mestranda em Ciências Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, karolinecs.zootec@gmail.com;

¹ Mestranda em Ciências Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, weslla.s.d@gmail.com;

¹ Mestranda em Ciências Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, damillysouza1@gmail.com;

² Professor da graduação em Zootecnia da UFRPE/UAST e do PPGCAP, jmartinssantiago@yahoo.com.br;

³ Professor(a) da graduação em Zootecnia, Medicina Veterinária e PPGCAP da UFAPE, jorge.lucena@ufape.edu.br.



ESTIMATIVA DA MASSA DE FORRAGEM DO HÍBRIDO GP-3025

(*Brachiaria decumbens*) SOB CONDIÇÕES DE SEQUEIRO

Otávio Tavares Medeiros¹; Ana Clara Silva Pinheiro Leite²; Antônia Rafaela da Silva Oliveira³; Geane Dias Gonçalves⁴; Dulciene Karla de Andrade Silva⁵

A estimativa da produção de massa de forragem à pasto é de fundamental importância na pecuária, uma vez que, auxilia os produtores a monitorar a disponibilidade de alimentos. Objetivou-se com essa pesquisa estimar a massa de forragem de duas cultivares do gênero (*Brachiaria decumbens*), o híbrido GP-3025 (Camello®) e a *Brachiaria cv.* Marandu por dois anos na região do agreste de Pernambuco em condição de sequeiro. O experimento foi conduzido na fazenda Paulista, propriedade parceira com a Universidade Federal do Agreste de Pernambuco, juntamente com a empresa Papatotla sementes. A pastagem foi implantada numa área de quatro hectares, sendo dois hectares para a cultivar Marandú e dois para o GP-3025. As amostras foram coletadas pelo método direto baseado no corte da forragem, determinada pela área amostral (0,25m²). A disponibilidade de forragem total foi obtida através do método de rendimento visual comparativo, onde foram julgadas notas de padrão variando de 1 a 5 com 5 repetições, onde consiste na estimativa de massa de forragem através do escore. As amostras foram encaminhadas para o laboratório de Análises de Alimentos da UFAPE, onde foram pesadas e secas em estufa de circulação forçada por 72 horas a 65° C. A disponibilidade da massa de forragem obtida nos primeiros anos de experimento (2021 – 2022) do GP-3025 foi de 3.576,960 kg de MS/ha e do Marandu foi de 3.427,040 kg de MS/ha. No último ano (2022 – 2023), para o GP-3025 foi de 3.580,608 kg de MS/ha e do Marandu foi de 3.027,922 kg de MS/ha. Com esses resultados, nota-se que a disponibilidade da massa de forragem para o GP-3025 permaneceu relativamente estável, com um leve aumento. Por outro lado, o Marandu apresentou redução na disponibilidade de forragem. Essa diferença pode ser influenciada pela rusticidade e resistência do híbrido ao déficit hídrico. Conclui-se que o híbrido GP-3025 demonstrou persistência na produção de massa de forragem ao longo dos anos, com um rápido aumento na disponibilidade, assim, sugere-se que a espécie forrageira pode ser uma alternativa viável para os sistemas de pastagem em condições de sequeiro.

Palavras-chave: Forragicultura; *Brachiaria*; Alternativa Alimentar.

¹ Mestrando em Ciências Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFRPE, ovtasso@hotmail.com;

² Mestranda em Ciências Animal e Pastagens (PPGCAP), anaclarapinhoileite@gmail.com;

³ Mestranda em Ciências Animal e Pastagens (PPGCAP), rafacosta2@live.com;

⁴ Doutora em Zootecnia, Prof. da graduação e PPGCAP da UFAPE (co-orientadora), geane.goncalves@ufape.edu.br;

⁵ Doutora em Zootecnia, Prof. da graduação e PPGCAP da UFAPE (orientadora), karla.silva@ufape.edu.br.



POTENCIAL DA ATIVIDADE DE LISOZIMA DO LEITE ASININO DOECÓTIPO NORDESTINO

Damilly de Souza Araujo Pinto¹; Alycia Kayla da Silva Pinehiro¹; Aryane Ribeiro da Silva²;
Juliano Martins Santiago³; Jorge Eduardo Cavalcante Lucena⁴

O leite da espécie asinina (*Equus asinus*) vem despertando cada vez mais atenção, por ser um produto que serve a diferentes finalidades. Além de propriedades nutricionais e terapêuticas, possui propriedades antimicrobianas. Dentre as proteínas com atividade antimicrobiana, a lisozima está presente em grande quantidade no leite asinino, com uma concentração variando de 1 a 3,7 g/L, a depender da raça. Assim sendo, objetivou-se avaliar a atividade de lisozima no leite de fêmeas asininas do ecótipo Nordestino, nos primeiros 180 dias de lactação. Foram utilizadas 10 fêmeas asininas do ecótipo Nordestino, em delineamento experimental de blocos ao acaso, sendo cada bloco composto por um animal (10 jumentas) e os tratamentos representados por seis tempos de avaliação do leite: 1, 3, 15, 30, 90 e 180 dias após o parto. A atividade lisozima foi avaliada por método fluorimétrico comercial em microplaca. Os resultados foram submetidos a análise de variância, e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Houve redução na concentração de lisozima nas amostras de leite asinino entre o primeiro dia após o parto (4040,01 U/mL) e 180 dias de lactação (2399,58 U/mL), com tendência de estabilização no período em que se denomina “leite maduro”. Dada a importância da sua função antimicrobiana, maior concentração de lisozima observada favorece o sistema imune dos neonatos e contribui para a baixa contagem bacteriana no colostro das jumentas, tornando-se essencial para prevenção de infecções intestinais da prole. Também pode favorecer na conservação do leite asinino fresco, e ainda reduzir infecções intramamárias das fêmeas. Conclui-se que o leite asinino do ecótipo Nordestino passa por alterações na atividade de lisozima ao longo dos 180 dias de lactação. Além disso, ressalta-se no colostro a elevada atividade da lisozima suficiente durante o período avaliado.

Palavras-chave: Jumentas; Lactação; Proteínas.

¹ Mestranda em Ciências Animais e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, damillysouza1@gmail.com;

¹ Mestranda em Ciências Animais e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, alyciakayla4@gmail.com;

² Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos (PPGCTA) da UFPB, aryaneribeiro1@hotmail.com;

³ Professor da graduação em Zootecnia da UFRPE/UAST e do PPGCAP, jmartinssantiago@yahoo.com.br;

⁴ Professor da graduação em Zootecnia, Medicina Veterinária e do PPGCAP da UFAPE, jorgelucena245@hotmail.com.



IMPACTO DO USO DO LODO DE VINHAÇA NA ATIVIDADE MICROBIANA DE SOLOS SUBMETIDOS A DIFERENTES MANEJOS AGRÍCOLAS

Andréia Teixeira da Silva ¹; Anderson Dantas Lira ²; Tais Severino Machado ³; Beatriz Ferreira Barbosa ⁴; Alexandre Tavares da Rocha ⁵

A produção de álcool a partir da cana-de-açúcar produz grande quantidade de vinhaça, efluente rico em nutrientes e matéria orgânica, utilizado em grandes doses na fertirrigação. A vinhaça pode ser armazenada temporariamente, transformando-se em um lodo que pode ser aplicado diretamente no solo ou na composição de fertilizantes organominerais. O objetivo foi estudar alterações da atividade microbiana, em solo com diferentes manejos agrícolas e tratadas com lodo de vinhaça. O experimento foi conduzido na região dos tabuleiros Costeiros do estado de Alagoas, nos anos de 2016/17. Foram estudadas uma área de pastagem com 30 anos (AP); uma área cultivada com cana-de-açúcar por 25 anos, seguida de dois anos de pousio e dois anos de cultivo de amendoim (AS) e uma área cultivada com cana-de-açúcar por 34 anos (AC). O delineamento experimental em blocos inteiramente casualizados. Os tratamentos consistiram de 5 doses de lodo de vinhaça (LV), sendo 0, 4,5; 9; 13,5 e 18 Mg ha⁻¹, avaliado aos 120 e 365 dias após aplicação do lodo de vinhaça. A atividade microbiana foi avaliada por meio da determinação da atividade da hidrólise do diacetato de fluoresceína (FDA) em cada tratamento. Na AP, as doses de lodo influenciaram a FDA aos 120 dias, com registro de 183,85 µg FDA g⁻¹ solo h⁻¹ na dose de 9,8 Mg LV ha⁻¹, 19% superior ao valor de controle. Para AS, após a adição de LV o maior valor foi alcançado na dose estimada de 7,75 Mg de LV ha⁻¹ com produção de 56,4 µg FDA g⁻¹ solo h⁻¹, incremento 1,15 vezes acima do controle. Para AC, a maior média foi encontrada em 18,0 mg LV com 50,05 µg FDA g⁻¹ solo h⁻¹, superando o controle em 27%. Aos 365 dias a atividade máxima verificada foi estimada em 11,75 Mg LV ha⁻¹ com 74,3 µg FDA g⁻¹ solo h⁻¹. As maiores atividades enzimáticas foram verificadas na área cultivada com pastagem há 30 anos. Dentre as doses de resíduos para atividades enzimáticas, as maiores médias ficaram na faixa entre 6,75 e 18,0 mg de lodo de vinhaça ha⁻¹. Em geral, doses superiores a 13,5 Mg ha⁻¹ são recomendadas para as mesmas condições.

Palavras-chave: Atividade enzimática; Adubação orgânica; Resíduos.

¹Mestrando em Ciências Animais e Pastagens (PPGCAP) da UFAPÉ, andreiateixeira003@gmail.com.br;

²Mestre em Produção Agrícola, UFAPÉ, andersondantaslira@gmail.com.br;

³Graduando de Zootecnia da UFAPÉ, taismachado607@gmail.com.br;

⁴Graduando de Zootecnia da UFAPÉ, beatrizbarbosaazoo@gmail.com.br;

⁵Professor(a) da graduação em Agronomia e do PPCIAM da UFAPÉ, alexandre.rocha@ufape.edu.br.



POTENCIAL DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO LEITE ASININO DO ECÓTIPO NORDESTINO

Alycia Kayla da Silva Pinheiro¹; Aryane Ribeiro da Silva²; Karoline Cardoso Santana³;
Jorge Eduardo Cavalcante Lucena⁴; Juliano Martins Santiago⁵

O leite da espécie asinina (*Equus asinus*) vem sendo valorizado, dentre outras razões, pelas suas propriedades antioxidantes, capazes de reduzir a incidência de doenças relacionadas ao estresse oxidativo celular, aumentando a imunidade e reduzindo danos à saúde do consumidor. A partir disso, objetivou-se avaliar a atividade antioxidante presente no leite asinino do ecótipo Nordestino, durante os primeiros 180 dias de lactação. Foram utilizadas 10 fêmeas asininas do ecótipo Nordestino, com idade entre 3,5 e 6,5 anos e peso vivo médio de 185 ± 30 kg. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, onde cada fêmeas representou um bloco e os tratamentos corresponderam a nove períodos de avaliação do leite: 1, 3, 15, 30, 60, 90, 120, 150 e 180 dias após o parto. A atividade antioxidante foi determinada pelos métodos de Atividade de Eliminação do Radical (ABTS) e Capacidade de Absorção do Radical de Oxigênio (ORAC). Os resultados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade do erro. Os ensaios para capacidade antioxidante do leite asinino realizados pelos métodos ABTS e ORAC demonstraram variações ao longo do período de lactação. A atividade antioxidante pelo ensaio ABTS no colostro (1º dia) foi de $7,14 \mu\text{mol trolox}/100 \text{ mL}$ e a partir do leite de transição (3º dia) evidenciou-se aumento da atividade antioxidante com maior atuação aos 30 dias ($38,17 \mu\text{mol trolox}/100 \text{ mL}$), seguido de redução gradual até os 180 dias, retornando a valores semelhantes ao encontrados no colostro ($7,09 \mu\text{mol trolox}/100 \text{ mL}$). Quanto ao ensaio pelo método ORAC, a maior atuação da atividade antioxidante ocorreu aos 60 dias ($158,6 \mu\text{mol trolox}/100 \text{ mL}$). Tal redução após os 90 dias de lactação, corrobora a redução dos componentes do leite, pois compostos proteicos e lipídicos apresentam ação antioxidante. Tais resultados são devidos aos mecanismos distintos dos métodos utilizados. Baseado nos resultados dos dois métodos empregados é possível afirmar que o leite asinino do ecótipo Nordestino apresentou atividade antioxidante satisfatória, sendo necessários estudos complementares para determinar quais compostos especificamente exercem atividade antioxidante nesse leite.

Palavras-chave: Jumenta; Lactação; Saúde.

¹ Mestranda em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, alyciakayla4@gmail.com;

² Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos (PPGCTA) pela UFPB, arianeeribeiro1@hotmail.com;

³ Mestranda em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, karolinecs.zootec@gmail.com;

⁵ Professor da graduação em Zootecnia e Medicina Veterinária e do PPGCAP da UFAPE, jorge.lucena@ufape.edu.br;

⁴ Professor da graduação em Zootecnia da UFRPE/UAST e do PPGCAP, jmartinsantiago@yahoo.com.br..



**BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO: DESEMPENHO
DECO-INÓCULOS EM RELAÇÃO À ADUBAÇÃO QUÍMICA NO
PERFIL MORFOLÓGICO E FISIOLÓGICO DO CAPIM
BRACHIÁRIA**

Urochloa decumbens

Lucas Santos da Silva¹; Natália Lima de Espíndola²; Gabriel Oliveira Pinto³; João Tiago
Correia Oliveira⁴

As bactérias promotoras de crescimento de plantas (BPCP's) são microrganismos presentes naturalmente no solo, em simbiose e/ou associação com a planta, e podem ser utilizadas como inoculantes e co-inoculantes, visando uma maior lucratividade nos diferentes sistemas de produção. O objetivo dessa pesquisa foi avaliar a ação de có-inóculos em relação a adubação química no desempenho morfológico e fisiológico do capim *Brachiária decumbens* cultivar Basilisk. O experimento foi conduzido em casa de vegetação utilizando sementes comerciais e 24 estirpes de PGPB's previamente avaliadas. Doze cepas isoladas de cada espécie vegetal (*B. decumbens* Stapf. e *B. humidicola* (Rendle.) Schweickert), sendo seis isoladas da raiz (endofítica) e seis da rizosfera. As principais variáveis analisadas foram clorofila (CLO), comprimento (COF) e largura foliar (LF), área foliar (AF), altura de planta (ALT), número de folha (NF), número de perfilho (NP), massa verde aérea (MVA), massa seca aérea (MAS), comprimento radicular (CR), massa verde radicular (MVR) e massa seca radicular (MSR). O experimento foi implantado em delineamento em blocos casualizados com seis tratamentos, sendo cinco coinóculos bacterianos (denominados MIXs), um tratamento com adubação química (AQ) e uma testemunha sem inóculo e AQ. Para a observação dos valores, realizou-se a percentagem da diferença média de desempenho de cada tratamento de inóculos com o tratamento AQ. Avaliando o MIX 1 frente a ação do tratamento AQ, percebeu-se resultados satisfatórios das BPCP's em 50% das variáveis estudadas principalmente nos aspectos CR 3% e MSR com 10% de desempenho. Esses ganhos retratam a importâncias das bactérias na vida do vegetal, visto que a raiz é uma das estruturas mais importantes na saúde da planta. O MIX 2 promoveu ganhos para a variável COF 4% e AF 4% bem como o MIX 3 obteve valores de ganhos para COF 2% e MSR 6%. A produção de fitormônios, assim como a solubilização de nutrientes pelas BCPC's, promoveram desempenhos fisiológicos para as variáveis supracitadas. E foram observados ganhos para o MIX 4 em AF 8% e no MIX 5 AF 10%. Deste modo, conclui-se que os MIX's promoveram desempenhos sobre características morfológicas e fisiológicas no capim brachiária, demonstrando eficiência sobre à adubação química.

Palavras-chave: Desenvolvimento vegetal; Ação bacteriana; Rizosfera.

¹ Mestrando em Ciência Animal e Pastagem (PPGCAP) da UFAPE. E-mail: lucas44pinheiro@gmail.com

² Mestranda em Produção agrícola (PPA) da UFAPE. E-mail: agronataliaespindola@outlook.com

³ Graduando de Zootecnia da UFAPE. E-mail: gabrielop1582@gmail.com

⁴ Professor(a) da graduação e pós-graduação da UFAPE. E-mail: joao.oliveira@ufape.edu.br

EFEITO DA IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALOBRA SOBRE O NÚMERO DE CLADÓDIOS DA PALMA FORRAGEIRA

Antônia Rafaela da Silva Oliveira¹; Daniel Bezerra do Nascimento²; Duciene Karla de Andrade Silva³; Gherman Garcia Leal de Araújo⁴; André Luiz Rodrigues de Magalhães³

A utilização da água salobra para irrigação das culturas é uma alternativa para aumentar a produção de forragem em regiões Semiáridas. No entanto, são necessários mais estudos sobre o quanto de água adicionar no sistema de produção. Dessa forma, objetivou-se avaliar o efeito das lâminas de irrigação com água salobra (LA) sobre o número de cladódios totais (NCT), número de cladódios primários (NC1), secundários (NC2) e terciários (NC3) da palma forrageira. A pesquisa foi realizada na área de Prospecção e Pesquisas em Agricultura Bioassalina no Campo Experimental da Caatinga da Embrapa Semiárido, em Petrolina-PE. A variedade de palma utilizada foi a orelha de elefante mexicana *Opuntia stricta* (Haw.) Haw. O delineamento adotado foi em blocos ao acaso, em quatro repetições, cujos tratamentos consistiram na aplicação de cinco LA (0%; 12,5%; 25%; 37,5% e 50% da evapotranspiração - ETo). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e regressão a 5% de probabilidade. Não foram observados efeito dos níveis de LA sobre o NCT, NC1, NC2 e NC3, apresentando quantidade média de 16,36; 5,71; 8,22 e 3,36 cladódios, respectivamente. Foi observada maior concentração de NC2, em relação ao NC1 e NC3, esse comportamento positivo se justificou através da elevação no número de auréolas na planta com o surgimento dos cladódios primários. Essas estruturas, equivalem a gemas axilares, e que em condições ambientais adequadas podem dar origem a novos cladódios. Assim, o maior número de NC2 pode ser atribuído a essa característica. A palma forrageira possui um mecanismo fisiológico eficiente e específico na absorção de nutrientes e aproveitamento da água, logo, a falta de efeito das LA pode estar associado ao volume de água chuva (535mm) durante todo o experimento, sendo suficiente para o adequado funcionamento fisiológico dessa planta. Diante da falta de efeito, conclui-se que as lâminas de irrigação não influenciaram o número de cladódios da palma forrageira nas condições de estudo.

Palavras-chave: Agricultura bioassalina; *Opuntia stricta*; Semiárido.

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens – UFRPE.

²Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Zootecnia da UFRPE.

³Professor(a) da graduação em Zootecnia e PPGCAP da UFAPE.

⁴Doutor em Zootecnia - Embrapa Semiárido.

E-mail para contato: rafacosta2@live.com



CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE *Nopalea cochenillifera* SALM-DYCK VAR. MIÚDA: IMPLICAÇÕES PARA CULTIVO E MELHORAMENTO GENÉTICO

Lillian Kellen Pereira Nunes¹; Alberício Pereira de Andrade²; Fernando dos Santos Araújo³; Francisco Pereira Neto⁴; Airon Aparecido Silva Melo⁵; Djalma Cordeiro dos Santos⁶

A palma forrageira *Nopalea cochenillifera* Salm-Dyck var. Miúda é uma cactácea exótica cultivada no Semiárido brasileiro para fins forrageiros. Seu cultivo se popularizou devido à sua resistência à cochonilha-do-carmim (*Dactylopius opuntiae* Cockerell), um inseto-praga que devastou as variedades de palma forrageira da espécie *Opuntia ficus-indica* que eram tradicionalmente cultivadas na região. A caracterização morfológica desta variedade de palma forrageira pode ajudar a distingui-la de outras variedades do gênero e identificar caracteres de interesse para cultivo e melhoramento genético. Sendo assim, objetivou-se descrever as características morfológicas de *N. cochenillifera* var. Miúda. Para tanto, propágulos (cladódios) provenientes do banco de germoplasma do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) foram cultivados em campo no município de Garanhuns-PE durante um ano. Um total de 15 indivíduos foram caracterizados por meio de 11 descritores, incluindo 6 quantitativos e 5 qualitativos multicategóricos da International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV) específicos para descrição de variedades de *Opuntia* e *Nopaleae*. *N. cochenillifera* possui crescimento ereto, com cladódios de cor verde claro de forma elíptica, sem ondulação nas margens, apresentando em média 43,83 aréolas por cladódios. As aréolas são cinzas com a presença de gloquídeos e baixa incidência de espinhos. Os cladódios primários possuem cerca de 15,68 cm de comprimento, 7,24 cm de largura e 1,46 cm de espessura, enquanto os secundários possuem 13,92 cm, 6,22 cm e 0,77 cm de comprimento, largura e espessura respectivamente. Além da resistência à cochonilha-do-carmim, esta variedade possui porte ereto e baixa incidência de espinhos, tornando essa espécie promissora para cultivo e uso como fonte de variabilidade para programas de melhoramento genético de palma forrageira.

Palavras-chave: Morfologia; Forragem; Cactaceae; Palma Forrageira ; Semiárido

¹ Mestranda Bolsita FACEPE do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, lilliankellenn@gmail.com;

² Professor permanente dos Programas de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPCPA) e Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, albericio3@gmail.com;

³ Pós-doutorando Bolsista PNPD/CAPES do Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) UFAPE, fernandoaraujoagro177@gmail.com;

⁴ Mestrando Bolsita FACEPE do Programa de Pós-Graduação em Produção Agrícola (PPGPA) da UFAPE, franciscopereira23091999@gmail.com;

⁵ Professor permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, airon.melo@ufape.edu.br;

⁶ Pesquisador do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), djalma.cordeiro@ipa.br.

ANÁLISE DE DESEMPENHO DE UM EMPREENDIMENTO COOPERATIVO NOS PERÍODOS PRÉ E PÓS-PANDEMIA DO COVID-19

Marília Celeste Tavares Fernandes ¹; Antonia Rafaela da Silva Oliveira ²; Paulo Sidney Gomes Silva ³

Mesmo possuindo origens do sistema financeiro capitalista, a economia solidária tem como objetivos facilitar e dar credibilidade a formas de organização e de sociabilidade não capitalistas, na economia solidária o foco está na busca de ideais que vão além dos aspectos econômicos, buscando a correção de desigualdades presentes em nossa sociedade, sendo assim fundamentada em quatro princípios: solidariedade, autogestão, democracia e cooperação. Dessa forma, objetiva-se avaliar o desempenho de um empreendimento cooperativista que utiliza a economia solidária como modelo de gestão. O referido trabalho foi desenvolvido na Cooperativa de Comercialização Solidária Xique-Xique (COOPERXIQUE), com sede própria no município de Mossoró – RN. Para tanto, foram analisadas as peças contábeis dos anos de 2019 e 2020, com o intuito de analisar o desempenho do empreendimento nos referidos anos, utilizando para isso indicadores financeiros essenciais para averiguar a saúde do empreendimento, sendo eles: Índice de Liquidez Corrente, Imediata e Seca, Autonomia Financeira, Grau de Endividamento, Lucratividade e a Rentabilidade do Ativo. Através da combinação dos efeitos gerados destes indicadores financeiros é que descobrimos como está de fato a situação econômica do empreendimento Cooperxique, vale ressaltar que cada um dos indicadores possui uma especificidade, mas quando avaliados em conjunto conseguem transparecer um diagnóstico mais preciso do status do empreendimento, e neste estudo, os indicadores revelaram um crescimento surpreendente da cooperativa, onde a mesma saiu, no ano de 2019, de uma situação financeira delicada, com saldos negativos e dívidas ativas para, em 2020, um resultado extremamente positivo, registrando sobras operacionais. Deixando assim claro, a enorme capacidade de resiliência demonstrada pelo empreendimento, que soube se reinventar em um momento de crise mundial causada pela pandemia provocada pelo covid-19, para expandir seus canais de comercialização e atrair mais consumidores, gerando um retorno econômico significativo, trazendo mais renda e oportunidades para os agricultores familiares que a constitui, fortalecendo e concretizando o modelo de autogestão baseado na economia solidária.

Palavras-chave: autogestão; agricultura familiar; cooperativismo rural.

¹ Mestranda em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, tavaresmarilia2@gmail.com;

² Mestranda em Ciência Animal e Pastagens (PPGCAP) da UFAPE, rafacosta2@live.com

³ Docente IFRN Campus Ipangaçu - RN, paulo.sidney11@gmail.com



ANESTESIA LOCORREGIONAL NA CASTRAÇÃO DE EQUINOS: RELATO DE CASO

José Oriel Tavares Medeiros¹; Thainá Fortaleza Spinelli de Freitas²; Rhamayanne Rayssa de Melo Ferreira²; Sílvia Elaine Rodolfo de Sá Lorena³

A orquiectomia é uma técnica cirúrgica que consiste na remoção dos testículos, sendo um procedimento realizado de rotina, a campo, em equinos. Considerando as questões de bem-estar dos animais, o uso dos anestésicos locais deve ser acatado na analgesia, principalmente quando se realizam procedimentos em animais conscientes ou sedados. O objetivo deste trabalho foi relatar a importância das técnicas de anestesia local na castração de equinos. Foram atendidos 04 equinos, no município de Camucim de São Félix-PE, para realização de orquiectomia eletiva à campo. Os animais foram submetidos à jejum alimentar de 24 horas e hídrico de 6 horas, antes do procedimento. Foi realizado a avaliação clínica antes do início dos procedimentos, sendo observado a condição física, postura, nível de consciência, tempo de preenchimento capilar, mucosas, temperatura retal, parâmetros cardíacos e respiratórios, bem como, movimentos intestinais. Os parâmetros fisiológicos monitorados mantiveram-se dentro da variação esperada para a espécie. Foi fixado cateter 20G na veia jugular direita dos equinos, por onde foi administrado cloridrato de detomidina (40 µg/kg), um agonista alfa—adrenérgico, que age no sistema nervoso central promovendo sedação, miorelaxamento e analgesia visceral. A estimativa de peso foi realizada através de fita métrica de pesagem. Após 15 minutos os animais apresentaram abaixamento de cabeça, abertura do quadrilátero de apoio e ptose labial. A técnica de anestesia local consistiu na administração de Lidocaína 2% com vasoconstritor na dose 9 mg/kg, na região da incisão cirúrgica e intratesticular, aguardando-se o tempo de latência e em seguida, aplicou-se a técnica cirúrgica semiaberta. Após o procedimento cirúrgico foi administrado antibiótico, soro antitetânico e flunixin meglumine (1,1 mg/kg). A recuperação anestésica foi tranquila e de boa qualidade. As técnicas anestésicas locais forneceram analgesia e anestesia localizadas, e também podem ser utilizadas tanto em procedimentos que envolvem anestesia geral, quanto naqueles em que se faz com o equino em estação. Esses fármacos, bloqueiam de maneira reversiva, a condução nervosa e promovem a perda da nocicepção pelo bloqueio da condução do estímulo doloroso. Portanto, é uma técnica anestésica que manteve estabilidade cardiorrespiratórias e que pode ser empregada com segurança em equinos submetidos a procedimentos à campo.

Palavras-chave: Cavalos. Detomidina. Sedação, Lidocaína.

¹ Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE, autor(a) oriel.medeiros@ufrpe.br

² Graduanda em Bacharelado em Medicina Veterinária na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE, autor(a) fortalezathaina@gmail.com

² Graduanda em Bacharelado em Medicina Veterinária na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE, autor(a) rhamafferreira@gmail.com

³ Professora da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE, autora silvia.lorena@ufape.edu.br



PROTOCOLO ANÉSTESICO EM CORREÇÃO DE HÉRNIA UMBILICAL EM BEZERROS: RELATO DE CASO

José Oriel Tavares Medeiros¹; Thainá Fortaleza Spinelli de Freitas²; Rhamayanne Rayssa de Melo Ferreira²; Sílvia Elaine Rodolfo de Sá Lorena³

Entre as principais patologias que acometem bezerros, as onfalopatias são amplamente observadas. Essa doença pode ter caráter infeccioso ou não, encaixando-se entre as não infecciosas, as hérnias umbilicais. Por vezes, há indicação de intervenção cirúrgica para correção e, conseqüentemente, a necessidade de um bom protocolo anestésico e analgésico, levando em consideração que os animais de produção são os que mais sofrem com a dor dentre os animais domésticos, faz-se necessário o desenvolvimento de estratégias e alternativas que minimizem o sofrimento e melhorem a qualidade de vida destes animais. O objetivo deste trabalho é relatar a técnica anestésica utilizada nas resoluções cirúrgicas de hérnia umbilical em bezerros no município de Garanhuns-PE. Foram atendidos 06 bezerros com suspeita de hérnia umbilical, em 3 propriedades situadas no município de Garanhuns-PE, com idade de 6 a 8 meses. Após avaliação médica, houve a indicação de procedimento cirúrgico em decorrência da presença das estruturas de anel, conteúdo e saco herniário. Foi orientado aos produtores um jejum alimentar de 24 horas e hídrico de 12 horas que antecederam o procedimento. Foi fixado cateter 20G na veia jugular esquerda dos bezerros e mantido um volume de manutenção de fluido terapia com 10 ml/kg/h de Solução Fisiológica de Cloreto de Sódio 0,9%. Na medicação Pré-anestésica foi administrado Xilazina 2%, por via intravenoso, na dose 0,05 mg/kg. Foi adotado a anestesia local com Cloridrato de Lidocaína a 2% com vasoconstritor, na dose de 9 mg/kg ao redor do anel herniário, propiciando o bloqueio regional infiltrativo. Após o procedimento foi administrado 0,5 mg/kg de meloxicam pela via intravenosa, uma boa opção quando há necessidade de analgesia multimodal pois, inibe preferencialmente a COX-2, o que o torna mais seguro. Às variáveis cardiorrespiratórias após a MPA e na manutenção anestésica, podem ser atribuídas aos efeitos da Xilazina, já que produz alterações simpatolíticas. O pós-operatório ocorreu sem intercorrências, com boa recuperação do animal, mantendo-se em posição quadrupedal espontânea, reflexos ao ambiente e ausência de processo algico. Portanto, pode-se concluir que a técnica anestésica empregada, promoveu bom relaxamento anestésico e bom período de recuperação, sendo uma boa alternativa a ser utilizada na rotina clínica.

Palavras-chave: Ruminantes, sedação, bloqueio local.

¹ Mestrando em Sanidade e Reprodução de Animais de Produção (PPGSRAP) da UFAPE, autor(a) oriel.medeiros@ufrpe.br

² Graduanda em Bacharelado em Medicina Veterinária na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE, autor(a) fortalezathaina@gmail.com

² Graduanda em Bacharelado em Medicina Veterinária na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE, autor(a) rhamafferreira@gmail.com

³ Professora da graduação em Medicina Veterinária e do PPGSRAP da UFAPE, autora silvia.lorena@ufape.edu.br



UFAPE

III CONGRESSO de Pós-graduação

MESTRADO
PROFISSIONAL EM
LETRAS – PROFLETRAS

2023

INTERCULTURALIDADE NOS RELATOS PESSOAIS DOS ESTUDANTES DO 7º ANO: CONSTRUÇÃO EPISTEMOLÓGICA DE PERTENÇA E IDENTIDADE DO POVO XUKURU

Ana Helena Soares Cordeiro Xavier¹; Adeilson Pinheiro Sedrins²

Este trabalho apresenta uma análise sobre o gênero textual relato pessoal produzido por estudantes do 7º Ano de uma Escola Municipal de Pesqueira, acerca da questão da Interculturalidade do Povo Xukuru, por meio de uma proposta de intervenção. O referencial teórico utilizado foi estruturado sob as perspectivas de Dolz (2004) e Marcuschi (2008), com vistas a fundamentar a intervenção pedagógica para a produção do gênero textual relato pessoal. Por sua vez, os estudos de Amorim (2016) e Silva (2017) enriquecem o aporte teórico, no que se refere ao campo histórico-cultural do Povo Xukuru. Sobre os aspectos metodológicos, as contribuições de Minayo (2005) embasam a pesquisa e, para finalizar os estudos sobre as diferenças culturais e práticas pedagógicas interculturais, recorreu-se a Moreira e Candau (2013) e Walsh (2009). Embora a pesquisa esteja ainda em desenvolvimento, é possível constatar que a turma em análise possui diferentes situações sociais distintas, entre elas um número elevado de estudantes não alfabetizados; estudantes que necessitam de acompanhamento multiprofissional e estudantes alfabetizados que produzem textos com erros ortográficos e gramaticais, além da ausência de pontuação e conectivos na maioria dos textos analisados. Ao término da intervenção pedagógica, pretende-se ampliar o repertório cultural dos estudantes sob a perspectiva intercultural que promove uma consciência dos mecanismos que permeiam as políticas e práticas sociais que instigam a compreensão, o respeito às diversidades, igualdade, tolerância, equidade e a interação entre as diversas culturas e grupos étnicos existentes, como também os aspectos estruturais e gramaticais das produções textuais.

Palavras-chave: Relato pessoal; Interculturalidade; Intervenção pedagógica; Produção textual.

¹Aluna do Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS) da UFAPE, bolsista CAPES e Professora da Rede Pública Municipal de Pesqueira. E-mail: prof.aninhacordeiro@gmail.com

²Professor Associado da UFAPE. Orientador. E-mail: adeilson.sedrins@ufape.edu.br



É POSSIVEL ENSINAR E APRENDER PORTUGUÊS COM MEMES: ESTUDO DAS RELAÇÕES LÓGICO-SEMÂNTICAS A PARTIR DAS CONJUNÇÕES COORDENATIVAS

Flávio Bezerra de Oliveira¹; Adeilson Pinheiro Sedrins²

Esta pesquisa consiste em uma proposta de ensino que explora o meme, um gênero textual digital comum no dia a dia das pessoas e que serve como ferramenta de argumentação e interação em ambientes de mídia social. A análise deste gênero apresenta potencialidades significativas para o estudo da gramática da língua, bem como para a compreensão da expressão cultural em um contexto dominado pela tecnologia da informação. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é apresentar e aplicar uma abordagem que explore as relações lógico-semânticas estabelecidas por conjunções coordenativas, especialmente os conectivos "e" e "mas", por meio do estudo com memes. O foco está na interpretação dos sentidos que transcendem as regras gramaticais convencionais, que ainda são ensinadas nas instituições de ensino. Acredita-se que o ensino da língua pode se tornar mais eficaz quando considerado em seus variados contextos e usos. A implementação dessa proposta de ensino será realizada em uma turma do 9º ano de uma escola pública estadual na rede de ensino no município de Garanhuns, localizado no interior de Pernambuco. A metodologia abrangerá a formulação de uma abordagem didática para o ensino dos processos de coordenação linguística, utilizando uma pesquisa com aspectos quantitativos e qualitativos, aplicada em uma turma da educação básica, anos finais do ensino fundamental. Para embasar teoricamente essa abordagem, serão considerados os estudos de Marcuschi (2004, 2008); Ribeiro (2010-2018); Koch (2006-2010); Castilho (2002, 2010); Bechara (2003-2009); Neves (2000-2016); Charaudeau (1992) e outros autores pesquisadores relevantes. Os resultados esperados estão alinhados com a expectativa de despertar o interesse dos alunos pelo aprendizado, tornando-o mais prático e acessível por meio da exposição aos memes, o que pode ampliar suas habilidades dentro dessa abordagem pedagógica.

Palavras-chave: Conjunções; Coordenação; Gramática; Língua Portuguesa; Memes.

¹ Mestrando em Letras - PROFLETRAS da UFAPE, flaviobezoliv@hotmail.com;

² Professor do Programa de Mestrado PROFLETRAS da UFAPE, adeilson.sedrins@ufape.edu.br.



A REFERENCIAÇÃO NO ARTIGO DE OPINIÃO – PROPOSTAS DE ANÁLISE LINGÜÍSTICA NAS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA DO 9º ANO

Keylla Gueiros Wanderley Souza Silva¹; Prof.^a Dr.^a Ângela Valéria Alves de Lima²

A necessidade de realizar aulas de Língua Portuguesa mais atrativas e com significação foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho. Nessa direção, o objetivo geral da pesquisa foi aperfeiçoar a competência linguística, comunicativa e crítica dos estudantes, por meio do trabalho com o gênero artigo de opinião, observando as formas de referenciação como articulação para apresentação de ponto de vista, pois atrelando o estudo do texto com o estudo dos elementos linguísticos e discursivos a partir da referenciação foi possível desenvolver o ensino significativo nas aulas de Língua Portuguesa. Para isso, as contribuições de Marcuschi (2002, 2008) e Koch (2006) acerca da Linguística serviram de base para a pesquisa. Além desses autores, os estudos também ocorrem relacionando-se com a Linguística Textual e Aplicada dialogando com o ensino de gramática a serviço dos sentidos e das intenções (ANTUNES 2003, 2007, 2015) e com a referenciação, fenômeno textual-discursivo relevante para a produção/compreensão de sentidos (CAVALCANTE, 2011, 2012; KOCH, 2002, 2006; CORTEZ e KOCH 2013; KOCH e ELIAS 2006; CORTEZ 2012; SANTOS 2013, 2014; SANTOS e COLAMARCO, 2014). No que tange à metodologia, a pesquisa se deu através da pesquisa-ação (GIL, 2008), que envolve o pesquisador e os sujeitos participantes da pesquisa num processo de conhecimento, aprendizagem e mudança que favorecem ambas as partes (THIOLLENT 1986; FLICK 2013). Como meio para geração do corpus, foi aplicado um Projeto Didático de Gênero (PDG) (GUIMARAES; KERSCH, 2012) visando promover o estudo do gênero, a reflexão acerca dos sentidos construídos e reconstruídos por meio dos usos dos fenômenos referenciais e a prática social com a publicação de textos produzidos pelos estudantes num blog criado pela turma. Com as análises realizadas, conclui-se que os objetivos propostos na pesquisa foram alcançados, pois os estudantes apresentaram avanços consideráveis para a construção do ponto de vista, através dos processos referenciais, apontando, assim, para o crescimento das competências linguística, comunicativa e crítica desses estudantes.

Palavras-chave: Análise Linguística; Referenciação; PDG.

¹ Mestra em Língua Portuguesa (PROFLETRAS) da UFPE, keyllagueiros@gmail.com;

² Professora-orientadora: Doutora em Letras/Linguística pela UFPE e Docente na Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFPE. angela.lima@ufape.edu.br.



ESCRITA E RETEXTUALIZAÇÃO EM SALA DE AULA: UMA ANÁLISE DE ASPECTOS E PROCESSOS EM UMA PROPOSTA PEDAGÓGICA NA PASSAGEM DOS QUADRINHOS PARA A CRÔNICA

Luiz Antonio Barros do Nascimento¹; Prof^o. Dr Dennys Dikson Marcelino da Silva²

O trabalho em questão tem como finalidade apresentar os resultados preliminares do projeto de intervenção intitulado: “Escrita e retextualização em sala de aula: uma análise de aspectos e processos em uma proposta pedagógica na passagem dos quadrinhos para a crônica”, a ser entregue na conclusão do Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS). Com o objetivo de contribuir para melhoria da leitura e da escrita dos educandos do Ensino Fundamental II, para que estes se apropriem dos gêneros textuais/escolares de forma que interpretem e compreendam o que está escrito/lido e, concomitantemente, façam-se compreender quando estiverem produzindo gêneros. Diante disso, trabalhamos com a retextualização em seus aspectos e processos enquanto lugar de manutenção de sentido de um gênero escrito para outro. Partimos da concepção de gêneros (BAKHTIN, 2003), bem como estudo dos gêneros histórias em quadrinhos através de Rama et al. (2004), Ramos (2012), Dikson (2018) e Paiva (2017). Outrossim, a crônica, nosso aporte teórica foi Candido (1992), Farelo e Molina (2006), Moisés (1967), Sá (1999) e Laginestra et al. (2022). Sobre a retextualização, ancoramo-nos em Dell’Isola (2007), Marcuschi (2008) e Dikson (2019). Utilizando a metodologia da pesquisa-ação (THIOLLENT, 2005), por meio de ações didático-pedagógicas, analisamos as crônicas produzidas por alunos do 8º ano de uma Escola Estadual do município de Caruaru-PE a partir dos capítulos da hq Day Tripper. Apesar de ainda estar em desenvolvimento, a pesquisa nos aponta alguns resultados preliminares: a retextualização, enquanto procedimento metodológico, permite aos discentes produzir textos coesos e coerentes que respeitam o texto-base e como também as características e a estrutura do gênero-fim. Por isso, considerando que produzir textos é uma das grandes preocupações nas aulas de Língua Portuguesa, a retextualização é uma das metodologias capazes de auxiliar o docente (e os discentes) na escrita de gêneros diversos que não só respeitem suas características e estrutura, mas, principalmente, sua função e atuação social.

Palavras-chave: Produção de texto; Refacção de textos; Gêneros textuais.

¹ Mestrando no Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS) da UFAPE, l.antoniobn@gmail.com;

² Professor da pós-graduação no Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS) da UFAPE, dennys.dikson@ufape.edu.br.

PRÁTICAS DE LETRAMENTO VISUAL CRÍTICO COM VIDEOMEMES NO TIKTOK: EXPERIÊNCIAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO REMOTO

Fabiosmara de Aguiar Silva¹; Robson Santos de Oliveira².

O estudo surgiu após observações realizadas durante o período de aulas remotas (devido à Covid-19), visto que canais digitais, como o WhatsApp, foram utilizados como meio de comunicação entre professores e estudantes de uma escola estadual, localizada no município de Serra Branca – PB. Pudemos perceber que a leitura de videomemes era algo corriqueiro em suas práticas discursivas, contudo, muitas dessas imagens - combinadas a outros recursos - legitimavam discursos, estereótipos e relações de poder, o que despertou a necessidade de um trabalho interventivo direcionado para o Letramento Visual Crítico (LVC) nas aulas de Língua Portuguesa. Por isso, estabelecemos como problema de pesquisa: De que forma as práticas de letramento visual crítico podem contribuir na problematização de representações imagéticas, propagadas por videomemes no TikTok, com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental? A pesquisa teve como principal objetivo desenvolver práticas de LVC que possibilitassem a problematização de representações imagéticas, propagadas por videomemes no TikTok, contribuindo para a constituição de posicionamentos de forma autônoma e crítica. A fundamentação teórica está amparada no quadro teórico do LVC (Xavier, 2015) e nos processos de conhecimento que alicerçam à Abordagem Crítica da Pedagogia dos Letramentos – ACPL (Kalantzis, Cope e Pinheiro, 2020), que nos subsidiou a proposição de uma quarta fase analítica. A metodologia teve um caráter qualitativo e interventivo (Gil, 2008), adotando-se apenas algumas etapas da pesquisa-ação (Thiollent, 2011). Foram desenvolvidas oficinas pedagógicas virtuais que aconteceram em fases intercomplementares, sendo elas: 1. Observação dos Aspectos Imagéticos Convencionais; 2. Interpretação Imagética Crítica; 3. Desenvolvimento do Letramento Visual Crítico; 4. Posicionamento frente às Representações Imagéticas. Utilizou-se na coleta dos dados os recursos do Google e a conta da pesquisa na plataforma TikTok. Os resultados evidenciaram que as práticas de LVC podem contribuir significativamente na problematização de representações imagéticas propagadas pelos videomemes no TikTok, por intermédio de oficinas pedagógicas virtuais organizadas em fases que enfatizem, através de seus questionamentos, aspectos específicos imagéticos, representacionais e verbais. Constatou-se, também, que as leituras, análises críticas e discussões possibilitaram que os(as) estudantes formassem os seus próprios posicionamentos acerca de problemáticas sociais, podendo, assim, intervirem criativamente no mundo, de forma autônoma e crítica.

Palavras-chave: Abordagem Crítica da Pedagogia dos Letramentos; Oficinas Pedagógicas Virtuais; Gêneros Multissemióticos; Contexto Pandêmico.

¹ Mestra em Letras (PROFLETRAS) pela UFAPE, fabiosmara.aguiar@outlook.com ;

² Doutor em Psicologia Cognitiva (UFPE), professor associado a UFPE/CAA e ao PROFLETRAS, robson.santosoliveira@ufpe.br.



A NORMA CULTA NA BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM DO ENSINO FUNDAMENTAL

Antônio Ailton Gomes do Nascimento¹; Adeilson Pinheiro Sedrins²

O ensino de Língua Portuguesa no Brasil ainda está longe de favorecer o real entendimento sobre o conceito de *norma culta*. Esta muitas vezes é tida como sinônimo de norma-padrão, como sublinha Faraco (2008), tendo seu estatuto de variedade da língua ignorado. Assim, com frequência, associa-se a ela, erroneamente, a tarefa de estabelecer o “como deve ser” dos usos linguísticos. Os próprios documentos que norteiam o ensino cometem essa confusão e pouco colaboram para um olhar mais claro em relação à expressão. Neste sentido, este trabalho tem como objetivo central analisar se a norma culta é mencionada na Base Nacional Curricular Comum (BNCC) no que se refere ao trabalho com o Ensino Fundamental e, se é mencionada, qual é o tratamento dispensado ao conceito no documento e qual o entendimento que este apresenta em relação à variedade culta. Como metodologia, lançou-se mão da leitura e análise de uma parte do documento, compreendida da página 57 a 191, que é o trecho que se dedica às considerações, competências e habilidades atinentes à Língua Portuguesa, no Ensino Fundamental. Ao se realizar a análise, como resultado, foi detectada apenas uma menção à norma culta em uma das habilidades apresentadas, e mesmo assim o foco não é o trabalho com esta variedade, mas sim com a revisão textual, em que a adequação à norma culta é apenas um aspecto, entre outros, a ser considerado. Ademais, notou-se que a expressão norma-padrão povoa muito mais as páginas analisadas, ganhando mais relevo no documento. Concluiu-se, portanto, que o documento supramencionado dá centralidade à norma-padrão, praticamente ignorando a norma culta, que de fato é uma norma linguística/variedade e como tal apresenta os usos linguísticos efetivos das pessoas com alto nível de escolaridade.

PALAVRAS-CHAVE: Variedade da língua; Norma-padrão; BNCC; Língua Portuguesa.

¹Aluno do Programa do Mestrado Profissional (PROFLETRAS) pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE. Professor da rede estadual de Pernambuco. E-mail: antonioailtongomes@hotmail.com

²Professor Associado da UFAPE. E-mail: adeilson.sedrins@ufape.edu.br



PRODUÇÃO ESCRITA DOS ALUNOS DA EJA: CLASSIFICAÇÃO DOS ERROS, INADEQUAÇÕES E OMISSÕES DOS SINAIS DE PONTUAÇÃO.

Valéria Cristina Livino e Silva ¹; Rafael Bezerra Lima ².

Este trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa “Produção escrita dos alunos da EJA Estágio 4 (6º e 7º anos): uma proposta de intervenção para erros de pontuação através do jogo pedagógico.” que tem por finalidade de apresentar o produto de intervenção desenvolvido como atividade obrigatória no âmbito do PROFLETRAS, Mestrado Profissional em Letras da UFPE. Nas produções escritas dos estudantes da EJA 4 da Escola Casa da Criança 1, no município de Paulo Afonso, Bahia, em atividade diagnóstica do início ano letivo nas aulas de Língua Portuguesa, observou-se que os estudantes apresentaram em seus textos muitos erros, inadequações e omissões relativas aos sinais de Pontuação. Assim, foi desenvolvido, em razão dos dados analisados no diagnóstico, oficinas e atividades de análise linguística, um quadro classificatório tomado como referência o modelo de Zorzi (1998), contendo 7 categorias para os erros observados nas amostras dos textos dos estudantes. Sob a ótica do letramento escolar de Antunes (2006), Geraldi (2006), Marcuschi (2008), considerando a abordagem da produção escrita de Dolz (2010), além dos fundamentos da gramática e aprendizagem ativa de Pilati (2017), foram coletados dados dos estudantes através de produções escritas dos seguintes gêneros textuais: carta, mensagem de textos, artigo de opinião e piada. Para criação do quadro classificatório dos erros dos Sinais de Pontuação, obtivemos fundamentos teóricos de Ferrarezi Junior (2021), Piacentini (2012) e Lukeman (2011). A sistematização dos erros teve por objetivos: a) compreender a apropriação da pontuação pelos alunos, b) subsidiar o planejamento das estratégias para criação de jogos pedagógicos a fim de intervir nas dificuldades apresentadas pelos estudantes para que sejam superadas ou minimizadas, além de c) contribuir para a pesquisa acerca dos Sinais de Pontuação na modalidade EJA.

Palavras-chave: Produção Escrita; Sinais de Pontuação; EJA.

¹ Mestrando do PROFLETRAS da UFPE, valeria.cristina77@hotmail.com;

² Professor do Mestrado PROFLETRAS, rafael.lima@ufape.edu.br.



**ESTRATÉGIAS DE PROGRESSÃO REFERENCIAL NA
PRODUÇÃO DE FANFICS COM BASE NO FILME DA BARBIE
(2023): UM ESTUDO COM ALUNOS DO 8º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL**

Vivianny Patricy de Almeida Cavalcanti ¹; Adeilson Pinheiro Sedrins ²

O avanço tecnológico tem provocado mudanças profundas nas práticas de leitura e escrita no ambiente escolar. Estas práticas, inerentemente sociais, exercem influência sobre as interações individuais e a adaptação a novos contextos. A BNCC (2018) reconhece a relevância da abordagem dos gêneros digitais na educação e, também, a importância do ensino de língua portuguesa voltado para práticas reais de comunicação centradas no estudo do texto. Tendo em vista esse cenário, o objetivo central desta pesquisa é apresentar uma análise das estratégias de progressão referencial, imprescindíveis para a construção textual, empregadas na criação de *fanfics*, com base no recém-lançado filme da *Barbie* (2023), por estudantes do 8º ano do ensino fundamental, de uma escola pública no município de Buíque, em Pernambuco. A pesquisa visa não apenas ao desenvolvimento de competências na utilização de estratégias de progressão referencial, mas também à promoção da criatividade dos alunos e ao aprimoramento de outras habilidades essenciais para a escrita. Entre as estratégias, destacam-se o uso de pronomes ou elipses e expressões nominais definidas e indefinidas que, de acordo com a abordagem de Koch (2021), facilitam a construção de cadeias referenciais no texto, contribuindo para a categorização e recategorização discursiva. As produções textuais em análise são fruto da realização de oficinas pedagógicas, em que os alunos foram acompanhados não apenas em relação à produção textual, mas também em relação a seu engajamento nas atividades e participação ativa no processo de criação das *fanfics*, com especial atenção à progressão referencial. O estudo adota uma abordagem de pesquisa-ação, alinhando-se com Thiollent (2011) e se baseia principalmente nas teorias de Koch (2021) para as estratégias de progressão referencial, sendo Vargas (2005) e Rojo (2009, 2012, 2013) as principais referências no contexto do gênero *fanfic*. Os resultados das produções iniciais apontaram para a necessidade de ampliação de uso de diferentes estratégias de progressão referencial, tendo em vista a predominância da utilização de uso pronominal como o principal mecanismo de retomada anafórica. Com base nesse resultado, as oficinas pedagógicas posteriores foram elaboradas com vistas a ampliar as habilidades dos alunos na utilização de maior número de estratégias.

Palavras-chave: Progressão referencial; *Fanfiction*; Oficina pedagógica;

¹ Mestranda do PROFLETRAS da UFAPE e Professora da rede pública municipal de Buíque/PE. E-mail: viviannypatricyac@hotmail.com.

² Professor Associado da UFAPE. E-mail: adeilson.sedrins@ufape.edu.br.



O GÊNERO PODCAST MESCOAST: OBJETO DE ENSINO E POTENCIALIZAÇÃO DA ARGUMENTAÇÃO ORAL EM TURMA DE 9º ANO

Paula Patrícia de Moura Lins¹; Morgana Soares da Silva²; Ângela Valéria Alves de Lima³

A pesquisa propõe investigar o potencial do gênero podcast mesacast como objeto de ensino eficaz para o aprimoramento do ensino da oralidade, mais especificamente, para potencialização das habilidades de argumentação oral. O uso do gênero podcast como objeto de ensino da oralidade é uma estratégia inovadora e envolvente para a vivência dos gêneros orais no contexto escolar e desenvolvimento das habilidades argumentativas orais. O objetivo centra-se em analisar a contribuição da compreensão dos multissistemas dos orais em relação a estrutura do gênero e finalidade e da aplicação de estratégias retóricas de argumentação (ethos, pathos e o logos) e nova retórica, respectivamente para o domínio do gênero e da argumentação oral. A abordagem tem caráter qualitativo com base na pesquisa-ação de Thiollent (2011). A intervenção se deu por meio da Oficina Didática de Gênero (ODG) na perspectiva interacionista sociodiscursiva (ISD) em Bronckart (2009), na Linguística Textual e Linguística Aplicada; nas concepções de oralidade de Marcuschi (2005), Antunes (2014) e Carvalho e Ferrarezi Júnior (2018); Travaglia (2013); na argumentação Bini (2019) Aristóteles Retórica, Koch (2011) e Perelman (2005); na linha didática de gênero de Schneuwly&Dolz (2011) e na BNCC (2017). A coleta de dados foi realizada por meio de análise de conteúdo de produções de podcasts para o uso de estratégias retóricas e da nova retórica, evidenciados nas variáveis retóricas selecionadas. Os resultados apontam para o uso a partir de variáveis de base retóricas na fala dos alunos com maior ou menor frequência e /ou não uso. Assim, constatamos a viabilidade do uso e compreensão dos multissistemas dos orais a partir do gênero podcast mesacast e sua condição de potencialização argumentativa de base retórica.

Palavras-chave: Oralidade; Podcast; Argumentação; Multissistemas dos orais; Retórica.

¹Professora da Educação Básica-SEDUC-PE, Mestranda e Bolsista do Mestrado Profissional em Letras -PROFLETRAS da UFAPE paulaluzvida7@hotmail.com

²Professora Doutora Orientadora associada da UFAPE (PROFLETRAS) morgana.soares@ufape.educacao.br

³Proessora Doutora Coorientadora associada da UFAPE(PROFLETRAS) angela.lima@ufape.educacao.br



LITERATURA DE CORDEL EM SALA DE AULA: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O DESENVOLVIMENTO DA LEITURA EM TURMAS DO 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Lucicláudio Jacinto de Melo ; Rafael Bezerra de Lima

O desenvolvimento da leitura no ensino de língua portuguesa tem sido um grande desafio enfrentado pelos professores há décadas, principalmente no que tange à alfabetização e letramento, sendo que essas dificuldades perduram até os dias atuais. Considerando os diferentes métodos de ensino, percebe-se o cordel como uma importante ferramenta de auxílio à leitura. Neste sentido, questiona-se: como a literatura de cordel pode vir a contribuir no desenvolvimento de habilidade de leitura em turma do 9º ano do Ensino Fundamental? O presente estudo tem como objetivo analisar o uso cordel como ferramenta auxiliar no ensino de leitura de língua portuguesa para o 9º ano do Ensino Fundamental, e com esse fim procederá a identificar a importância do cordel para o desenvolvimento da leitura; verificar os aspectos metodológicos possíveis, a partir do trabalho com o cordel, para o aprimoramento das capacidades de leitura; proporcionar atividades didático-pedagógicas que contribuam para o desenvolvimento da leitura nos estudantes do 9º ano do ensino fundamental. No presente estudo utilizou-se o método de pesquisa-ação, com abordagem qualitativa, originando conhecimentos que contribuiram para a solução da problemática apontada. Como aporte teórico, abordamos os pressupostos de Conceição (2010), Marcuschi (2010); Koch (2007), Kleiman (2005), Neves (2018), Santos (2014), entre outros, que nos auxiliaram na compreensão sobre leitura, literatura de cordel e ensino. Assim, este trabalho, foi de grande importância para o desenvolvimento de habilidades e competências de leitura tendo como base auxiliar a literatura de cordel em turma do 9º ano do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Ensino de Língua Portuguesa; Didática; Competência leitora.

1Mestrando em Letras (PROFLETRAS) da UFPE, E-mail: luciclaudiomelo@hotmail.com

2Professor Associado do curso de Licenciatura em Letras da UFPE. E-mail: rafael.lima@ufape.edu.br .



ANÁLISE LINGUÍSTICO-DISCURSIVA DO GÊNERO NOTÍCIA COMO PROPOSTA DE LEITURA CRÍTICA

Cleide Laurindo Silva ¹; Juliene da Silva Barros Gomes ²

Este trabalho visa apresentar os resultados obtidos com a aplicação de uma pesquisa de mestrado que teve como foco a leitura discursiva de notícias jornalísticas de cunho político. Nessa perspectiva, nossa pergunta norteadora versou sobre como ajudar os alunos a superarem as dificuldades de leitura e interpretação, considerando a abordagem crítica e as diretrizes para o ensino de leitura. Durante o desenvolvimento do trabalho, buscamos fomentar habilidades de análises não apenas das informações explícitas, mas também dos implícitos que permeiam tais matérias, assim como as práticas de persuasão utilizadas no intuito de convencer o consumidor da notícia da “veracidade” do fato noticiado. O referido estudo teve como objetivo geral analisar os aspectos textuais e discursivos da leitura dos textos do gênero notícia, com a intenção de contribuir para o letramento crítico dos estudantes de uma turma do 9º ano da cidade de Calçado – PE, agreste do estado. A constituição do corpus foi formada pela composição das atividades desenvolvidas durante uma sequenciação de aulas. O presente trabalho tratou-se de uma pesquisa-ação (THIOLLENT, 1986) com abordagem de natureza qualitativa (MINAYO, 2002) e método indutivo (SEVERINO, 2000), permeados de momentos de leitura, análise, debate, compreensão e interpretação, embasados nas concepções teóricas de Orlandi (2007, 2012, 2017, 2020), Brandão (2004) entre outros. Mediante os resultados obtidos, observamos que, a leitura discursiva permitiu-os ir além da simples assimilação de informações, envolvendo-os em um processo ativo e interpretativo. De modo que, ao questionarem a veracidade e a parcialidade do que é propagado nas notícias, os estudantes conseguiram identificar algumas estratégias discursivas utilizadas pela mídia para construir uma determinada visão de mundo ou influenciar a opinião pública. Os achados deste estudo contribuem para uma reflexão mais ampla sobre a importância da análise crítica das notícias e a necessidade de um olhar mais atento e consciente em relação aos discursos presentes na mídia. Concluímos esta pesquisa com resultados satisfatórios no que diz respeito ao objetivo de contribuir para a formação de cidadãos ativos no funcionamento de seu papel social.

Palavras-chave: Leitura; Notícia; Produção de Sentidos; Interpretação.

¹ Mestra em Letras - PROFLETRAS da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco - UFAPE, cleidefml@gmail.com;

² Doutora em Linguística pela UNICAMP, Docente Titular da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFAPE no curso de Letras e no PROFLETRAS, Membro dos Grupos de Pesquisa NUPEDE e EERPCR – CNPq, Pós-doutoranda do DLA/IEL/UNICAMP, Juliene da Silva Barros Gomes, julienne.barros@ufape.edu.br.

RETEXTUALIZANDO CHARGE EM ARTIGO DE OPINIÃO: UMA ANÁLISE DOS CRITÉRIOS DE TEXTUALIDADE

Josimar Rodrigues de Magalhães ¹; Dennys Dikson ²

Este trabalho tem como objetivo investigar, refletir e analisar a construção dos aspectos de textualidade em produções escritas de alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal, situada no município de São José do Belmonte – PE, apoiado teoricamente em Bakhtin (2011), Marcuschi (2001, 2007, 2008,2010), Schneuwly e Dolz (2004) que nos trouxeram abordagens quanto às práticas norteadas pela aplicação dos gêneros textuais na sala de aula. A proposta de tarefas são de retextualização da escrita para escrita, Dell’Isola (2007) e Dikson (2017, 2018). Os alunos retextualizarão charge (texto base) para o artigo de opinião (texto fim). Como metodologia, partiremos para análises qualitativas das produções dos discentes, analisando a partir da retextualização a textualidade e seus fatores. Embora o tema dos gêneros seja bastante discutido dentro das escolas do ensino fundamental, aspectos voltados para textualidade ainda não é entendido e aprendido pelos alunos. Então a retextualização é um procedimento de suma importância nas atividades de produção escrita de gêneros na sala de aula. Pretende-se assim com os resultados das análises das produções dos alunos concluir que os procedimentos de construção e reconstrução de textos escritos ficam muito mais robustos em termos de sentido, de significação, de interpretação e, principalmente, de melhoria e ganho no processo de escritura de um gênero textual para outro.

Palavras-chave: Retextualização; Gêneros; Produções escritas; Textualidade.

¹ Aluno do Programa do Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS) da UFape e professor da rede pública municipal e estadual. E-mail: josimar_magalhaes@yahoo.com.br

² Professor associado da UFape. E-mail: dennys.dikson@ufape.edu.br



A PRODUÇÃO ORAL NOS LIVROS DIDÁTICOS DE LÍNGUA PORTUGUESA, DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II: DA ANÁLISE DA ABORDAGEM À PROPOSTAS DE CONSTRUÇÃO DE COMPETÊNCIAS SOCIOCOMUNICATIVAS

Lucimar da Silva Santos¹

O trabalho proposto “A produção oral nos livros didáticos de Língua Portuguesa, do 8º ano do Ensino Fundamental II: da análise da abordagem à propostas de construção de competências sociocomunicativas” fundamenta-se em refletir e analisar como a modalidade oral da Língua está sendo explorada e apresentada nas propostas de atividades presentes nos livros didáticos de Língua Portuguesa, de 8º ano da Modalidade Fundamental II, averiguando se as proposituras contribuem de forma relevante para a construção e desenvolvimento de competências sociocomunicativas e para a proficiência discursiva. Assim, podemos dizer que o objetivo deste estudo é investigar se o campo da oralidade está presente nas propostas apresentadas pelos livros didáticos de Língua Portuguesa, de forma que despertem no aluno competências linguísticas múltiplas. Considerando toda dimensão e ênfase a respeito do Livro Didático de Língua Portuguesa, utilizaremos-lo como objeto de estudo e análise, em que será observado se apresenta propostas para o desenvolvimento de práticas sociais orais, ou seja, se contempla proposituras com diversidade de gêneros discursivos e textuais orais em que promovam a interação verbal e a produção de competências linguísticas. O estudo investigará se a presença da modalidade oral, por meio de gêneros textuais e gêneros discursivos diversos, presentes nos compêndios de Língua Portuguesa, promovem o desenvolvimento de competências e habilidades discursivas. Por ser um trabalho de caráter interventivo, apresentaremos um projeto didático em forma de oficinas pedagógicas, com álbuns de atividades que irão possibilitar a construção de saberes linguísticos orais. Podemos afirmar que o mais relevante é oportunizar ao aluno acesso às práticas sociais orais, para que possa, de forma proativa, ter domínios sociocomunicativos, ter habilidade e competência de resolver problemas da vida cotidiana, ter acesso aos bens culturais e ser protagonista em um mundo incisivamente letrado.

Palavras-chave: Oral; Livro Didático; Competências Sociocomunicativas.

¹ Mestranda em Letras (PROFLETRAS) da UFPE e professora de Língua Portuguesa da Rede Pública Estadual, lucimarbelem@hotmail.com.br.



**A PRODUÇÃO LITERÁRIA DE LOURDES NICÁCIO COMO
CONTRIBUTO À CONSTRUÇÃO DO LETRAMENTO LITERÁRIO
E À VALIDAÇÃO DOS ELEMENTOS IDENTITÁRIOS DOS ALUNOS
DO 7º ANO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE BELÉM DO SÃO
FRANCISCO-PE**

Márcia Aparecida Masciano Matos¹; Monaliza Rios Silva²

Este trabalho tem por objetivo apresentar a produção literária da escritora belemita Lourdes Nicácio aos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola do município de Belém do São Francisco-PE, identificando a maneira pela qual o trabalho com contos pode contribuir para a construção do letramento literário nas aulas de Língua Portuguesa, visto que a leitura literária atua como e contribui à formação de leitores, bem como instrumento de transformação dos sujeitos. Para tanto, serão promovidas situações que ensejem práticas de leitura literária como fonte de fruição e reflexão, por meio dos contos de Lourdes Nicácio, atentando para os aspectos telúricos representativos da identidade belemita que ressignifiquem o conceito de literatura regional e os aspectos culturais que a referenciam. Muito tem-se falado sobre o trabalho com o texto literário em sala de aula, bem como as estratégias que podem ser desenvolvidas pelo professor de Língua Portuguesa para formar cidadãos leitores. Corroborando esse entendimento a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2017) ao defender que a prática docente deve envolver os gêneros literários, pois a Literatura, por seu caráter artístico, acentua a percepção de mundo, possibilitando a ressignificação deste. No que se refere à Literatura Regional, na qual se insere a obra da escritora belemita Lourdes Nicácio, compreende as composições poéticas, em prosa ou verso, de uma determinada região, a partir da descrição dos aspectos culturais que se manifestam nos costumes, nas linguagens e nas crenças, entre outros. Assim, este trabalho se justifica pelo fato de que a literatura interfere na formação dos sujeitos como seres sociais, validando elementos culturais que os individualizam, influenciando na maneira como estes se comportam frente às situações divergentes de suas crenças e idiossincrasias. Justifica-se, ainda, pela importância de tornar conhecida a obra literária de Lourdes Nicácio, cuja tônica produtora reverbera os valores e tradições regionais.

Palavras-chave: Letramento Literário; Literatura regional; Contos.

¹ Aluna do Programa do Mestrado Profissional em Letras (PROFLETRAS) pela Universidade Federal do Agreste de Pernambuco- UFPE. Professora da Rede Municipal de Belém do São Francisco-PE. E-mail: marcialiterart@gmail.com;

² Professora associada da UFPE. E-mail: monaliza.rios@ufape.edu.br.

OS DESAFIOS DO ENSINO DE ORALIDADE NA ESCOLA E REFLEXÕES DIANTE DOS DOCUMENTOS OFICIAIS

Rafael Ramos do Nascimento; Deividi Mesquita de Almeida.

Este trabalho tem por objetivo promover discussões e reflexões com profissionais de Língua Portuguesa acerca do ensino do eixo da oralidade na escola diante do que é evidenciado nos documentos oficiais, do que é apresentado por teóricos, assim como do que é experienciado em sala de aula na prática. Para isso, são promovidos, bimestralmente, encontros formativos que visam levar ao debate, entre os especialistas, teorias, metodologias e reflexões sobre como são executadas ações nas aulas que contemplem o desenvolvimento de habilidades e competências ao aplicar os objetos de conhecimento evidenciados nos currículos. Nos períodos posteriores aos encontros, são observados os efeitos a partir do acompanhamento das escolas jurisdicionadas e de professoras e professores do componente curricular. Tais resultados redirecionam nossas atividades, que buscam estimular a classe docente a refletir sobre essas práticas, tornando mais significativos os momentos com seus estudantes.

Palavras-chave: Oralidade; Ensino; Língua Portuguesa.

¹ Mestrando em Linguística (PROFLETRAS) da UFAPE e técnico formador de Língua Portuguesa da GRE Agreste Centro Norte,
rafael.rdnascimento@professor.educacao.pe.gov.br

² Graduado em Letras pela FAFICA e técnico formador de Língua Portuguesa da GRE Agreste Centro Norte, deividi.malmeida@adm.educacao.pe.gov.br

REFLEXÕES SOBRE ESTRATÉGIAS DE LEITURA E OS RECURSOS MULTIMODAIS EM UMA TURMA DO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA PROPOSTA DE ENSINO A PARTIR DE PROPAGANDAS EM TEMPOS DE PANDEMIA

Sandra Gabriella Brito Lacerda¹; Robson Santos de Oliveira²

A pesquisa teve como objetivo discutir a funcionalidade das estratégias de leitura apresentadas por Solé (1998), considerando as contribuições dos recursos multimodais em propagandas, numa turma de 8º ano do Ensino Fundamental. Em relação à escolha do gênero discursivo multimodal, foram selecionadas, especificamente para o estudo, algumas propagandas veiculadas no contexto pandêmico da COVID-19, devido à sua força comunicativa e a necessidade da compreensão crítica no determinado contexto social, econômico e político da pesquisa. Nesse sentido, estabelecemos uma relação entre as abordagens sistêmico-funcional e cognitiva, tornando indissociáveis os elementos linguísticos e os recursos semióticos para a leitura de textos multimodais. Como aporte teórico, apresentamos um panorama sobre as concepções de leitura a partir das considerações de autores(as) conceituados(as) que refletem acerca do processo de ensino da leitura; discutimos também a multimodalidade, com o propósito de compreender sua contribuição na aquisição da construção de sentidos pelos(as) estudantes, referente à interação entre os elementos verbais e imagéticos. Também, abordamos a propaganda e sua relação com a prática social como um gênero discursivo multimodal. O percurso metodológico teve um delineamento na pesquisa-ação seguindo os passos da análise de conteúdo de Bardin (1977) com a técnica da análise temática. Apresentamos uma abordagem na pesquisa qualitativa retratando o contexto, seus participantes, a coleta de dados a partir de oficinas desenvolvidas após o parecer favorável do Comitê de Ética da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE. Foram aplicadas três oficinas com a finalidade de investigar a aplicabilidade de algumas das estratégias de leitura apresentadas por Solé (1998) durante as etapas: antes (*objetivos da leitura*), durante (*os erros de lacuna*) e depois (*o resumo*) da leitura. Quanto à análise dos recursos multimodais dos textos trabalhados nas oficinas, aplicamos a categoria da *metafunção composicional* de Kress e Van Leeuwen (2006), especificamente a *saliência* e seus efeitos. As categorias de análises foram trabalhadas, concomitante, durante cada oficina. Os resultados apontaram que os(as) estudantes desenvolveram uma melhor compreensão textual analisando tanto os elementos verbais quanto os visuais e assinalaram, também, que a integração das duas perspectivas teóricas criou novos sentidos durante a leitura corroborando com o desenvolvimento da compreensão dos textos multimodais.

Palavras-chave: leitura; multimodalidade; propaganda.

¹ Mestre em Letras (PROFLETRAS) da UFPE, profsandragabriella@gmail.com;

²Doutor em Psicologia Cognitiva (UFPE), professor associado a UFPE/CAA e ao PROFLETRAS, robson.santosoliveira@ufpe.br



A GRAMÁTICA NA BASE NACIONAL CURRICULAR COMUM

Geruza Ferreira da Silva¹; Leidiane Gonçalves Silva²; Adeilson Pinheiro Sedrins³

Este trabalho apresenta uma discussão acerca do componente de Língua Portuguesa com enfoque em como é apresentada as orientações para o ensino de gramática na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Por esse viés, o objetivo central deste texto é refletir como são apresentadas as propostas de ensino de língua para os estudantes do ensino fundamental dos anos finais. Nesta perspectiva, tomamos como referências o documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, a BNCC (2018) e o Currículo de Pernambuco (2019), a nível de normatização estadual. Nessa abordagem, constatamos que os documentos norteadores do ensino da língua adotam uma terminologia mais atualizada, preferindo falar em "análise linguística" em vez de "gramática". No entanto, mesmo que o termo "gramática" não apareça com frequência, os conceitos e princípios relacionados à análise linguística são incorporados ao longo do documento. Assim, faremos um diálogo sobre o ensino da gramática, a fim de mostrar que a BNCC aborda a gramática como uma parte fundamental do ensino da língua e enfatiza a sua integração em contextos comunicativos reais, relacionadas a produção e compreensão de textos. Isso significa que ela não ignora a gramática, mas a integra de maneira mais orgânica ao ensino da língua, pois compreendemos que a análise linguística engloba o estudo das estruturas gramaticais e inclui outros aspectos da língua como semântica, pragmática e estilística. Dessa maneira, é possível concluir que os documentos curriculares ressaltam de maneira objetiva a necessidade de o professor, enquanto mediador do conhecimento, poder refletir e reformular suas práticas para o ensino da língua, buscando assim um equilíbrio entre o ensino das regras gramaticais e o desenvolvimento das habilidades comunicativas dos alunos.

Palavras-chave: Gramática; BNCC; Ensino Fundamental.

¹Mestranda em Letras (PROFLETRAS) da UFape e professora da rede pública municipal e estadual de Ribeirão-PE; E-mail: geruza.f.silva@gmail.com;

²Mestranda em Letras (PROFLETRAS) da UFape e professora da rede pública estadual de Jurema-PE; E-mail: leidiane.g.silva@hotmail.com;

³Professor Associado da UFape. E-mail: adeilson.sedrins@ufape.edu.br.



A UTILIZAÇÃO DE JOGOS PEDAGÓGICOS NO TRABALHO COM AORTOGRAFIA NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Vanessa Ferreira dos Santos¹; Rafael Bezerra de Lima²

A escrita dos estudantes do 5º ano do Fundamental no período de ortografização apresenta o conflito entre o sistema fonológico/sistema ortográfico, principalmente nesse período de consolidação da aquisição da escrita. Observar a escrita do estudante do ponto de vista da Fonologia dá ao professor munção para o entendimento da prática de produção escrita. A utilização do gênero poema entra como uma estratégia para o estímulo da produção textual dos estudantes, fonte de análise onde se detecta a transposição da oralidade na escrita, entre outras marcas gráficas; sem a reescrita do texto literário essa pesquisa propõe o uso dos jogos um aliado ao trabalho com a ortografia. Nesta pesquisa-ação foram realizadas duas oficinas com aula expositiva iniciada por levantamento de conhecimento prévio, apresentação do gênero proposto, roda de conversa e debate direcionado, concluiu-se com a produção do texto de tema livre na primeira oficina, na segunda oficina teve o tema direcionado, análise dos fenômenos encontrados no primeiro texto, e o segundo texto serviu para verificar se os fenômenos encontrados na primeira produção permaneciam. As análises dos textos se deram apenas dos estudantes do 5º ano E. F. que estavam no período de ortografização, de 20 alunos da turma que estão no processo de ortografização 9 produziram os dois textos para análise. Após o resultado da análise, a professora/pesquisadora elaborou e aplicou em sala, dois novos jogos de intervenção: "Quebra-cabeça de palavras" e a "Roleta das palavras que rimam", utilizando o alfabeto móvel em ambos, com o objetivo de estimular a reflexão do estudante com a atividade lúdica sobre os fenômenos ortográficos identificados em suas produções. Ao concluir a atividade interventiva, a professora/pesquisadora solicitou uma nova produção de texto para sondagem da compreensão do estudante, trazendo o uso dos jogos no processo de aquisição do sistema de escrita como ferramenta significativa que estimula o processo de ensino/aprendizagem.

Palavras-chave: Ortografia; Ludicidade; Produção textual.

1 Mestre do PROFLETRAS da Universidade Federal do Agreste de Pernambuco – UFAPE-Turma 2021

2 Prof. Dr. Orientador UFRPE/UFAPE



O USO DE NEOPRONOMES NO PORTUGUÊS BRASILEIRO: INFLUÊNCIAS LINGUÍSTICAS E NÃO- LINGUÍSTICAS NA INCORPORAÇÃO DE IDENTIDADES NÃO BINÁRIAS NA GRAMÁTICA

Elaine Rodrigues de Souza Silva¹; Rafael Bezerra de Lima²

O gênero gramatical tem ganhado a atenção nas pautas sociais, bem como no campo teórico, dada a sua frequente associação com o sexo dos seres, ou mais ainda, pela referenciação linguística das identidades dos sujeitos por meio de marcas distintivas da categoria. Assim, observa-se que diante do não reconhecimento linguísticos de identidades que ultrapassam o padrão binário, usos com um terceiro valor de gênero tem sido realizado no português brasileiro. Nesse sentido, a presente pesquisa propõe analisar as utilizações de um novo valor de gênero na língua, levando em consideração a ampliação de marcas distintivas do gênero gramatical, como o uso de -e no final de palavras, bem como o uso de neopronomes (elu/ile/ilu). Para tanto, o corpus de análise é constituído a partir da coleta realizada na rede social *twitter* e o estudo dos dados parte de um tratamento estatísticos, considerando as proporções de usos no tempo determinado pela coleta dos sistemas de neopronomes (elu/ ile/ ilu), e a verificação semântica e sintática das construções coletadas. Com base nisso, destaca-se os trabalhos teóricos realizados acerca da categoria de gênero gramatical desenvolvidos por Camara Jr. (1970), Rocha (1998), Corbett (1991), Carvalho (2020), como também os estudos gramaticais de Bechara (1997;2010), Neves (2000), Perini (2005), Castilho (2010), Cunha e Cintra (2017). Ressalta-se ainda os estudos de Benveniste (1995) sobre a classe dos pronomes, com intuito de compreender a implementação dos neopronomes e sua relação com um terceiro gênero na língua. Além dos trabalhos de Hall (2006) e Butler (2022) que permeiam as questões de identidade e de gênero dos sujeitos, atrelando, dessa forma, padrões sociais à realização da língua. Assim, dos dados analisados, o sistema elu de neopronome apresentou uma maior proporção de uso, com emprego de concordância marcada pelo uso do -e no final de palavras.

Palavras-chave: Gênero gramatical; Gênero social; Linguagem inclusiva.

¹Mestrando em linguística pelo Programa de pós-graduação em Linguística e Literatura (PPGLL) da UFAL, elainerodriguespee@gmail.com;

²Professor do curso de licenciatura em Letras da UFAPE, rafael.lima@ufape.edu.br.



**ANÁLISE MULTISSEMIÓTICA DOS ASPECTOS
COMPOSICIONAIS DO GÊNERO TEXTUAL "ANÚNCIO
PUBLICITÁRIO": UMA ABORDAGEM CRÍTICA E EDUCATIVA
EM TURMA DO 8º ANO**

Joselma Alves de Goes¹

No âmbito da educação, a compreensão dos gêneros textuais é fundamental para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita dos estudantes. O "anúncio publicitário" representa um gênero textual complexo e onipresente, que desafia os leitores a decodificar mensagens veiculadas por meio de múltiplas modalidades, tais como texto escrito, imagens, cores e sons. Portanto, a análise multissemiótica desse gênero é uma ferramenta relevante para a formação de leitores críticos e consumidores conscientes. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo central analisar e discutir os aspectos multimodais em anúncios publicitários, com foco na sua utilização como estratégia pedagógica para aprimorar a compreensão textual dos estudantes do 8º ano do ensino fundamental em uma escola pública localizada em Toritama, Pernambuco. A pesquisa busca promover a literacia multimodal e o entendimento das estratégias persuasivas na publicidade, concentrando-se na análise de elementos multissemióticos nesses anúncios e sua integração na sala de aula para promover uma compreensão crítica da linguagem publicitária. A metodologia envolve a coleta de anúncios de diversas mídias e atividades de análises e produção em sala de aula. A análise é fundamentada em teorias de gêneros textuais, multiletramentos, multimodalidade, persuasão, publicidade e alfabetização midiática. Com os resultados esperados, verifica-se que a identificação e análise de elementos multimodais, como texto escrito, imagens, cores, áudio, vídeo, música, estilo narrativo e logotipo, auxiliam alunos do 8º ano na compreensão textual, ensinando-os a interpretar mensagens, compreender o impacto visual e emocional, e reconhecer estratégias persuasivas em anúncios, melhorando suas habilidades de leitura crítica e literacia multimodal. Com esta pesquisa, visamos fornecer uma base teórica e prática sólida para uma abordagem educativa crítica dos anúncios publicitários na sala de aula. Assim, os estudantes estarão preparados para enfrentar o mundo multimodal e persuasivo da publicidade de forma competente e discernida.

Palavras-chave: Multimodalidade; Persuasão; Publicidade.

¹ Mestranda em Letras (PROFLETRAS) da UFAPE e professora da rede municipal de Toritama - PE. E-mail: joselmaalvesgoes@gmail.com.

LEITORES OU NÃO LEITORES: UM ESTUDO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE ALUNOS E LEITURA EM UMA TURMA DO 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Marta dos Santos¹; Marcia Felix da Silva Cortez²

Compreendendo que é de extrema importância desenvolver, em sala de aula, o interesse pela leitura e, também, realizar práticas que corroborem para a (trans)formação de alunos em leitores e que antes da realização de qualquer ação é necessário conhecer o público que é atendido e sua relação com a leitura, para assim, ter-se um ponto de partida fundamentado na realidade dos mesmos enquanto leitores ou não leitores, o presente trabalho faz parte de uma pesquisa de mestrado, ainda em andamento, intitulado “Estratégias para formação de leitores: reflexões sobre experiências de um clube de leitura no 7º ano do ensino fundamental”. Tem como objetivo apresentar os resultados de uma pesquisa sobre a relação entre alunos e leitura, realizada com 15 alunos do 7º ano do ensino fundamental que, de livre e espontânea vontade, participam da pesquisa com a devida autorização de seus responsáveis. Para tanto, foi elaborado e aplicado um questionário com 18 questões relacionadas à prática leitora, cujas respostas foram expressas em gráficos e analisadas. Para tanto, o trabalho se fundamenta em autores como Cosson (2021) que discorre sobre o letramento literário, Aguiar e Bordini (1988) que tratam de alternativas metodológicas para formação do leitor, Macedo (2021) abordando sobre a função da literatura na escola, Maria (2002) que escreveu sobre livros e formação de leitores, Yunes (1995) que discorre sobre leitura e leitor, Kleiman (2013) e Neto e Cavalcante (2018). A partir da análise dos dados, foi possível observar que, apesar de alguns alunos afirmarem que gostam de ler e que se consideram leitores, os dados demonstram que há a necessidade de práticas interventoras que aproximem, ainda mais, esses discentes do mundo da leitura ampliando, assim, a sua capacidade leitora para contribuir, ainda mais, para a sua formação como leitores independentes e plenos.

Palavras-chave: Formação de leitores; Leitura; Sala de aula.

¹Mestranda do curso Profletras da UFape, martasantos1000@gmail.com.

²Profa. Dra. dos cursos de Letras e Profletras (UFape) e orientadora do trabalho, marcia.felix@ufape.edu.br

GÊNERO PODCAST NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: PERSPECTIVA CRÍTICA NO ENSINO DE ORALIDADE

Amanda Patrícia de Sales Ramos¹; Profa. Dra. Ângela Valéria Autor².

Este resumo descreve uma pesquisa realizada a respeito do gênero podcast no ensino de oralidade no 6º ano do Ensino Fundamental numa escola Estadual do município de Ribeirão-PE. A relevância deste trabalho justifica-se pela necessidade de se ampliar propostas de ensino da oralidade e dos gêneros orais nas aulas de língua portuguesa, uma vez que esta modalidade de língua por vezes não é tratada como objeto de ensino. Isto posto, elencamos como objetivo geral analisar as contribuições do ensino da oralidade através do gênero podcast na ampliação das habilidades comunicativas orais dos estudantes a partir do desenvolvimento de um Projeto Didático de Gênero (PDG). Destarte, foram escolhidos dois contos com temáticas sociais pertinentes ao desenvolvimento de uma resenha oral e posteriormente elaboração do roteiro para produção do podcast. Ademais, para fundamentar tal objetivo consideramos os seguintes pressupostos teóricos, Guimarães e Kersch (2012), Antunes (2003), Uchôa (2010), Molina (2021), Scheneuwly e Dolz (2004), Koch e Travaglia (2011), Kleiman (2005), Kalantzis, Cope e Pinheiro (2020), Guimarães e Kersch (2012), Bakhtin (2016). Amparamo-nos na abordagem qualitativa e na pesquisa-ação vinculada a Thiollent (1986). Dessa maneira, a partir das atividades desenvolvidas no PDG com o gênero podcast, observamos uma compreensão significativa dos elementos paralinguísticos do gênero trabalhado e um ótimo aproveitamento nas etapas do projeto. As conclusões mostram que os estudantes conseguiram ampliar seus conhecimentos a respeito de vários aspectos específicos da oralidade, como entonação, pausas prolongadas, repetições e trocas de turnos de falas, mas também houve uma evolução no letramento crítico dos estudantes a partir das atividades propostas.

Palavras-chave: Oralidade; Gênero Podcast; Criticidade.

¹ Mestranda em Letras (PROFLETRAS) da UFAPE,
souplex@ufape.edu.br;

² Profa. Dra. (PROFLETRAS), angela.lima@ufape.edu.br;



UFAPE

III CONGRESSO de Pós-graduação

RESIDÊNCIA EM
SOFTWARE

2023

COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO ENTRE DUAS IMAGENS OFICIAIS BASEADAS NO JDK HOSPEDADAS NO DOCKER HUB

Adelino Silva¹; Igor Medeiros²

Microserviços são pequenos sistemas autônomos que trabalham em conjunto a fim de comporem uma aplicação completa. Cada pequeno serviço se comunica com os demais utilizando mecanismos leves de comunicação como, por exemplo, HTTP via uma interface de programação de aplicações (API). Os serviços são construídos ao redor das regras de negócio e com interdependência de implantação por ferramentas de integração totalmente automatizadas onde há o mínimo de gerenciamento centralizado desses serviços. Este artigo visa relatar a experiência de se integrar microserviços em linguagens de programação e frameworks diferentes a uma aplicação já existente cujos microserviços componentes foram desenvolvidos com um único conjunto de ferramentas tecnológicas apresentando as praticidades e desafios enfrentados.

Palavras-chave: Microserviço; Java; API.

¹ Residente em Desenvolvimento de Software da UFAPE, adelinolsn@gmail.com;

² Professor(a) da graduação em Ciência da Computação da UFAPE, igor.medeiros@ufape.edu.br.



MODLEAN: PROPOSTA DE BOAS PRÁTICAS PARA A CONCEPÇÃO DO PRODUTO MÍNIMO VIÁVEL DE SOFTWARE COM BASE NA LEAN INCEPTION

Gilson Moraes¹; Rodrigo Rocha²

Atender as expectativas dos usuários é um fator relevante e primordial para o sucesso de um produto, porém é uma das maiores dificuldades na área de Engenharia de Software. Tradicionalmente os processos de produção de software carecem de compreender realmente o problema e as reais necessidades dos usuários. Enquanto a Engenharia de Software foca nos aspectos estruturais e técnicos as metodologias de criação e inovação colaborativas surgem como estratégias de alinhamento da pluralidade de ideias da equipe. Essas abordagens permitem que o usuário final seja colocado no centro do processo, contribuindo na construção da solução do problema voltada para as necessidades reais e melhorar a experiência dos usuários. Esse artigo teve como objetivo apresentar um estudo sobre o processo de design aplicado a criação de software, propondo um caminho de desenvolvimento de software baseado em atividades de cocriação para definição do que é relevante na construção de um produto mínimo viável. Assim, o uso do modelo proposto orienta equipes que estejam desenvolvendo um produto ou serviço inovador a criarem as funcionalidades certas as necessidades do mercado, beneficiando as organizações na redução do desperdício de tempo, dinheiro e recursos.

Palavras-chave: Produto de Software; Design Thinking; Lean Inception.

¹ Residente em Desenvolvimento de Software da UFAPE, gilson.artes@gmail.com;

² Professor(a) da graduação em Ciência da Computação da UFAPE, rodrigo.rocha@ufape.edu.br.

SOLUÇÕES DO SPRING BOOT PARA VULNERABILIDADES IDENTIFICADAS PELA OWASP API SECURITY TOP 10

Eberson Santos¹; Igor Medeiros²

A segurança é uma das características mais importantes quando tratamos sobre qualidade de software. Este aspecto refere-se ao processo de criação e desenvolvimento de sistemas de forma que eles continuem a funcionar corretamente sob ataque malicioso, sem falhas em sua integridade, confidencialidade ou disponibilidade de código, dados e serviços. Este artigo explora a aplicação do Spring Boot na resolução dos 10 principais problemas de segurança de API identificados pela OWASP. Foi realizada uma pesquisa, buscando fontes que oferecessem soluções no Spring Boot para os problemas apresentados na lista da OWASP. Através desta pesquisa, foi compilada uma série de estratégias e práticas recomendadas para mitigar esses problemas de segurança. O objetivo do artigo é fornecer aos desenvolvedores uma compreensão clara de como o Spring Boot pode ser usado para fortalecer a segurança das APIs e prevenir violações de segurança.

Palavras-chave: OWASP API; Segurança de Software; Spring Boot.

¹ Residente em Desenvolvimento de Software da UFAPE, eberson.santos1@gmail.com;

² Professor(a) da graduação em Ciência da Computação da UFAPE, igor.medeiros@ufape.edu.br.

ANÁLISE DA FERRAMENTA CHATGPT PARA A GERAÇÃO DE CÓDIGO-FONTE DE ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO EM DIFERENTES LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Felipe Libório¹; Rodrigo Andrade²

O ChatGPT é uma ferramenta que usa uma interface de conversação para interagir com um usuário sobre tópicos diversos. Uma de suas possíveis aplicações é a geração de código-fonte, uma tarefa com muitas aplicações potenciais. Neste trabalho, analisamos seu uso para gerar código-fonte nas linguagens de programação Java, Rust e TypeScript para os algoritmos de ordenação Quicksort, Merge sort, Radix sort, Timsort e Pattern-defeating quicksort. Observamos que ele pode produzir código-fonte sintática e semanticamente correto para quatro dos algoritmos analisados em ao menos uma das linguagens escolhidas. Ele também foi capaz de se adaptar ao fluxo da conversa, demonstrando flexibilidade na interação. Além disso, observamos que suas respostas possuem limitação de comprimento, que a forma como são estruturadas induzir o usuário a acreditar que estão corretas mesmo quando incorretas e que o nível de proficiência da ferramenta varia para diferentes combinações de algoritmos e linguagens de programação. Nosso trabalho demonstra o potencial e os desafios do uso do ChatGPT para geração de código-fonte.

Palavras-chave: Arquitetura de Software; ChatGPT; Linguagens de Programação.

¹ Residente em Desenvolvimento de Software da UFAPE, felipeliborio@outlook.com;

² Professor(a) da graduação em Ciência da Computação da UFAPE, rodrigo.andrade@ufape.edu.br.



PROCESSO DE DESIGN THINKING INTEGRADO AO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE: UMA ABORDAGEM PRÁTICA

Danillo Bion¹; Rodrigo Rocha²

Há uma tendência natural para a expansão da produção de software, que requer processos, procedimentos, métodos, papéis, artefatos, entre outros, para garantir um nível de qualidade maior no produto e no projeto. Alguns dos principais desafios no contexto de software, estão a falta de entrega total das funcionalidades previstas, os requisitos funcionais que não cumprem adequadamente suas exigências e a falta de definição do escopo do projeto. Neste contexto, o artigo propõe uma solução que busca inovação, combinando design thinking e métodos ágeis para o desenvolvimento centrado no usuário. Esse framework foi planejado, experimentado e validado em um projeto real em uma empresa de médio porte, oferecendo benefícios como aprimoramento na comunicação, empatia e flexibilidade no processo de desenvolvimento, culminando em software de alta qualidade e satisfação do usuário.

Palavras-chave: Processo de Software; Design Thinking; Framework.

¹ Residente em Desenvolvimento de Software da UFAPE, danillobion@gmail.com;

² Professor(a) da graduação em Ciência da Computação da UFAPE, rodrigo.rocha@ufape.edu.br.

COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO ENTRE DUAS IMAGENS OFICIAIS BASEADAS NO JDK HOSPEDADAS NO DOCKER HUB

Cefanys Morais¹; Jean Carlos Teixeira²

A área de infraestrutura computacional vem passando por transformações ao longo dos últimos anos, impulsionadas pela computação em nuvem e virtualização. O uso de contêineres, notadamente popularizado pelo Docker, revolucionou o desenvolvimento e implantação de aplicações. Escolher imagens “oficiais” no Docker Hub, devido ao processo de validação e segurança a que são submetidas, é considerada uma boa prática, mas, ainda há lacunas a respeito das informações de desempenho dessas imagens. Este estudo realizou uma análise de desempenho entre duas imagens oficiais, destinadas a aplicações que usam o JDK como base, abordando questões acerca do desempenho dessas imagens ao hospedar uma aplicação web.

Palavras-chave: Virtualização; Docker; Avaliação de Desempenho.

¹ Residente em Desenvolvimento de Software da UFAPE, cefanys.morais@ufape.edu.br;

² Professor(a) da graduação em Ciência da Computação da UFAPE, jean.teixeira@ufape.edu.br.