

2017

Anais

III Encontro de Iniciação Científica da UFCA



**UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CARIRI**

PRPI - Pró-Reitoria de Pesquisa,
Pós-Graduação e Inovação

Juscelino Pereira Silva
Vicente Helano Feitosa Batista Sobrinho
Denysson Axel Ribeiro Mota

ANAIS
III Encontro de Iniciação
Científica da UFCA

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - UFCA
Juazeiro do Norte
2017

COMISSÃO CIENTÍFICA

Ana Célia Maia Meireles
Ana Neuza Botelho Videla
Antonio Carlos Alonge Ramos
Arluci Goes Elliott
Camila do Espírito Santo P. de Oliveira
Carlos Wagner Oliveira
Caroline Vieira Gonçalves
Clarice Dias de Albuquerque
Cláudio Gleidiston Lima da Silva
David Vernon Vieira
Edvania Trajano Teofilo
Elane Abreu de Oliveira
Francisca Maria Martins Pereira
Francisco Roberto de Azevedo
Francisco Wirley Paulino Ribeiro
George Joaquim Garcia Santos
Heberty Di Tarso Fernandes Facundo
Jonathas Luiz Carvalho Silva
José Euclides Gomes da Silva
José Robson Maia de Almeida
José Valmir Feitosa
João Herminio da Silva

Kamila Câmara Correia
Laédna Souto Neiva
Letícia Caetano da Silva
Luiz Alberto Ribeiro Mendonça
Luiz Manoel Lopes
Marcus Vinicius de Oliveira Brasil
Maria Cleide Rodrigues Bernardino
Maria Gorethe de Sousa Lima
Maria Isabel Brasileiro Rodrigues
Maria do Socorro Vieira Gadelha
Modesto Leite Rolim Neto
Paulo Eduardo Silva Lins Cajazeira
Paulo Renato Alves Firmino
Placido Francisco de Assis Andrade
Regiane Lorenzetti Collares
Reginaldo Ferreira Domingos
Samuel Cardozo Ribeiro
Silvério de Paiva Freitas Júnior

COMISSÃO ORGANIZADORA

Juscelino Pereira Silva
Maria Rosilene Cândido Moreira
Rafael Perazzo Barbosa Mota
Vicente Helano Feitosa Batista
Sobrinho

COMISSÃO OPERACIONAL

Abraão José de Carvalho
Ana Paula Lucio Pinheiro
Diógenes Gonçalves Pereira
Jisaline Fagundes Rodrigues
José Márcio da Silva Alves
Orlando Ítalo Ferreira da Cruz

DIAGRAMAÇÃO

Denysson Axel Ribeiro Mota
Fabiana Aparecida Lazzarin
Hemerson Soares da Silva

ARTE DA CAPA

Denysson Axel Ribeiro Mota
Gabriel Nogueira de Souza

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Cariri

E56

Encontro de Iniciação Científica da UFCA (III.: 2017: Juazeiro do Norte– CE).
Anais do III Encontro de Iniciação Científica da UFCA / Organização de Juscelino
Pereira Silva; Vicente Helano Feitosa Batista Sobrinho; Denysson Axel Ribeiro Mota. –
Juazeiro do Norte-CE: Universidade Federal do Cariri, 2017.
E-pub.

ISBN: 978-85-67915-33-3

Evento organizado pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação.

1. Pesquisa. 2. Ciência. 3. Tecnologia. I. Título.

CDD 001.42

SUMÁRIO

Apresentação.....	11
Um estudo sobre a paralelização de estruturas de dados.....	12
Produtividade e tamanho dos frutos de abobrinha italiana em função do espaçamento.....	15
Introdução aos códigos bch.....	16
Produtividade de fava consorciada com milho na região do Cariri-CE.....	17
Amendoim BR1: qualidade dos grãos em função do uso de irrigação e da adubação na semeadura.....	18
Emergência de sementes de amendoim em função do cultivar e da forma de armazenamento.....	19
Desenvolvimento da alface em função do sombreamento lateral dos canteiros.....	20
Ações de responsabilidade social em uma fundação caririense.....	21
Perfil sócio demográfico e clínico-patológico das mulheres submetidas à histerectomia no Cariri: rastreamento e genotipagem de HPV.....	22
Inovações sustentáveis via projeto Ecocidadania na Universidade Patativa do Assaré.....	23
Produção de alface por tamanho das plantas em função do sombreamento lateral com culturas.....	24
Avaliação do efeito do ataque do gorgulho sobre a emergência de Feijão Caupi.....	27
Espaçamento longitudinal na cultura do milho.....	28
Síntese das cerâmicas BZN modificadas com óxido de lantânio.....	29
Análise da emergência de sementes gramíneas forrageiras do gênero brachiaria.....	31
Alterações morfológicas em Panicum Maximum sob dois regimes hídricos diferentes.....	32
Araneofauna domiciliares nos municípios de Barbalha, Crato e Juazeiro do Norte, Ceará.....	33
Respostas fisiológicas da gramínea Panicum maximum à deficiência hídrica	35
Implantação de um banco de sementes com cultivares de feijão caupi	36

Laboratório de Ciência da Informação e Memória como fonte de pesquisa na formação dos alunos do Curso de Biblioteconomia	37
Síntese da hexaferrita $Ba_x Sr_{1-x} Cu_z Fe_{y-z} O_{19}$	38
Potencialidade de plantas nativas da Floresta Nacional do Araripe como inseticidas botânicos para o controle de larvas do <i>Aedes Aegypti</i> (diptera: culicidae).....	39
Concentração letal de extratos de plantas nativas da Floresta Nacional do Araripe sobre larvas do <i>Aedes Aegypti</i> (Diptera: Culicidae).....	40
Níveis de clorofila em <i>Panicum Maximum</i> e braquiária brizanta submetidas ao estresse salino.....	42
Determinação do potencial hídrico na folha de feijão caupi pelo método de chardakov.....	43
Desenvolvimento inicial de variedades de feijão caupi sob déficit hídrico.....	45
Adaptabilidade ao calor de ovinos das raças dorper e santa inês com base em respostas fisiológicas no Cariri Cearense	46
Modelando tempos entre queimas e perdas de gás natural através de processos de renovação generalizados	47
Consumo virtual dos acadêmicos de Administração da Universidade Federal do Cariri.....	49
Caracterização química e estrutural de resíduos da indústria galvânica de Juazeiro do Norte	53
Quantificação dos metais pesados em perfis de sedimentos da Bacia do Rio Salgado/CE.....	55
Caracterização morfológica e química dos minerais presentes em sedimentos costeiros da Bacia do Parnaíba	56
Sensibilidade de isolados de macrofomina obtidos de Feijão-caupi a fungicidas.....	57
Espectrometria de fluorescência de raios-x na determinação de metais pesados em solos da Flona do Araripe-apodi.....	58
Caracterização granulométrica e química de solos da Floresta Nacional do Araripe-apodi/CE.....	59
Estimativa de emissão de contaminantes por efluentes domésticos para a Bacia do Rio Salgado/CE.....	60
Caracterização química e mineralógica de sedimentos da plataforma continental da Bacia do Parnaíba	61

Análise geoquímica de metais pesados em solos da Floresta Nacional do Araripe-apodi.....	62
Recuperação de metais em lodo galvânico pelos processos piro e hidrometalurgico.....	63
A gestão de portfólio de projetos na Diretoria de Tecnologia da Informação da Universidade Federal do Cariri.....	64
Aplicação de diferentes óleos essenciais no controle de larvas de Aedes Aegypti L.....	65
Elaboração de catálogo educacional a partir de estudo etnoobotânico no município de Brejo Santo-CE para promoção da educação em saúde.....	66
Calçados cearenses: uma análise da dinâmica das exportações.....	67
Análise da adição do resíduo gerado em uma indústria de cerâmica vermelha na cidade de Crato-CE em massas cerâmicas para produção de tijolo.....	68
Verificação da estabilidade de fitoquímicos em amora-preta (rubus spp.) Liofilizada.....	69
Metodologia do grupo focal: um estudo com os discentes dos cursos de Biblioteconomia, Engenharia Civil e Engenharia de Materiais da UFCA.....	70
Aplicação de resíduos da indústria de calçados (PVC e EVA) como agente de tenacificação de polímeros termorrígidos.....	71
Detecção de mudanças em imagens SAR multitemporal.....	72
População inicial de amendoim em função do espaçamento entre fileiras e da adubação mineral.....	73
Produção acadêmica sobre carreira: uma análise dos artigos científicos nacionais em Administração.....	74
Estudo de ambiência em ovinos das raças dorper e santa inês na Região do Cariri Cearense.....	75
Convergência digital: ensino do telejornalismo nas universidades federais do Nordeste.....	76
Grupo de estudo interdisciplinar sobre plantas medicinais e divulgação de catálogo educacional.....	77
Efeito da temperatura no crescimento micelial de isolados de macrophomina obtidos de feijão-caupi.....	78
Capacitação sobre diagnose e manejo de doenças do feijão-caupi.....	79

As escolas de educação básica em Brejo Santo e a Lei 10.639/2003.....	80
A geometria grega e as tecnologias atuais.....	81
Análise de cristalinidade de peixes fósseis da formação ipubi, Bacia do Araripe, através de técnicas de espectroscopia vibracional.....	82
Impressos sobre o cólera: medidas preventivas e tratamentos na epidemia do cólera veiculados no jornal O Cearense (1855-1862).....	83
Caracterização estrutural e química de resíduos da Pedra Cariri para determinação dos seus potenciais de aplicação em atividades industriais.....	84
Índice de mobilidade urbana sustentável para a cidade de Juazeiro do Norte-CE.....	85
Titulação docente e o ensino de Pós-Graduação Stricto Sensu na Universidade Federal do Cariri.....	86
Qualidade de ovos brancos e vermelhos de galinhas poedeiras comercializados na cidade de Juazeiro do Norte-CE.....	87
Capacitação de agricultores sobre doenças radiculares do feijão-caupi.....	88
O conceito de dedução na obra crítica da razão pura: o pano de fundo jurídico da dedução transcendental das categorias.....	89
Tempo e espaço como condições de possibilidade para os juízos sintéticos a priori.....	90
Investigação dos efeitos de nanocargas lamelar e fibrilar em matriz de nylon.....	91
Lectinas de origem animal com propriedades bioativas: uma revisão de literatura.....	92
Adaptabilidade de vacas girolando no semiárido caririense.....	93
Lectinas de origem vegetal com propriedades bioativas.....	94
Identificação de proteínas bioativas de plantas encontradas na Região da Chapada do Araripe.....	95
Avaliação da atividade antibacteriana do Decocto de Turnera Ulmifolia L. (Turneraceae).....	96
Avaliação da atividade antibacteriana e modulatória de uma lectina extraída das sementes de canavalia brasiliensis mart. ex benth.....	97
Comparação de métodos de determinação da vazão no canal experimental retangular do Laboratório	

de Recursos Hídricos da UFCA.....	98
Estudo de uma camada de solo do campo experimental da UFCA	99
Caracterização de um solo argiloso: estudo de caso de uma moradia popular em Picos-PI.....	100
Estudo comparativo do desempenho de resíduos da Pedra Cariri aplicados como agente de correção de solos do estado do Ceará	101
Filosofia nas tragédias gregas e o espírito trágico em Tales e Anaximandro	102
A contribuição das disciplinas pedagógicas para a formação da identidade docente dos estudantes da Licenciatura interdisciplinar na UFCA.....	103
Métodos não invasivos para avaliação de bovinos em estresse térmico.....	104
Ganho genético por índice de seleção no primeiro ciclo de seleção recorrente de milho comum.....	105
Índices de seleção na seleção de famílias de irmão completos em milho pipoca.....	106
Sociedade da Informação e territorialidade: o pertencimento da comunidade de usuários reais e potenciais com as bibliotecas públicas de Juazeiro do Norte e Crato - Ceará.....	107
A ética da verdade em Lacan e Foucault a partir da perspectiva das práticas de si.....	108
Produção de materiais educativos e utilização de REA como forma de estabelecer prática educativa dialógica	109
O contexto de interpretação: análise a partir obra o Príncipe de Maquiavel e seus leitores: uma investigação sobre o processo de leitura	110
Políticas públicas, desenvolvimento sustentável e agricultura familiar: um estudo bibliométrico de 2012 a 2017	111
Física e meio ambiente: uma possibilidade a partir do sensoriamento remoto	112
Os desafios da logística de transporte rodoviário: o caso das empresas prestadoras de serviços na área de transporte de carga localizadas no estado do Ceará	113
Comorbidades associadas ao dengue (DENV) relatados em nove países.....	114
Estudo da viabilidade do uso do rejeito de calcário do Cariri Cearense para a produção de materiais vítreos.....	115

Manifestações severas associadas ao ZIKV notificadas em 10 países: um estudo de revisão sistemática.....	116
Inovação em serviços: um estudo no segmento de restaurantes no polo gastronômico em Juazeiro do Norte.....	117
Produção de antígeno de montenegro utilizando cepas de Leishmania Brasiliensis.....	118
Semiótica da canção: interdisciplinaridade compreensões acerca do consumo contemporâneo.....	119
O ensino de organização e representação do conhecimento nos cursos de Biblioteconomia do Brasil	120
Produção científica nas ciências sociais aplicadas: uma análise bibliométrica da produção científica nos cursos de Administração, Administração Pública e Biblioteconomia da UFCA de 2010-2015.....	121
A crítica platônica à poesia na formação do homem grego	122
Uma proposta de estudo sobre a relação da mídia com a religião: uma análise do programa de TV Fazendo Barulho.....	123
Levantamento das características epidemiológicas da leishmaniose visceral humana e canina no Brasil: revisão de literatura com meta-análise.....	124
Interdisciplinaridade: semiótica da canção na formação do cidadão	125
Revisão sistemática de literatura de métodos de extração e atividades biológicas do óleo essencial de vanillosmopsis Arborea Baker	126
Das relações entre filosofia e política.....	127
Avaliação da atividade antimicrobiana do extrato protéico de Luffa operculata (L.) Cogn.....	128
Análises das temperaturas retais e vaginais de vacas girolando no Nordeste do Brasil.....	129
Qualidade de ovos de galinhas poedeiras comercializados na cidade do Crato em diferentes ambientes.....	130
Complicações relacionadas à sobrecarga de ferro em pacientes talassêmicos.....	131
Ensino de ciências e matemática: uma perspectiva com o sensoriamento remoto para a educação ambiental.....	132
Estratégias para o ensino de rabeça: relato de uma pesquisa-ação com a orquestra de rabeças do assentamento cachoeira do fogo (Independência, CE).....	133

Uso de índice de tolerância ao calor em grupos raciais girolando no semiárido cearense.....	134
Implementação de um algoritmo para a construção de triangulações de Delaunay de ordem superior.....	135
Igual diferente: construção social e transversalidade nos estudos sobre inclusão e acessibilidade às pessoas com deficiência no âmbito do Ensino Superior	136
Influência da germinação da graviola submetida a diferentes doses de biofertilizante de origem suína.....	137
Implantação de um jardim clonal de fruteiras tropicais no centro de ciências agrárias e da biodiversidade.....	138

Apresentação

O Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica (PIICT) da Universidade Federal do Cariri (UFCA) é voltado para a iniciação à pesquisa científica e tecnológica de estudantes de graduação e do ensino médio. Dentre as diversas ações que integram o PIICT, o Encontro de Iniciação Científica da UFCA (EIC/UFCA) é o principal evento científico da comunidade acadêmica da universidade. O evento visa, principalmente, estimular a participação de estudantes a apresentarem os resultados de suas atividades de pesquisa. Criado em 2015, dando prosseguimento aos Encontros Universitários da UFC, ele tem apresentado com sucesso a riqueza e a diversidade das pesquisas realizadas por estudantes da região. Nestes anais, temos o orgulho de apresentar os resumos selecionadas para o III EIC/UFCA.

Este ano, em sua terceira edição, o Encontro de Iniciação Científica da UFCA foi realizado entre os dias 23 e 26 de outubro, no campus Juazeiro do Norte. Foram submetidos 142 resumos, dos quais o comitê científico selecionou 127 para inclusão nos anais. Durante o evento, além de palestras e minicursos, ocorreu também a tradicional exposição de pôsteres.

Além de submeter resumos, os autores que desejaram concorrer a uma premiação enviaram versões completas de seus trabalhos. Compuseram o pleito 28 trabalhos, sendo 8 trabalhos em Ciências da Vida, 13 em Humanidades e 7 no setor de Ciências Exatas, Tecnológicas e Multidisciplinar. Após um criterioso processo de revisão, durante o qual cada trabalho foi avaliado ao menos duas vezes, o que envolveu 128 avaliadores externos, o prêmio de Melhor Trabalho em Ciências Exatas, Tecnológicas e Multidisciplinar foi para o artigo “Caracterização de um Solo Argiloso: Estudo de Caso de uma Moradia Popular em Picos-PI”, de Samuel José Celestino Oliveira, Antonio Maciel Moura, Ana Patricia Nunes Bandeira, João Barbosa Souza Neto, Damião Wellington Alves Mascena e Cicero Cordeiro Alexandre, em Ciências da Vida foi o para “Ganho Genético por Índice de Seleção no Primeiro Ciclo de Seleção Recorrente de Milho Comum”, de Marcelo Moura Chaves, João Esdras Calaça Farias, Rysley Fernandes de Souza, Thalyta Batista Clementino e Silvério de Paiva Freitas Júnior, e em Humanidades, venceu o artigo “Impressos Sobre o Cólera: Medidas Preventivas e Tratamentos na Epidemia do Cólera Veiculados no Jornal O Cearense (1855-1862)”, de Alana Angelim Paulino e Jucieldo Ferreira Alexandre.

Agradecemos a todos os autores que submeteram seus trabalhos ao evento. Agradecemos também a todas as pessoas que contribuíram para legitimar a qualidade e o sucesso de mais uma edição do Encontro de Iniciação Científica da UFCA, especialmente, os avaliadores externos, os membros do Comitê Institucional do PIICT, e todos os organizadores e voluntários.

Juscelino Pereira Silva

Pró-reitor de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação
Universidade Federal do Cariri

Vicente Helano Feitosa Batista Sobrinho

Coordenador de Pesquisa
Universidade Federal do Cariri

Um estudo sobre a paralelização de estruturas de dados

Ikaro Ruan Penha Costa

Vicente Helano Feitosa Batista Sobrinho

Observa-se já há algum tempo que a indústria de processadores tem se concentrado no desenvolvimento de arquiteturas multiprocessadas como alternativa para aumentar a capacidade de processamento dos computadores. Isto tem exigido de programadores a adoção de técnicas de *programação paralela*. O presente trabalho tem por objetivo implementar versões em paralelo de duas estruturas de dados clássicas: a lista encadeada e a triangulação de Delaunay bidimensional. Inicialmente, foram estudadas estratégias de paralelização das operações de inserção, busca e remoção em uma lista encadeada de números inteiros. Para o problema de inserir um conjunto de números inteiros em uma lista, atribui-se de modo equânime a cada *thread* um subconjunto destes números. Cada *thread* cria uma sub-lista local, na qual os seus respectivos elementos são inseridos e, ao final, todas as sub-listas são concatenadas. A operação de busca foi paralelizada de modo semelhante. A paralelização da operação de remoção resume-se em utilizar a versão em paralelo da busca. Para o caso da triangulação de Delaunay, foi implementada inicialmente uma versão sequencial do algoritmo de construção incremental aleatória. Este algoritmo consiste de duas etapas: localização e atualização. Até o momento, foi paralelizada a etapa de localização. Dado um conjunto de pontos a serem localizados no plano, o algoritmo paralelo atribui a cada *thread* um subconjunto destes pontos. Após testes com a versão paralelizada da lista encadeada usando quatro núcleos Intel Core i7, com *clock* de 2 GHz, cache L3 de 4 MB, 8 GB de RAM e a biblioteca OpenMP, foram obtidos *speedups* iguais a 1,20 para a inserção de cinco milhões de números inteiros e 3,79 para a remoção aleatória de 20.000 de seus elementos. No caso da localização de pontos em uma triangulação de Delaunay de 100.000 pontos uniformemente distribuídos em um quadrado unitário, foi obtido um *speedup* de 2,27 para a localização de 30.000 pontos aleatórios.

Palavras-chave: Algoritmos paralelos. Estruturas de dados. Lista encadeada. Triangulação de Delaunay.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri (UFCA) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento desta pesquisa.

Desempenho operacional de trator agrícola em operação de preparo do solo com grade

*Antônio Alves Pinto
Laudeline Dantas Santana
Francisco Edson da Silva
Nailson dos Santos Lopes
Felipe Thomaz da Camara*

As máquinas agrícolas devem conter capacidade satisfatória e estar adequadas, durante a execução de atividades dentro dos períodos planejados, em uma propriedade. Para conseguir executar as atividades, em certos períodos, devem-se estudar as capacidades de campo efetiva e operacional da maquinaria agrícola, de modo a reduzir os erros durante a realização das operações em campo. O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho operacional do trator agrícola nas operações de preparo do solo com grade. A pesquisa foi realizada na área experimental do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade, da Universidade Federal do Cariri (UFCA) - Campus Crato. O solo foi classificado como Argissolo Vermelho amarelo, com relevo suave ondulado e textura arenosa. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado, com três tratamentos e seis repetições. Os tratamentos foram obtidos a partir da seleção das marchas de trabalho do trator, sendo selecionadas a 2ª Reduzida Tartaruga, 2ª Reduzida Lebre e 3ª Reduzida Tartaruga. O trator utilizado foi o New Holland 7630, com 108 cv de potência no motor, acoplado a uma grade de dupla ação off set, com duas seções contendo 8 discos recortados com 20" de diâmetro cada. Foram avaliadas a largura e a velocidade real do trator, a capacidade de campo efetiva e a operacional, e a partir da relação entre estas capacidades a eficiência de campo. A partir dos resultados obtidos, verificou-se que a terceira marcha Reduzida Tartaruga apresentou maior velocidade (4,7 km/h), o que ocasionou maior largura real (2,1 m), em virtude da maior mobilização do solo lateral, e desta forma, tanto a capacidade de campo efetiva (0,96 ha h⁻¹) quanto a operacional (0,67 ha h⁻¹) foram maiores. Entretanto, para a eficiência de campo, não foi observada diferença significativa, com valores médios de 68,7 %, fato que possibilita concluir que a variação na velocidade de trabalho do trator não interfere na eficiência de uso do tempo.

Palavras-chave: Velocidade. Capacidade de Campo. Eficiência de campo.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri (UFCA) pela bolsa de estudos concedida através do Programa de Educação Tutorial (PET) da Agronomia para o desenvolvimento da pesquisa.

Qualidade de grãos de amendoim BRS 17 em função da irrigação complementar e do espaçamento entre plantas

Raquel Rodrigues Gonçalves

Pedro Bruno Xavier Alcantara

Wictor Ályson Dias Rodrigues

Maria Nágila Ferreira da Costa

Felipe Thomaz da Camara

O amendoim é uma oleaginosa muito consumida pelos brasileiros visto que pode ser servido de diferentes modos, com constantes pesquisas em prol de melhoras em sua produção, uma vez que tem alto valor de mercado. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade dos grãos do amendoim quando implantado irrigado e em sequeiro, em função do espaçamento entre plantas. O estudo foi realizado na Universidade Federal do Cariri, no Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade, no Crato-CE, em solo classificado como Argissolo Vermelho Amarelo, de textura arenosa, com baixa fertilidade natural. Foi desenvolvido em delineamento em blocos casualizados, em esquema de parcela subdividida, com quatro repetições. As parcelas foram constituídas pelos sistemas de cultivo (Sequeiro e Irrigação complementar) e as subparcelas os espaçamentos entre as plantas (10 e 20 cm). O amendoim avaliado foi o BRS L7, desenvolvido pela Embrapa para a região nordeste, de ciclo curto (90 Dias). Foi semeado em 10 de março e colhido no dia 10 de junho de 2017. Neste período, o volume de precipitação foi de 195 mm, valor considerado baixo para a cultura. Para o tratamento irrigado, utilizou-se uma lâmina diária de 5 mm. As variáveis analisadas foram os números de grãos comerciais, a massa de grãos comerciais e não comerciais, e a porcentagem de grãos ruins, com base em massa. Os grãos não comerciais foram considerados todos os grãos de má aparência. Os resultados evidenciaram que o uso de irrigação complementar aumentou a massa de grãos comerciais em 87,5% em relação ao sequeiro, obtendo valor de 80,1 g m⁻², com a porcentagem de grãos ruins, sendo de apenas 12,37% para o uso de irrigação complementar, e de 36,6% para o cultivo em sequeiro. Com relação aos espaçamentos entre as sementes, não foi observado diferenças significativas, com média de 74 grãos comerciais por metro e de 24,5% de grãos ruins. Para anos com baixas precipitações, a irrigação complementar apresenta boa resposta na qualidade dos grãos, enquanto que maiores espaçamentos entre plantas não apresentam melhora significativa.

Palavras-chave: *Arachis hypogaeae* L. Gotejo. Massa. Grãos comerciais.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri (UFCA), pela bolsa de estudos concedida por meio do Programa de Educação Tutorial (PET) da Agronomia, para o desenvolvimento desta pesquisa.

Produtividade e tamanho dos frutos de abobrinha italiana em função do espaçamento

Kelly Naiana Lima Araujo

Laura Leopoldina Sousa

Brendo Alves da Silva Souza

Nerton da Penha Filho

Felipe Thomaz da Camara

A abobrinha italiana (*Curcubita pepo*, L.), da família das Cucurbitáceas é uma das hortaliças de maior valor econômico para o Brasil, devido a sua aceitação principalmente na região Sul do país, além da facilidade de cultivo e ciclo relativamente curto, cerca de 80 dias. Conhecida como “abóbora de moita” é uma planta com caule herbáceo assim como outras espécies de cucurbitáceas e apresenta hábito de crescimento ereto. O espaçamento das plantas é um fator muito importante quanto à produtividade das culturas, sendo a densidade bastante importante no rendimento final. Desse modo, este trabalho objetivou avaliar na cultura da abobrinha italiana a influência do espaçamento na produtividade e tamanho dos frutos. O experimento foi desenvolvido na Universidade Federal do Cariri (UFCA), em Argissolo Vermelho Amarelo, com textura arenosa. O experimento foi desenvolvido em delineamento em blocos casualizados, com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pelos espaçamentos entre as plantas (20, 30, 40 e 50 cm). As mudas de abobrinha foram produzidas em bandeja com 128 células e transplantadas no campo com espaçamento entre fileiras de um metro e irrigadas por fita gotejadora com vazão de 7,5 L m⁻¹. As únicas práticas culturais executadas foram capinas para o controle de plantas invasoras. A colheita para análise foi realizada de forma parcelada, conforme a maturação dos frutos. As variáveis analisadas foram comprimento, diâmetro, massa dos frutos e produtividade. Os resultados demonstraram que o comprimento e massa dos frutos não sofreram efeito dos tratamentos, com valores médios de 24,1 cm e 475 g, respectivamente. O diâmetro sofreu efeito significativo, com maior valor para o espaçamento de 40 cm entre plantas, diferindo apenas do espaçamento de 30 cm. A produtividade também foi similar entre os espaçamentos com valores médios de 17,4 t ha⁻¹. Desta forma, conclui-se que o espaçamento entre as plantas não surtiu efeito sobre os frutos e produtividade da abobrinha.

Palavras-chave: *Curcubita pepo*. Hortaliças. Comprimento. Massa.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri e ao Programa de Educação Tutorial (PET) da Agronomia pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Introdução aos códigos bch

Ulisses Oliveira Costa

Clarice Dias de Albuquerque

O projeto Introdução aos Códigos BCH trabalhou as estruturas matemáticas necessárias para a construção, codificação e decodificação dos códigos BCH. Os códigos BCH são códigos cíclicos com implementação e decodificação relativamente simples e por isso com muitas aplicações, sua principal função está no armazenamento e transmissão de dados. Os códigos BCH binários, objeto de estudo deste trabalho, foram descobertos por R.C. Bose e D.K. Chaudhuri (1960) e independentemente por A. Hocquenghem (1959) e representam uma importante generalização dos códigos de Hamming, permitindo múltipla correção de erros. A construção destes códigos utiliza a estrutura algébrica de corpos finitos e , sendo uma classe dos códigos cíclicos, admitem uma representação em termos de polinômios sobre $GF(q)$ o que permite simplificar o algoritmo de decodificação. Portanto, para esse estudo foi necessária uma compreensão um pouco mais aprofundada das estruturas algébricas tais como extensão de corpos, entendimento de como operar nestes corpos, trabalhar com polinômios, além da compreensão do processo de codificação e aplicação de códigos corretores de erros. O projeto não pretendia obter um resultado original, visto que era um projeto de iniciação científica na área de matemática, contudo, como resultado deste trabalho o bolsista conseguiu entender a teoria de corpos finitos necessária para a geração e decodificação dos códigos BCH e a própria compreensão destes códigos. A metodologia usada foi o estudo de livros e artigos relacionados aos códigos cíclicos e códigos BCH, resolução de questões para fixação de ideias e reuniões regulares com a professora orientadora para discussão dos temas.

Palavras-chave: Códigos Corretores de Erros. Códigos Cíclicos. Códigos BCH. Corpos Finitos.

Produtividade de fava consorciada com milho na região do Cariri-CE

Francisco Edson da Silva

Nailson dos Santos Lopes

Laudeline Dantas Santana

Antônio Alves Pinto

Felipe Thomaz da Camara

No Ceará, na maior parte das vezes, a agricultura familiar utiliza o sistema de produção com consórcio de culturas, sendo as mais utilizadas o feijão com milho ou fava com milho. Os principais motivos do consórcio são o aproveitamento de pequenas áreas e aumento da produção, já que o milho serve como suporte para hastear as ramas de fava. Desse modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar a produtividade de fava consorciada com milho em função do sistema de consórcio. O experimento foi desenvolvido em condições de sequeiro, no período de 10 de março a 10 de julho de 2017, na Universidade Federal do Cariri, no Centro de Ciências Agrárias e da biodiversidade, Crato-CE, em delineamento em blocos casualizados, com seis tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram compostos pelos sistemas de consórcio, sendo T1 – Uma semente de milho por cova a cada 25 cm e 2 de fava a cada 50 cm; T2 – 2 sementes de milho por cova a cada 25 cm e 2 de fava a cada 50 cm; T3 – 1 semente de milho e 2 de fava por cova a cada 50 cm; T4 – 2 sementes de milho e 2 de fava por cova a cada 50 cm; T5 – 1 semente de milho por cova a cada 25 cm e 3 de fava a cada 100 cm e T6 – 2 sementes de milho por cova a cada 50 cm e 3 de fava a cada 100 cm. O espaçamento entre fileiras foi de um metro para todos os tratamentos. A cultura, até 60 dias após a semeadura, recebeu apenas 195 mm de chuva. Foram avaliadas a população final de fava, o número e a massa de vagens por planta, e a produtividade. Os resultados demonstraram que a população de plantas final não teve efeito significativo, com valor médio de 10.247 plantas. Com relação ao número e a massa de vagens por planta, e a produtividade, o melhor sistema foi o T3, com 6,4 unidades; 9,2 gramas e 67 kg ha⁻¹, respectivamente, com T1 e T2 obtendo os piores resultados. Conclui-se que o melhor sistema foi o T3, e os baixos valores observados foram em função da baixa precipitação atmosférica, que comprometeu o desenvolvimento e produtividade da fava.

Palavras-chave: Consórcio. Vagens. *Phaseolus lunatus* L.

Amendoim BR1: qualidade dos grãos em função do uso de irrigação e da adubação na semeadura

Laudeline Dantas Santana

Antônio Alves Pinto

Nailson dos Santos Lopes

Francisco Edson da Silva

Felipe Thomaz da Camara

O amendoim (*Arachis hypogaea*), está entre os grãos mais consumidos no país, devido ao seu sabor e seus benefícios para a saúde, porém, há a preocupação com a qualidade do grão que está sendo consumido, principalmente devido à presença de aflatoxinas. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade dos grãos do amendoim quando implantado irrigado e em sequeiro, em função da adubação de semeadura. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Cariri, no Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade, no Crato-CE, em Argissolo Vermelho Amarelo, de textura arenosa, com baixa fertilidade natural. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, em esquema de parcela subdividida, com quatro repetições. As parcelas foram os sistemas de cultivo (Sequeiro e Irrigação complementar) e as subparcelas as adubações de semeadura (0, 50, 100 e 150% da dose recomendada). A dose recomendada foi 50, 450 e 100 kg ha⁻¹ de sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente. O amendoim avaliado foi o BR1, com ciclo de 90 dias. A semeadura foi em 10 de março e a colheita em 10 de junho de 2017. O volume de precipitação ocorrida foi de 195 mm, valor abaixo das exigências da cultura (500 a 700 mm). Para o tratamento com irrigação, foi aplicado uma lâmina diária de 5 mm, até os 60 dias após a semeadura. As variáveis avaliadas foram a massa de grãos comerciais e não comerciais, e a porcentagem de grãos ruins (g/g). Os grãos não comerciais foram considerados todos os grãos de má aparência. O uso de irrigação complementar aumentou a massa de grãos comerciais em 77,3% em relação ao sequeiro, com valor de 55 g m⁻¹, com a porcentagem de grãos ruins, sendo de 10,2% para o uso de irrigação complementar, e de 29,9% para o cultivo em sequeiro. Com relação à adubação de semeadura, não foi observado diferenças significativas, com média de 33 g de grãos comerciais por metro e de 20,1% de grãos ruins, independente do sistema de cultivo. A irrigação complementar apresenta boa resposta na qualidade dos grãos, enquanto que a adubação não promove melhorias, em ambos os sistemas estudados.

Palavras-chave: *Arachis hypogaeae* L.. Gotejo. Massa. Grãos comerciais.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri e ao Programa de Educação Tutorial (PET) da Agronomia pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Emergência de sementes de amendoim em função do cultivar e da forma de armazenamento

Maria Nágila Ferreira da Costa

Wíctor Allyson Dias Rodrigues

Raquel Rodrigues Gonçalves

Pedro Bruno Xavier Alcantara

Felipe Thomaz da Camara

A abobrinha italiana (*Curcubita pepo*, L.), da família das Cucurbitáceas é uma das hortaliças de maior valor econômico para o Brasil, devido a sua aceitação principalmente na região Sul do país, além da facilidade de cultivo e ciclo relativamente curto, cerca de 80 dias. Conhecida como “abóbora de moita” é uma planta com caule herbáceo assim como outras espécies de cucurbitáceas e apresenta hábito de crescimento ereto. O espaçamento das plantas é um fator muito importante quanto à produtividade das culturas, sendo a densidade bastante importante no rendimento final. Desse modo, este trabalho objetivou avaliar na cultura da abobrinha italiana a influência do espaçamento na produtividade e tamanho dos frutos. O experimento foi desenvolvido na Universidade Federal do Cariri (UFCA), em Argissolo Vermelho Amarelo, com textura arenosa. O experimento foi desenvolvido em delineamento em blocos casualizados, com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pelos espaçamentos entre as plantas (20, 30, 40 e 50 cm). As mudas de abobrinha foram produzidas em bandeja com 128 células e transplantadas no campo com espaçamento entre fileiras de um metro e irrigadas por fita gotejadora com vazão de 7,5 L m⁻¹. As únicas práticas culturais executadas foram capinas para o controle de plantas invasoras. A colheita para análise foi realizada de forma parcelada, conforme a maturação dos frutos. As variáveis analisadas foram comprimento, diâmetro, massa dos frutos e produtividade. Os resultados demonstraram que o comprimento e massa dos frutos não sofreram efeito dos tratamentos, com valores médios de 24,1 cm e 475 g, respectivamente. O diâmetro sofreu efeito significativo, com maior valor para o espaçamento de 40 cm entre plantas, diferindo apenas do espaçamento de 30 cm. A produtividade também foi similar entre os espaçamentos com valores médios de 17,4 t ha⁻¹. Desta forma, conclui-se que o espaçamento entre as plantas não surtiu efeito sobre os frutos e produtividade da abobrinha.

Palavras-chave: BRSL7. BR1. IVE. *Arachis hypogaea*.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri e ao Programa de Educação Tutorial (PET) a Agronomia pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Desenvolvimento da alface em função do sombreamento lateral dos canteiros

Pedro Bruno Xavier Alcantara
Raquel Rodrigues Gonçalves
Maria Nágila Ferreira da Costa
Wictor Allyson Dias Rodrigues
Felipe Thomaz da Camara

O uso de novas técnicas de cultivo possibilita o desenvolvimento de plantas em ambientes que antes eram inaptos. Nesta perspectiva, a implementação de técnicas de sombreamento para a cultura da alface, possibilitou a expansão do seu cultivo para áreas de clima mais quente, apesar de ser uma hortaliça folhosa para climas mais amenos. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento da alface em função do sombreamento lateral com culturas agrícolas. O estudo foi desenvolvido no Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade da Universidade Federal do Cariri, no Crato-CE, em delineamento em blocos casualizados, com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram as culturas utilizadas para sombreamento lateral dos canteiros de alface (Sem cultura, Crotalária, Milho e Crotalária + Milho). A área experimental constava de uma fileira de irrigação por microaspersão localizada entre dois canteiros de alface, com as culturas de sombreamento lateral no lado externo da parcela. Cada parcela foi composta por um canteiro com dois metros de comprimento por um de largura, com 16 plantas de alface por parcela, espaçadas a 25 cm entre plantas e entre linhas. O cultivo foi realizado de 01 de abril a 30 de maio de 2017, sendo este o quarto ciclo sucessivo de análise. Foram avaliados o diâmetro da parte aérea, o número de folhas, comprimento e largura da maior folha e a massa das plantas. A ausência de culturas para sombreamento apresentou menor valor de diâmetro aéreo (24 cm), menor comprimento (14,4 cm), largura (12,8 cm) e massa (77 g) das folhas, com os melhores resultados sendo para o uso de crotalária para sombreamento, solteira ou em consórcio com o milho, com maiores valores observados para o uso de crotalária solteira, de 28 cm, 19,2 cm, 15 cm e 98,7 g para o diâmetro aéreo, comprimento, largura e massa das folhas, respectivamente. Conclui-se que o uso de crotalária solteira ou consorciada com milho, cultivada lateralmente aos canteiros de alface, propicia alfaces de melhor qualidade visual.

Palavras-chave: Milho. Crotalária. Massa. *Lactuce sativa*.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri e ao Programa de Educação Tutorial (PET) da Agronomia pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Ações de responsabilidade social em uma fundação cariense

Raiane de Alencar Alves

Tiago Esmeraldo Pereira

Lázaro Ítalo França Bueno Aires

Amanda Rávilla Valério Xavier

Rebecca Kelly Alcântara da Silva

Marcus Vinicius de Oliveira Brasil

Os projetos sociais podem viabilizar ações de responsabilidade socioambiental. Nesse contexto, o objeto de estudo dessa pesquisa é a Fundação Educadora do Cariri (FEC). Quais são as formas de ações de responsabilidade social dentro da FEC? O objetivo geral do estudo é pesquisar ações de responsabilidade social dentro da FEC. Essa pesquisa é um estudo de caso único, utilizando a técnica de análise de conteúdo, a pesquisa qualitativa foi realizada por meio de entrevistas. Analisou-se que o Projeto Reviver do Cariri, por via de ações de desenvolvimento sustentável, promovem a inclusão social e a conscientização ambiental a partir de oficinas educativas que consistem na alfabetização de jovens e adultos, contribuindo assim, para a complementação escolar e ampliando a capacidade de leitura do mundo. Uma espécie de terapia ocupacional direcionada, que trabalha construindo ou reconstruindo o cotidiano, observando as necessidades de cada residente, utilizando atividades devidamente prescritas para alcançar seu objetivo. Conclui-se que o Projeto Reviver do Cariri tem como proposta trabalhar com restauração de dependentes químicos em álcool e drogas.

Palavras-chave: Responsabilidade social. Ação social. Qualidade de vida. Viciados em drogas. Recuperação.

Perfil sócio demográfico e clínico-patológico das mulheres submetidas à histerectomia no Cariri: rastreamento e genotipagem de HPV

Pedro Januário Nascimento Neto

Marcos Antonio Pereira de Lima

O câncer colo do útero (CCU) é a terceira causa de morte por câncer entre mulheres no mundo e no Brasil, e está relacionada ao papilomavírus humano (HPV). Objetiva-se analisar o perfil sociodemográfico e clínico-patológico de mulheres com CCU submetidas à histerectomia no Hospital de referência em Oncologia, da Região do Cariri-CE. Foram coletadas duas biópsias por participante, uma para confirmação do diagnóstico histopatológico, e a outra para extração de DNA. As amostras foram encaminhadas para o Laboratório de Biologia Molecular – LABIM, da Faculdade de Medicina, para as abordagens propostas. O perfil sociodemográfico foi obtido através de entrevista realizada antes da cirurgia. Foram analisados 4 casos de CCU. A idade das pacientes variou entre 37 e 59 anos, cuja média foi 48,25 anos e mediana de 40 anos, revelando uma pequena heterogeneidade em relação as idades. Em relação a cor, 2 mulatas (50%) e 2 brancas (50%). Em relação ao início da vida sexual a média de idade foi 16,75 anos e mediana 14,5 anos. O número de mulheres tabagistas ativas foram 2 (50%), sendo a média de tempo de exposição de 9 anos; uma era fumante passiva e apenas uma não teve contato ativo ou passivo com o tabaco. Nenhuma paciente fez uso de bebida alcoólica. Todos os casos possuíam parceiros fixos há mais de 9 anos. O perfil clínico-patológico das amostras revelou tipos histológicos compatíveis com carcinoma espinocelular (CEC) em 2 amostras, 1 amostra com neoplasia intraepitelial cervical grau III e 1 amostra com Carcinoma epidermóide moderadamente diferenciado invasivo não queratinizante. Embora parciais, os resultados apontam para o início precoce da atividade sexual, um fator de risco para infecção por HPV. O intervalo entre a coitarca e a idade das pacientes coincide com longo intervalo entre a infecção pelo HPV e ao desenvolvimento do câncer, explicando por que o CCU é mais comum em mulheres mais velhas e casadas.

Palavras-chave: Empreendedorismo social. Inovação sustentável. Responsabilidade socioambiental. Organização-comunidade.

Inovações sustentáveis via projeto Ecocidadania na Universidade Patativa do Assaré

Tiago Esmeraldo Pereira

Raiane de Alencar Alves

Galileu Victor Silva Alves

Benjamim Rocha Arnou

Amanda Rávilla Valério Xavier

Marcus Vinicius de Oliveira Brasil

O empreendedorismo social via ações de inovações sustentáveis destaca-se como um ramo de estudo abrangente e de fundamental importância. Visto que, constitui-se como uma alternativa para solucionar as questões socioambientais, quanto para a capacitação visando o trabalho, a geração de renda e consequentemente apontando para o desenvolvimento sustentável. Os projetos de responsabilidade socioambiental praticados nas organizações locais são estratégias que promovem inovações orientadas à sustentabilidade? Nesse contexto, o objeto de estudo dessa pesquisa é o Projeto Ecocidadania ligado à Universidade Patativa do Assaré (UPA). O objetivo geral da pesquisa é analisar as estratégias de responsabilidade socioambiental locais no processo de geração de inovações sustentáveis. Essa pesquisa é um estudo de caso único, utilizando a técnica de análise de conteúdo, a pesquisa qualitativa foi realizada por meio de pesquisa documental. Analisou-se que a Universidade Patativa do Assaré por meio do projeto Ecocidadania desenvolveu ações de responsabilidade socioambiental e inovações sustentáveis na região do Cariri, os quais geraram uma maior relação e conscientização da comunidade acerca do desenvolvimento sustentável. Conclui-se que o Projeto Ecocidadania tem como proposta ser um programa direcionado para uma interação entre organização - comunidade afim de que o trabalho em conjunto renda frutos de cunho social/sustentável para a comunidade por via da reciclagem de resíduos sólidos.

Palavras-chave: Empreendedorismo social. Inovação sustentável. Responsabilidade socioambiental. Organização-comunidade.

Produção de alface por tamanho das plantas em função do sombreamento lateral com culturas

*Nerton da Penha Filho
Brendo Alves da Silva Souza
Kelly Naiana Lima Araujo
Laura Leopoldina Sousa
Felipe Thomaz da Camara*

A alface é uma hortaliça folhosa de grande importância econômica, sendo a mais consumida no mundo. A qualidade, a quantidade e a regularidade do produto são fatores essenciais para o produtor se manter no mercado. Portanto, o objetivo desse trabalho foi quantificar a produção de alface por tamanho em função das culturas de sombreamento em dois ciclos sucessivos de cultivo. A pesquisa foi desenvolvida no Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade da Universidade Federal do Cariri, no Crato-CE, em delineamento em blocos casualizados, em esquema de parcela subdividida, com quatro repetições. As parcelas foram os ciclos de cultivo (Primeiro e Segundo) e as subparcelas as culturas de sombreamento lateral (Testemunha, Crotalária, Milho e Crotalária + Milho). A área experimental constava de uma fileira de irrigação por microaspersão localizada entre dois canteiros de alface, com as culturas de sombreamento lateral no lado externo da parcela. Cada parcela foi composta por um canteiro com dois metros de comprimento por um de largura, com 16 pés de alface por parcela, espaçados a 25 cm entre plantas e entre linhas. O primeiro ciclo foi cultivado de 21/09 a 16/11/2016 e o segundo de 12/12/16 a 04/02/17. Os pés de alface foram pesados em balança de precisão, sendo separados em pés de alface pequenos (< 100g), médios (100 a 200 g) e grandes (>200 g). Para pés de alface pequenos (AP) e médios (AM), ocorreu interação significativa, onde no primeiro ciclo não houve diferença para as culturas de sombreamento para AP, mas para AM o sombreamento com crotalária apresentou o melhor resultado. No segundo ciclo, para AP, a testemunha sem sombreamento apresentou maiores valores, enquanto que para AM, o uso de milho + crotalária obteve o melhor resultado. Para alfaces grandes não houve diferença significativa. Conclui-se que o uso de crotalária solteira ou consorciada com milho, cultivada lateralmente aos canteiros de alface, propicia maior número de pés de alface entre 100 e 200g.

Palavras-chave: *Lactuce sativa*. Crotalária. Milho. Ciclos.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri e ao Programa de Educação Tutorial (PET) da Agronomia pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Sistemas de consórcio na região do Cariri-CE: produtividade de milho consorciado com fava

Nailson dos Santos Lopes

Francisco Edson da Silva

Antônio Alves Pinto

Laudeline Dantas Santana

Felipe Thomaz da Camara

O milho, no Estado Ceará, sempre foi de grande importância para agricultura familiar, já que permite o cultivo em sistema de consórcio com outras culturas, como a fava. Neste sistema, ocorre melhor aproveitamento da área e dos recursos naturais, com aumento na renda e economia nos custos com mão de obra e insumos. Portanto, o objetivo deste artigo foi avaliar como os sistemas de consórcio interferem na produtividade de milho consorciado com fava. O experimento foi realizado no período de 10 de março a 10 de julho de 2017, em condições de sequeiro, na Universidade Federal do Cariri, no Centro de Ciências Agrárias e da biodiversidade, Crato-CE, em delineamento em blocos casualizados, com seis tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram compostos pelos sistemas de consórcio, sendo T1 – Uma semente de milho por cova a cada 25 cm e 2 de fava a cada 50 cm; T2 – 2 sementes de milho por cova a cada 25 cm e 2 de fava a cada 50 cm; T3 – 1 semente de milho e 2 de fava por cova a cada 50 cm; T4 – 2 sementes de milho e 2 de fava por cova a cada 50 cm; T5 – 1 semente de milho por cova a cada 25 cm e 3 de fava a cada 100 cm e T6 – 2 sementes de milho por cova a cada 50 cm e 3 de fava a cada 100 cm. O espaçamento entre fileiras foi de um metro para todos os tratamentos. A cultura recebeu apenas 195 mm de chuva, até 60 dias após a semeadura. Foram avaliadas a população final de milho, o comprimento, diâmetro e massa das espigas, e a produtividade. Os resultados demonstraram que a população de plantas final foi superior para T6, com 61.944 pl ha⁻¹, diferindo apenas de T3, com 18.055 pl ha⁻¹. Com relação ao diâmetro e comprimento das espigas, não teve efeito significativo, com T3 e T5 obtendo maior massa por espiga (28,3 g) e produtividade (73 kg ha⁻¹). Conclui-se que os melhores sistemas foram o T3 e o T5, utilizando apenas uma semente por cova, e os baixos valores observados ocorreram em função da baixa precipitação atmosférica, que comprometeu o desenvolvimento do milho.

Palavras-chave: Comprimento. Massa. Espigas. *Zea mays* L..

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri e ao Programa de Educação Tutorial (PET) da Agronomia pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Desenvolvimento de alface em função do volume dos recipientes para uso em horta urbana

Laura Leopoldina Sousa

Kelly Naiana Lima Araujo

Nerton da Penha Filho

Brendo Alves da Silva Souza

Felipe Thomaz da Camara

A melhoria na qualidade de vida aliada a uma alimentação mais saudável tem levado a população a produzir suas próprias hortaliças nos quintais de casa, sem uso de agrotóxicos, sendo tal atividade denominada de horta urbana. Porém, pouco é estudado sobre os melhores locais para cada hortaliça. Desse modo, este trabalho objetivou avaliar, na cultura da alface, o efeito do volume do recipiente sobre o desenvolvimento das plantas. O experimento foi desenvolvido na Universidade Federal do Cariri, no Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade, no Crato-CE. O experimento foi desenvolvido em delineamento em blocos casualizados, com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos pelos volumes dos recipientes (0,6; 1,2; 1,8 e 3,4 dm³). Como recipientes foram utilizadas garrafas PET e embalagens de desinfetantes de 5 L, efetuando-se os cortes para obter os volumes desejados. O substrato utilizado foi constituído por 50% de Argissolo Vermelho Amarelo, com textura arenosa e 50% de composto orgânico. Os recipientes foram colocados em local, que fornecia apenas 4 h de insolação solar direta, simulando as condições dos quintais, com maior sombreamento. As variáveis analisadas foram o diâmetro da parte aérea (DA), o comprimento (C), a largura (L) e a massa (M) das folhas, e a massa da planta inteira (MP), com as unidades de comprimento em centímetros e de massa em gramas. Os dados foram submetidos à análise de variância e de regressão para seleção do maior expoente significativo. Os resultados demonstraram que todas as variáveis obtiveram resposta linear significativa, com maiores valores à medida que ocorreu acréscimo no volume do recipiente, com as fórmulas geradas sendo $DA = 14,43 + 2,70 x$; $C = 9,56 + 2,01 x$; $L = 7,3 + 1,06 x$; $M = 3,3 + 15,27 x$; e $MP = 6,92 + 17,59 x$. Sendo que “x” se refere ao volume do recipiente em dm⁻³. Desta forma, conclui-se que a alface necessita de maior volume do recipiente para melhorar o desenvolvimento da parte aérea.

Palavras-chave: *Lactuce sativa*. Hortaliças. Massa. Diâmetro.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri e ao Programa de Educação Tutorial (PET) da Agronomia pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Avaliação do efeito do ataque do gorgulho sobre a emergência de Feijão Caupi

Brendo Alves da Silva Souza

Nerton da Penha Filho

Laura Leopoldina Sousa

Kelly Naiana Lima Araujo

Felipe Thomaz da Camara

A importância dos danos causados por pragas de armazenamento, em relação à qualidade de sementes, tem sido evidenciada em vários trabalhos, e um dos principais agentes causadores de danos é o Gorgulho (*Callosobruchus maculatus*, FABR., 1775), com o feijão caupi sendo uma das culturas mais atacadas. Com isso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a emergência do feijão caupi em função dos danos causados por gorgulho nas sementes. O experimento foi desenvolvido na Universidade Federal do Cariri, no Centro de Ciências Agrárias e da biodiversidade, Crato-CE, em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram de uma testemunha, sem ataque, e da posição de ataque do gorgulho em relação ao hilo (acima e abaixo; nas laterais da semente; lado oposto). Foram semeadas 16 sementes por parcela experimental em bandejas com 128 células. Diariamente foram avaliadas o número de plantas emergidas, para posterior análise da porcentagem de emergência inicial, aos 5 dias após a semeadura (DAS) e final (9 DAS), e o índice de velocidade de emergência (IVE). Os resultados evidenciaram que o ataque do lado oposto ao hilo obteve emergência inicial superior aos demais, com 45%, contra média de 28% dos demais tratamentos. Os danos provocados acima e abaixo do hilo foram responsáveis pelos piores resultados, com apenas 46,9% de emergência final e IVE de 3,63. Estes resultados são explicados em virtude do embrião se localizar exatamente abaixo do hilo, fato que inviabiliza estes grãos para uso como sementes. Entretanto, os furos ocasionados pelo gorgulho no lado oposto ao hilo, e nos cotilédones (Lateral ao hilo), obtiveram valores similares às sementes sem ataque (testemunha), com valores médios de 75% de emergência final. Com relação ao IVE, os furos no lado oposto ao hilo obtiveram maiores valores (5,82), provavelmente em função de não atingirem o embrião da semente e promoverem entrada de água no interior da semente, acelerando o processo de germinação.

Palavras-chave: Embrião. IVE. *Callosobruchus maculatus*.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri e ao Programa de Educação Tutorial (PET) da Agronomia pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Espaçamento longitudinal na cultura do milho

*Wictor Allyson Dias Rodrigues
Francisco Rinaldo Pereira Filho
Matheus Gonçalves de Freitas
Raquel Rodrigues Gonçalves
Felipe Thomaz da Camara*

A utilização de máquinas e equipamentos agrícolas possibilitam muitos benefícios à agricultura, entre eles uma maior capacidade produtiva num menor período de tempo. O processo de semeadura procura regular da melhor forma possível a distribuição longitudinal das sementes no solo, para melhor disposição e espaçamento das sementes, por isso é uma das etapas que mais exigem atenção do produtor, visto que pode trazer grandes prejuízos à produção final. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o espaçamento longitudinal das plantas de milho em função da velocidade de semeadura. O experimento foi realizado na fazenda experimental da Embrapa Algodão, unidade de Barbalha-CE, em Neossolo flúvico, no mês de junho de 2017. O delineamento utilizado foi em blocos ao acaso, com três tratamentos e seis repetições. Os tratamentos foram as velocidades de trabalho do trator (3,94; 5,78 e 7,37 km h⁻¹). Foi utilizada uma semeadora de precisão, com sistema de distribuição de sementes pneumática, de quatro linhas, acoplada ao trator New Holland, com 110 cv de potência. Foi avaliada a população inicial e a porcentagem de espaçamentos falhos (> 37,5 cm), duplos (< 12,5 cm) e aceitáveis (12,5 a 37,5 cm), determinados com base no espaçamento ideal de 25 cm entre as sementes de milho na fileira de semeadura, obtidos durante a regulagem da semeadora. Os resultados demonstraram que a maior velocidade de trabalho (7,37 km h⁻¹) ocasionou menor população inicial e acréscimos significativos na porcentagem de espaçamentos falhos (10,2%) e duplos (14,5%), com redução nos aceitáveis (75,3%), enquanto que para 3,94 e 5,78 km h⁻¹, não foi encontrado diferença significativa, com valores de espaçamentos aceitáveis próximos a 93%. Conclui-se que a maior velocidade estudada não é recomendada para a semeadura do milho em Neossolo flúvico, por apresentar baixos valores de espaçamentos aceitáveis, mesmo com o uso de semeadora pneumática, que é considerado o melhor sistema de distribuição de sementes.

Palavras-chave: Aceitável. Falho. Duplo. População.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri e ao Programa de Educação Tutorial (PET) da Agronomia pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Síntese das cerâmicas BZN modificadas com óxido de lantânio

*Aline Vasconcelos Duarte
Antônio Sidnel Gomes Alves
Mateus Andrade Rocha
Francisca Maria Martins Pereira*

As cerâmicas pirocloros a base de $\text{Bi}_2\text{O}_3\text{-ZnO-Nb}_2\text{O}_5$ (BZN) apresentam propriedades dielétricas de grande interesse, como alta constante dielétrica (ϵ), baixa tangente de perda dielétrica (tangente δ) e pequeno coeficiente de capacitância com a temperatura (TCC). O sistema apresenta duas principais fases, $\text{Bi}_{1,5}\text{ZnNb}_{1,5}\text{O}_7$ (alfa) e $\text{Bi}_2\text{Zn}_{0,67}\text{Nb}_{1,33}\text{O}_7$ (beta) com estruturas cristalinas cúbicas e ortorrômbicas, além de propriedades dielétricas bastante diferentes. Estas cerâmicas em questão são conhecidas por possuírem uma estrutura altamente adaptável, com grande tolerância para introdução de diferentes íons nos sítios A, B e O, um desses íons com raio iônico grande que pode ser introduzido no sítio A é o (La^{3+}). Deste modo, o projeto tem por objetivo investigar as possíveis mudanças estruturais e dielétricas das cerâmicas pirocloros modificadas e verificar se o bismuto será parcialmente ou totalmente substituído pelo lantânio através do método cerâmico. O método baseia-se na mistura de óxidos aliado ao uso de altas temperaturas, em que estes óxidos formadores da $\text{BZN-}\alpha$ modificada, ($\text{Bi}_{1,5}\text{xLaxZnNb}_{1,5}\text{O}_7$) e respectivamente os da $\text{BZN-}\beta$ modificada ($\text{Bi}_{2-\text{x}}\text{LaxZn}_{2/3}\text{Nb}_{4/3}\text{O}_7$) tiveram uma faixa estabelecida para o range entre $0,5 \leq x \leq 1,5$, foram estequiometricamente pesados e homogeneizados, em seguida moídos em reatores poliméricos, com esferas de zircônia, por 1 h em moinho de alta energia, com velocidade de 370 rpm. O material obtido foi calcinado a $900\text{ }^\circ\text{C}/2\text{h}$ e caracterizados por difrações de raios-X.

Palavras-chave: Pirocloros. BZN. La_2O_3 . Método cerâmico.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Análise do desenvolvimento de gramíneas forrageiras do gênero *brachiaria* sob condições de estresse salino

Jucivânia Cordeiro Pinheiro

Rita de Cássia Alves de Brito Ferreira

Juan Carlos Alvarez-Pizarro

As espécies do gênero *Brachiaria* possuem grande sucesso como gramíneas forrageiras, por outro lado; o desafio dos pesquisadores é selecionar cultivares cada vez mais tolerantes a salinidade, grande problema dos solos brasileiros. Portanto, o trabalho visou avaliar o desenvolvimento de quatro diferentes cultivares de *Brachiaria* submetidas ao estresse salino. Foram avaliadas duas espécies: *B. brizanta* (cultivares Marandu, Xarões e Piatã) e *B. decumbes* cv. Basilisk. Primeiramente, as sementes foram cultivadas em vermiculita para observar-se a germinação. Após dez dias, quinze plantas de cada cultivar foram transferidas para bacias contendo solução nutritiva e cultivadas durante uma semana. Depois, as plantas foram selecionadas e transferidas individualmente para baldes e submetidas aos tratamentos T1 (controle) e T2 (salino com NaCl 100 mM). Cada tratamento constitui-se de quatro repetições. Após nove dias de estresse, observou-se que as plantas salinizadas perderam rapidamente a sua turgidez, indicando sensibilidade ao nível de salinidade testado. As plantas foram separadas em parte aérea e raízes para fazer a pesagem e analisar o peso da massa verde e da massa seca. Constatou-se o melhor desenvolvimento da maioria das cultivares submetidas ao T1. Contudo a espécie *B. decumbes* cv. Basilisk apresentou menor desenvolvimento tanto da parte aérea como das raízes. Já no T2, a cv. Piatã destacou-se pelo maior peso de matéria fresca em ambos os tecidos. Conclui-se, então, que as cultivares estudadas do gênero *Brachiaria* apresentam baixa tolerância ao estresse salino, portanto, são necessárias mais pesquisas e estudos que visem a seleção de cultivares tolerantes desta importante cultura.

Palavras-chave: Gramíneas forrageiras. Salinidade. Tolerância.

Os autores agradecem à FUNCAP e ao CNPq pelo apoio financeiro.

Análise da emergência de sementes gramíneas forrageiras do gênero *brachiaria*

Rita de Cássia Alves de Brito Ferreira

Jucivânia Cordeiro Pinheiro

Yanka Jordânia Leite Amorim

Juan Carlos Alvarez-Pizarro

As sementes do gênero *Brachiaria* são as mais plantadas no país e as mais exportadas, sendo seu potencial germinativo de importância para ser avaliado. Portanto, o trabalho visou analisar o poder germinativo de sementes de gramíneas do gênero *Brachiaria* para seu uso na instalação de pastagens. Para esse experimento foram utilizadas duas espécies: *B. brizanta* (cultivares Marandu, Xarões e Piatã) e *B. decumbes* cv. Basilisk. Foram utilizadas 100 sementes de cada cultivar, as quais foram selecionadas, pesadas e esterilizadas com uma solução de NaClO a 5%. As sementes foram distribuídas em 5 copos descartáveis (20 sementes em cada copo) de material transparente de 200 ml, com furos em sua base para permitir a drenagem e evitar a compactação do substrato. Como substrato foi utilizado a vermiculita, que é um material inerte, a qual foi umedecida com água destilada. O teste teve duração de 10 dias, tempo no qual houve constância na germinação. Durante esse período, as sementes foram irrigadas diariamente com água destilada, sendo que no primeiro e quinto dia utilizou-se CaCl a 0.5 mM a fim de aumentar o potencial germinativo. Contagens diárias foram feitas para se estimar a emergência. O peso das sementes das diferentes cultivares foi bastante parecido, exceto para cv. Marandu, que apresentou um peso bem mais baixo do que as outras cultivares. Do mesmo modo, o nível de emergência desta cultivar também foi menor do que as outras, pois apenas 9% das sementes germinaram. As demais cultivares apresentaram percentuais médios de emergência de 33% a 64%. Comparando as duas espécies, a espécie *B. brizanta*, teve resultados melhores de emergência que *B. decumbes*. Quando considerou-se as cultivares, a de melhor resposta ao teste foi a cultivar Piatã. Portanto, as duas espécies do capim *Brachiaria* tem um adequado poder germinativo, porém corroboramos que a cultivar Marandu, tem baixa germinação e se faz necessário mais testes que visem a quebra da dormência das suas sementes.

Palavras-chave: *Brachiaria*. Sementes. Germinação.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro.

Alterações morfológicas em *Panicum Maximum* sob dois regimes hídricos diferentes

Johny de Souza Silva

Antonio Jorge Soares Feitosa

Matheus Gonçalves de Freitas

Cicero Lucas da Silva

Leandro Alves Pinto

Juan Carlos Alvarez-Pizarro

A irregularidade das chuvas é um dos principais fatores limitantes da produção agrícola nas regiões áridas e semiáridas. Nesses ambientes, as taxas de evapotranspiração são elevadas e a disponibilidade de água no solo limitada, fazendo com que as plantas enfrentem constantemente o déficit hídrico. Objetivou-se com essa pesquisa avaliar a morfologia da gramínea forrageira *Panicum maximum* Jacq. submetida ao estresse hídrico. As plantas foram cultivadas em substrato formado pela mistura de areia de textura média e vermiculita na proporção 1:1. Durante o experimento os vasos permaneceram na capacidade de campo (CC) equivalente a 80%. A partir do 22º dia de cultivo, as plantas foram irrigadas alternadamente com solução nutritiva de Hoagland. Após 32 dias de cultivo foi realizada a suspensão da irrigação para avaliar o estresse hídrico. Nesse tempo, os vasos foram divididos em dois tratamentos, 80% e 40% de CC, equivalentes ao tratamento controle e estresse hídrico, respectivamente. Durante o experimento foram realizadas quatro coletas, aos 0, 3, 8 e 15 dias de exposição ao estresse. Para cada amostra foram determinados o comprimento (cm) e a massa fresca (g) da parte aérea e das raízes e a relação parte aérea/raiz. Percebeu-se que o estresse hídrico não causou danos no comprimento da parte aérea e das raízes ao longo do experimento, no entanto, as plantas controles apresentaram as maiores médias ao final do cultivo. A variável massa fresca apresentou diferença estatística significativa apenas no último tempo de coleta, onde as plantas controles apresentaram maiores médias, tanto para a parte aérea quanto para as raízes, quando comparamos os tratamentos entre si. A relação parte aérea/raiz, não apresentou diferença estatística entre os tratamentos. Os resultados sugerem que a espécie em questão tem capacidade para tolerar o nível de estresse hídrico aplicado por até oito dias, pois o estresse prolongado afeta significativamente a massa fresca da parte aérea e das raízes.

Palavras-chave: Estresse hídrico. Crescimento. Capins.

Os autores agradecem ao CNPq e à FUNCAP pelo apoio financeiro concedido ao grupo de pesquisa.

Araneofauna domiciliares nos municípios de Barbalha, Crato e Juazeiro do Norte, Ceará

Larissa Nascimento Silva

Raul Azevedo

Francisco Bento da Silva Júnior

Francisco Roberto de Azevedo

Conhecer a fauna de áreas urbanas, principalmente se tratando de aranhas, permite o fomento de medidas que visem o desenvolvimento de políticas públicas e a prevenção de acidentes causados por esses animais. O presente trabalho tem como objetivo caracterizar a fauna de aranhas urbanas dos municípios de Barbalha, Crato e Juazeiro do Norte. Em cada município, foram selecionados cinco bairros aleatoriamente localizados nas imediações do centro comercial de cada município, e cinco afastados/limitrofes com zona rural ou áreas não urbanizadas. Nos bairros localizados no centro dos municípios, foi feita uma busca ativa a procura de aracnídeos nas porções internas e externas das residências. Nos bairros limitrofes ou afastados, além da coleta manual no interior do domicílio e peridomicílio, foram instaladas 10 armadilhas do tipo “pitfall trap” em áreas de campo aberto. As aranhas coletadas foram identificadas por meio de chaves de identificação no Laboratório de Entomologia da Universidade Federal do Cariri. Foram coletados 168 indivíduos, dos quais 123 são indivíduos adultos, identificados em 11 espécies. Das 121 unidades amostrais, observou-se a ocorrência de aranhas em 84 casas. Por meio dos índices calculados, constatou-se que Pholcidae é considerada dominante e comum nas residências dos três municípios avaliados. Conhecer as espécies de artrópodes de um determinado local ou área, em especial as espécies de aranhas e escorpiões, permite que eventuais casos de acidentes que por ventura venham a ocorrer, sejam identificados e reportados de maneira eficiente, evitando assim, o processo de subnotificação dos dados. Do mesmo modo, o conhecimento da araneofauna sinantrópica permite delimitar a ocorrência de populações de espécies interesse médico, auxiliando assim no desenvolvimento de estratégias e políticas públicas voltadas para saúde pública.

Palavras-chave: Araneae. Pholcidae. Peridomicílio. Sinantrópicos. Cosmopolita.

Indicadores de sustentabilidade hídrica aplicado ao município de Juazeiro do Norte-CE

Brenda de Alencar Távora Ribeiro

Francisco Davyd Pereira Silva

Celme Torres Ferreira da Costa

As ocupações urbanas são responsáveis por diversos problemas provenientes da falta de planejamento territorial. No que se refere aos recursos hídricos à expansão urbana causa a impermeabilização de uma área significativa das bacias hidrográficas, e tem como consequência a redução da capacidade de infiltração do solo causando distorções no movimento do fluxo de água e no ciclo hidrológico. Aliado a esse contexto ainda é perceptível a problemática no que se refere às questões de qualidade e quantidade de água para abastecimento urbano, ocorrendo uma crescente preocupação por formas de mitigar os danos causados pelas ações antrópicas. A Política Nacional de Recursos Hídricos, instituída pela Lei 9433/97, indica que a gestão de recursos hídricos deve ser realizada a partir de bacias hidrográficas. Considerando o município como uma unidade de gestão, partindo de um de gerenciamento onde as menores unidades de gerenciamento são a base para a gestão das bacias hidrográficas, é fundamental a participação dos municípios, como forma de auxiliar a gestão integrada das águas e sua conservação. A pesquisa apresenta o conceito de sustentabilidade hídrica, com a aplicação do uso de indicadores. O estudo foi aplicado para um nível de planejamento micro, considerando o município como unidade de gestão. Na construção dos indicadores foi aplicado o modelo PER (Pressão- Estado-Resposta). A análise demonstra que os indicadores de Pressão indicam que o município de Juazeiro do Norte, CE, não sofre com problemas de disponibilidade hídrica, e os valores referentes à pressão correlacionada aos índices de saneamento ambiental categorizam o indicador com valores muito baixos. Corroboram apresentando valores muito baixos, os índices relacionados ao Indicador de Estado, representando a configuração na qual o município se encontra nos quesitos meio ambiente e atividades antrópicas. Os indicadores de resposta revelam sustentabilidade hídrica, gerida pelas ações e atuação do Comitê de Bacia. Os resultados indicam que a utilização de indicadores é capaz de auxiliar o processo de avaliação das políticas públicas e à tomada de decisão, no que se refere ao gerenciamento dos recursos hídricos em áreas urbanas.

Palavras-chave: Segurança hídrica. Políticas públicas. Semiárido.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Respostas fisiológicas da *gramínea Panicum maximum* à deficiência hídrica

Johny de Souza Silva

Leandro Alves-Pinto

Antônio Jorge Soares Feitosa

Rita de Cássia Alves de Brito Ferreira

Jucivância Cordeiro Pinheiro

José Valmir Feitosa

Juan Carlos Alvarez-Pizarro

A distribuição irregular das chuvas está entre os principais fatores que limitam a produção agrícola em regiões áridas e semiáridas. Objetivou-se com essa pesquisa avaliar a fisiologia da gramínea forrageira da espécie *Panicum maximum* submetida ao estresse hídrico. As plantas foram cultivadas em substrato a partir da mistura de areia de textura média e vermiculita na proporção de 1:1 em volume. Durante o experimento os vasos permanecerem na capacidade de campo equivalente a 80%. A partir do 22º dia de cultivo, as plantas foram irrigadas em dias alternados com solução nutritiva de Hoagland. Após 32 dias de cultivo foi aplicado o estresse por suspensão parcial da irrigação. A partir daí os vasos foram divididos em dois tratamentos, 80% e 40% de CC, equivalentes ao tratamento controle e estresse hídrico, respectivamente. Durante o experimento foram realizadas quatro coletas aos 0, 3, 8 e 15 dias de exposição ao estresse. Em cada coleta foram determinados os danos de membranas, através do método de vazamento de eletrólitos em parte aérea e raízes e conteúdo relativo de águas na parte aérea. Observou-se que o estresse hídrico não causou danos nas membranas dos tecidos foliares e radiculares, o que indica que a planta suportou o estresse aplicado. Já para a variável, conteúdo relativo de água, observamos que houve diferenças significativas ao longo do tempo de exposição ao estresse. Os resultados sugerem que a espécie em questão tem capacidade para tolerar o nível de estresse aplicado, já que os dados em geral não diferiram entre os tratamentos controle e estresse hídrico.

Palavras-chave: Estresse. Semiárido. Irrigação.

Os autores são gratos ao Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico pelo financiamento ao projeto de pesquisa.

Implantação de um banco de sementes com cultivares de feijão caupi

Matheus Gonçalves de Freitas

Antonio Jorge Soares Feitosa

Cicero Lucas da Silva

Juan Carlos Alvarez-Pizarro

O feijão-caupi (*Vigna unguiculata*) é uma leguminosa utilizada como alimento básico no nordeste sendo a principal fonte de proteína vegetal. Dentro da espécie existe as sementes melhoradas que passaram por processo de seleção e as crioulas que são sementes tradicionais mantidas por várias décadas por agricultores familiares. O banco de germoplasma é uma coleção de materiais genéticos que podem ter uso imediato ou futuro. Objetivou-se coletar e armazenar o maior número de cultivares de caupi, crioulas e melhoradas, para conservá-las, com o intuito de posteriormente utilizar como fonte de material de pesquisa para o projeto “Bases fisiológicas e bioquímicas para seleção de materiais tolerantes ao estresse hídrico em cultivares crioulas e melhoradas de feijão-de-corda”. As cultivares crioulas foram coletadas diretamente com pequenos produtores rurais e as cultivares melhoradas foram doadas pela Embrapa Meio-Norte, colaboradora do projeto. Após a aquisição, as sementes foram levadas para o laboratório de Biologia da UFCA Campus Crato e passaram por um processo de limpeza e seleção, após esses procedimentos cada cultivar foi colocada em garrafas de plástico limpas e devidamente identificadas. Foi utilizado parafilme para vedação da tampa e sílica gel para absorver o excesso de umidade evitando futuros danos à viabilidade das sementes. As garrafas foram armazenadas em uma geladeira com temperatura de 16 °C. O banco atualmente possui 27 cultivares de caupi, sendo 4 cultivares melhoradas e 23 cultivares crioulas. As 23 cultivares crioulas foram coletadas no estado do Ceará nos municípios de Araripe (2), Barbalha (7), Crato (2), Farias Brito (2), Independência (2), Santana do Cariri (7), Porteiras (1). O propósito desse trabalho foi organizar um banco de germoplasma com o maior número possível de cultivares de caupi, sendo que o banco está em expansão, com aquisição de novas cultivares cedidas por colaboradores e pequenos produtores rurais.

Palavras-chave: Feijão-de-corda. Sementes crioulas. Sementes melhoradas. Coleções de Sementes.

Os autores agradecem à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelas bolsas de estudos e apoio financeiros concedidos para o desenvolvimento da pesquisa.

Laboratório de Ciência da Informação e Memória como fonte de pesquisa na formação dos alunos do Curso de Biblioteconomia

Flávia Carolina de Mendonça Pereira

Wesley Ferreira Cavalcante

Arluci Goes Elliott

A presente pesquisa justifica-se por compreender o papel do Laboratório de Ciência da Informação e Memória (LACIM) como ferramenta para o ensino da Biblioteconomia na Universidade Federal do Cariri (UFCA). Tornando o acervo como uma fonte privilegiada para o estudo do pensamento social, político, cultural e histórico de uma das maiores regiões do Nordeste do Brasil. Propõe executar os procedimentos técnicos acerca da memória documental, priorizando sua organização e sistematização e preservação. Compreendendo a relação entre informação e memória, importantes para a divulgação e desenvolvimento dos pilares: pesquisa, ensino, extensão e cultura. Objetiva investigar as relações entre as sensibilidades e interesses dos discentes nos diferentes saberes da produção do conhecimento existente no acervo do LACIM, participando da formação da consciência histórica de uma sociedade. A metodologia mais apropriada para ser utilizada é a que propicia uma abordagem da Análise Documental, envolvendo processos de análise do conteúdo temático dos documentos e sua síntese, identificando a formação do acervo, o seu histórico, a sua contextualização e importância, além de um questionário como instrumento de pesquisa para análise das expectativas dos discentes que buscam o LACIM como fonte de informação. A contribuição dessa pesquisa foi inserir o acervo como forma de contextualizar a memória de uma região, investigando as relações nos diferentes saberes de produção do conhecimento, através de uma política de organização das informações disponíveis, participando na formação dos alunos da UFCA, que realizam no laboratório, pesquisas com intuito de apresentações de trabalhos científicos para Congressos, Eventos, Simpósios dentre outros.

Palavras-chave: Formação Discente. Fonte de Pesquisa. Laboratório de Ciência da Informação e Memória. Análise Documental.

Formalizamos os nossos agradecimentos ao incentivo das bolsas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UFCA) da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PRPI) da Universidade Federal do Cariri (UFCA).

Síntese da hexaferrita $Ba_x Sr_{1-x} Cu_z Fe_{12-yz} O_{19}$

Priscilla Sousa Melo

Yuri Mikael dos Santos Alves

Julie Anne Perira Cavalcante

Francisca Maria Martins Pereira

Materiais com estruturas nanométricas são conhecidos por possuírem propriedades ou combinações de propriedades, que podem ser novas e/ou superiores aos materiais convencionais, são os chamados materiais nanocristalinos, nanofásicos, ou sólidos cristalinos nanométricos. Controlar o tamanho dos elementos microestruturais tem sido considerado como um dos fatores mais importantes no controle de várias propriedades no desenvolvimento de novos materiais ou novas microestruturas. Geralmente, o tamanho de partícula, a distribuição do tamanho de partícula, área superficial dos pós de partida, e a porosidade do corpo sinterizado tem grande impacto nas propriedades dielétricas e magnéticas das cerâmicas sinterizadas. A temperatura de sinterização pode ser reduzida pela adição de auxiliares que se fundem para formar uma fase líquida. Para que esse auxiliar seja eficaz, a fase sólida da estrutura deve ser parcialmente solúvel na fase líquida para facilitar o transporte de massa. O grão sólido umedecido com o líquido contém uma força capilar que une os grãos obtendo a densificação. A alta taxa de difusão da fase sólida parcialmente solúvel na fase líquida proporciona rápida sinterização ou temperaturas de sinterização mais baixa. Elementos como Bi_2O_3 , B_2O_3 e $BaCu(B_2O_5)$ tem sido usados como auxiliares de sinterização na fase líquida para hexaferrita de bário ($BaFe_{12}O_{19}$). O objetivo do presente estudo é verificar o efeito da adição de CuO na temperatura de sinterização e na densificação da hexaferrita $Ba_x Sr_{1-x} Fe_{12} O_{19}$. Os compostos para formação da hexaferrita $Ba_x Sr_{1-x} Cu_z Fe_{12-yz} O_{19}$ ($z = 0,1$ e $0,5$; $x = 0$ e $0,5$; $y = 11-12$) foram estequiometricamente pesados, calcinados a $1000^\circ/24h$. Os pós cerâmicos obtidos foram caracterizados por difrações de raios-X.

Palavras-chave: Sinterização na fase líquida. Hexaferrita de bário. Auxiliares de sinterização. Densificação.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri (UFCA) e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelas bolsas de estudos concedidas para o desenvolvimento da pesquisa.

Potencialidade de plantas nativas da Floresta Nacional do Araripe como inseticidas botânicos para o controle de larvas do *Aedes Aegypti* (diptera: culicidae)

Gilberto Barbosa Oliveira e Silva

Glauber Carvalho Maciel

Francisco Roberto de Azevedo

Alguns estudos já foram realizados com extratos de plantas nativas da FLONA com finalidades medicinais no Cariri cearense, no entanto, trabalhos aqui na região relacionados com potencial inseticida dessas plantas no controle de vetores são incipientes. Os que existem são com a mosca *Drosophila melanogaster* e com os protozoários *Trypanossoma cruzi* e *Leishmania brasiliensis*. Pelo exposto, o objetivo deste trabalho foi verificar a potencialidade inseticida de plantas nativas da Floresta Nacional do Araripe - FLONA sobre larvas de 3º instar do *Aedes aegypti* em condições de Laboratório. Para isso, foram realizadas pesquisas no Laboratório de Entomologia Agrícola da UFCA, no Crato-CE, em condições controladas de temperatura, umidade relativa do ar e fotofase, em uma câmara climatizada do tipo B.O.D., durante o período de agosto de 2016 a maio de 2017. Antes das instalações da pesquisa foi feito um levantamento das possíveis plantas que possam apresentar algum potencial inseticida baseado em informações dos moradores das comunidades que fazem parte da FLONA e de mateiros que trabalham nessa reserva natural. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, representado por 16 extratos etanólicos obtidos das plantas nativas, além da testemunha sem aplicação e piriproxifeno como inseticida químico, conduzidos com cinco repetições em cada extrato da planta. A aplicação dos extratos foi realizada apenas uma vez e 24, 48 e 72 horas após a infestação foi determinada os efeitos dos extratos sobre a mortalidade das larvas do mosquito. A FLONA tem uma grande riqueza de plantas bioinseticidas, pois se constataram 16 espécies de plantas com potencial inseticida sobre o *Aedes aegypti*, sendo que os extratos etanólicos do amargoso, janaguba, pau d'óleo, lacre, cajui, louro cheiroso, alecrim do campo, murici verdadeiro e laranjinha na dosagem de 50g/L são promissores no controle do vetor, pois causam mortalidade acima de 90%. Estes resultados exaltam tanto a importância da pesquisa de novos produtos naturais com atividade larvicida para *Aedes aegypti* quanto à investigação dos princípios ativos que causam tal ação.

Palavras-chave: Inseticidas vegetais. Biotecnologia. Dengue.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Concentração letal de extratos de plantas nativas da Floresta Nacional do Araripe sobre larvas do *Aedes Aegypti* (Diptera: Culicidae)

*Glauber Carvalho Maciel
Gilberto Barbosa Oliveira e Silva
Francisco Roberto de Azevedo*

A busca por inseticidas vegetais tem sido estimulada nos últimos anos devido ao surgimento da resistência do inseto vetor *Aedes aegypti* aos inseticidas químicos utilizados em campanhas públicas de combate a esse inseto e muitos extratos vegetais já tiveram suas propriedades larvicidas identificadas ou seus constituintes químicos isolados para o controle desse vetor. O objetivo deste trabalho foi verificar qual a melhor Concentração Letal (CL) de plantas nativas da Floresta Nacional do Araripe - FLONA sobre larvas de 3º instar do *A. aegypti* em condições de Laboratório. Para isso, foram realizadas pesquisas no Laboratório de Entomologia Agrícola da UFCA, no Crato-CE, em condições controladas de temperatura, umidade relativa do ar e fotofase, em uma câmara climatizada do tipo B.O.D., durante o período de agosto de 2016 a maio de 2017. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, representado por quatro concentrações (0,31; 0,63; 0,93 e 1,25 mL/25mL de água), além da testemunha sem aplicação e piriproxifeno como inseticida químico, conduzidos com cinco repetições em cada tratamento. A aplicação das concentrações dos extratos foi realizada apenas uma vez e 24, 48 e 72 horas após a infestação foi determinada os efeitos dos extratos sobre a mortalidade das larvas do mosquito. Das 16 espécies de plantas testadas como o amargoso, praíba, pau terra, candeeiro, pau d'óleo, lacre, cajuí, louro cheiroso, faveira, amescla, manissoba, alecrim do campo, visgueiro, Janaguba, murici verdadeiro e laranjinha, constatou-se que oito delas causaram 90% de mortalidade sobre o *Aedes aegypti*, tais como amargoso, pau d'óleo, lacre, cajuí, alecrim do campo, janaguba, murici verdadeiro e laranjinha. Os CLs 10, 50 e 90 das folhas do louro cheiroso e laranjinha não foram significativos a 5% de probabilidade e os demais necessitam de uma concentração acima de 1 mL para causar 90% de mortalidade das larvas, sendo o do lacre e do cajuí os menos eficazes, pois era preciso aplicar 1,6 e 1,5 mL, respectivamente, para se obter 90 % de mortalidade das larvas. O mesmo ocorreu com a CL50, quando comparado com os demais extratos. Os melhores extratos com ação larvicida sobre *A. aegypti* são os das folhas do amargoso e pau'oleo, pois a sua CL90 é de 0,63mL/25mL de água.

Palavras-chave: Inseticidas vegetais. Biotecnologia. Dengue.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - (FUNCAP) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Avaliação do efeito do canal mitocondrial de potássio sensível a ATP sobre a homeostase mitocondrial na hipertrofia cardíaca

Maria Thalyne Silva Araújo

Larissa Medeiros de Oliveira

Heberty di Tarso Fernandes Facundo

A hipertrofia cardíaca é uma resposta compensatória do coração frente a um aumento de pós-carga ou volume. No entanto, apesar de ser temporariamente benéfica, frequentemente leva à cardiomiopatia e à insuficiência cardíaca congestiva. As mitocôndrias possuem um canal de potássio sensível a ATP (mitoKATP) cuja abertura gera proteção celular, através de mecanismos relacionados à diminuição do acúmulo de Ca^{2+} intracelular e do estresse oxidativo. Assim, o objetivo deste estudo é determinar as relações do mitoKATP com a manutenção da homeostase mitocondrial em hipertrofia cardíaca induzida por isoproterenol (ISO). Tal condição foi avaliada em camundongos, em 5 grupos de tratamento: 1) Controle; 2) ISO; 3) ISO e diazóxido (DZX); 4) ISO, DZX e 5-hidroxicanoato (5-HD); 5) ISO, DZX e glibenclamida (GLY), de forma a analisarmos, por parâmetros físicos e bioquímicos, os efeitos da inibição/ativação desse canal. Partindo desse pressuposto, observamos que a inibição do mitoKATP (com 5-HD ou GLY) em corações hipertróficos (grupo 4) exacerbou a patologia hipertrófica, enquanto a sua abertura com DZX (grupo 3) significativamente evitou esse quadro. Além disso, observamos que as mitocôndrias de corações hipertróficos (grupo 2) apresentaram um aumento significativo do inchamento mitocondrial secundário à entrada de Ca^{2+} (Medida pela diminuição da absorvância em 520 nm), o que foi revertido pela abertura do mitoKATP (grupo 3). Ademais, no que se refere ao grau de lipoperoxidação em cardiomiócitos, realizou-se a quantificação das substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS), observando-se aumento na produção de TBARS nos grupos 2, 4 e 5, e uma reversão desse efeito no grupo 3. Portanto, concluímos que o mitoKATP está intimamente relacionado à cardioproteção, exercendo efeitos contrarregulatórios na hipertrofia cardíaca, evitando danos mitocondriais. Em contrapartida, o fechamento do canal promove maior suscetibilidade do coração para a insuficiência cardíaca.

Palavras-chave: Hipertrofia cardíaca. Mitocôndria. Canal de potássio. Cálcio.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri pela bolsa de estudos concedida pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) para o desenvolvimento da pesquisa.

Níveis de clorofila em *Panicum Maximum* e *braquiária brizanta* submetidas ao estresse salino

Leandro Alves Pinto

Juan Carlos Alvarez-Pizarro

As clorofilas são pigmentos responsáveis pela captura da energia luminosa para a realização de fotossíntese e podem ser usados como indicadores de tolerância de plantas quando submetidas a estresses. Neste trabalho, objetivou-se analisar os teores de clorofila totais em folhas de dois importantes espécies de capins *Brachiaria brizantha* cv Piatãe, *Panicum maximum*, cv Mombaça. Sementes de ambas as espécies foram germinadas em vermiculita, onde permaneceram por sete dias. Posteriormente, as plântulas foram transferidas para solução nutritiva onde permaneceram por uma semana. Em seguida, as plantas foram submetidas à salinidade pela aplicação de NaCl a uma concentração 0mM (controle), 25mM, 50mM e 100mM (tratamentos salinos). Após nove dias de estresse, discos foliares foram coletados e homogeneizados com uma solução de etanol (99,5%) durante 24 horas. Os extratos foram centrifugados a 2500 g durante 10 minutos e os sobrenadantes lidos em espectrofotômetro a 645nm e 663nm. Todos os procedimentos foram realizados na ausência de luz. Nossos resultados mostraram que os níveis de clorofila foram semelhantes aos controles até um nível de 50 mM; porém os teores de clorofila total foram significativamente reduzidos em *Brachiaria brizantha* no nível mais alto de salinidade e foram também significativamente menores que os de *Panicum maximum*. Conclui-se, através de medições dos teores desta molécula, que esta última espécie apresenta maior tolerância ao estresse salino, como já está sendo verificado através de outros indicadores de tolerância.

Palavras-chave: Salinidade. Tratamentos. Fotossíntese.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa. Ao PIBIC por apoiar as pesquisas realizadas na Universidade Federal do Cariri- UFCA, campus Crato-CE.

Determinação do potencial hídrico na folha de feijão caupi pelo método de chardakov

Antonio Jorge Soares Feitosa

Cícero Lucas da Silva

Matheus Gonçalves de Freitas

Juan Carlos Alvarez-Pizarro

Os principais fatores que influenciam no potencial hídrico em células vegetais são a concentração de solutos, a pressão de turgescência e, em menor escala, a gravidade. Os métodos existentes para determinação do potencial hídrico em tecidos vegetais variam em precisão e tempo requerido para a análise. Dentro destes, o método descrito pelo cientista russo V.S. Chardakov é um método alternativo que se baseia no princípio do equilíbrio de absorção de água pelo tecido em soluções com diferentes concentrações de solutos. O procedimento consiste em mergulhar fragmentos de tecidos vegetais em soluções de diferentes potenciais osmóticos. A solução se tornará mais ou menos diluída se o potencial de água do tecido é maior ou menor do que a solução, respectivamente. Em decorrência, a densidade da solução também irá variar, o que se verifica com o corante azul de metileno. Objetivouse, utilizar esta metodologia para determinar o potencial hídrico em folhas de feijão-de-corda. Foram usados discos foliares (10) e mergulhados em 3 ml de solução de sacarose a 0,00125; 0,0025; 0,05; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9 M durante 12 horas. Paralelamente, preparou-se uma bateria similar de tubos apenas com a solução. Transcorrido esse tempo, os discos foram retirados da solução e se procedeu a adicionar pequenas quantidades de azul de metileno em pó. Em seguida, tomou-se uma alíquota destas soluções e foram colocadas em seus respectivos tubos controle (sem amostra). Observou-se um descenso da solução de azul de metileno nos tubos com concentração de 0,00125; 0,0025; 0,05; 0,1 e 0,2 M; e um ascenso nos tubos com sacarose a 0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9 M. O equilíbrio observou-se entre os tubos com concentração de 0,3 e 0,4M. Apesar de o método ter sido bastante dispendioso, o mesmo também carece de precisão; portanto, conclui-se que o método não é recomendado para estimar potenciais hídricos de folhas em trabalhos de pesquisa. Porém, pode ser usado para aulas didáticas.

Palavras-chave: Relações hídrica. *Vigna unguiculata*. Fisiologia vegetal.

Os autores agradecem à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e à Universidade Federal do Cariri.

Atividade larvicida de óleo essencial de aroeira (m. Urundeuva) sobre *Aedes Aegypti* L. (Diptera: culicidae)

Cicera Allanne Rodrigues Plácido

Tainá Macêdo dos Santos

Toshik Iarley da Silva

Josyelem Tiburtino Leite Chaves

Antonio Carlos Leite Alves

Cláudia Araújo Marco

O *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus* são as espécies do gênero *Aedes* que possuem a capacidade de transmitir dengue e outras arboviroses como Chikungunya, Zika e febre amarela. O controle químico é amplamente utilizado e o uso indevido pode provocar danos ambientais e gerar resistência dos vetores. Objetivou-se identificar a potencialidade larvicida do óleo essencial de aroeira (*M.urundeuva*) sobre larvas de *Aedes aegypti*. O óleo essencial de folhas de aroeira, foi extraído pelo método de hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger. Para a obtenção de ovos do inseto vetor foram utilizadas armadilhas do tipo ovitrampas, instaladas na cidade de Crato-CE. O bioteste foi realizado no Laboratório de Entomologia Agrícola da UFCA. Foi realizada uma avaliação com o óleo essencial em cinco níveis de concentração (0, 50, 100, 150 e 200 ppm) e quatro repetições. Após 12, 24, 48 e 72h de exposição aos tratamentos, o número de larvas mortas foi registrado sendo consideradas mortas aquelas que não apresentavam movimento quando estimuladas com a pipeta de Pasteur. O delineamento estatístico adotado foi o inteiramente casualizados (DIC). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as suas médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A concentração de 200 ppm apresentou a maior eficiência na mortalidade das larvas, com 87,5% nas primeiras 12h e eficiência total de 95%. O óleo de *M. urundeuva* foi eficiente no controle de larvas do *Aedes aegypti*, especialmente no período de 12h.

Palavras-chave: Medicinal. Controle. Mosquito.

Os autores agradecem à Fundação Cearense de Apoio a Pesquisa (FUNCAP - CE) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) pelo auxílio financeiro ao projeto e a concessão de bolsas, e à Universidade Federal do Cariri (UFCA) pelo apoio institucional.

Desenvolvimento inicial de variedades de feijão caupi sob déficit hídrico

*Ítalo Bruno Bezerra Mota
Lays Laianny Amaro Bezerra
Luan Dionizio Geraldo de Lima
Maria Angela de Souza
Antônio Nelson Lima da Costa
José Valmir Feitosa*

O feijão caupi (*Vigna unguiculata*) é uma cultura de grande importância, constituindo-se num dos principais componentes da dieta brasileira e sendo consumido principalmente nas regiões Norte e Nordeste (NE). O clima semiárido e a baixa precipitação em grande parte do NE prejudicam o desenvolvimento da cultura e reduzem a sua produtividade. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da baixa disponibilidade de água no desenvolvimento inicial das cultivares de feijão caupi, BRS Inhuma e BRS Marataoã, cedidas pela Embrapa Meio-Norte; e a variedade manteiguinha da Ematerce. O ensaio ocorreu em casa de vegetação durante o mês de maio de 2017 e durou 15 dias. As sementes foram esterilizadas por cinco minutos em solução de hipoclorito de sódio, lavadas em água corrente e semeadas em vaso contendo areia umedecida (630 g) como substrato. Foram utilizados dois tratamentos com 60% (controle) e 40% (hídrico) de capacidade de campo. O controle da umidade foi realizado através de pesagem e reposição da água perdida em três horários ao longo do dia. Avaliou-se a taxa de emergência e o crescimento das plântulas. A emergência da cultivar Marataoã foi reduzida em 30% no tratamento hídrico; enquanto na cultivar Inhuma foi reduzida em 20%. Em contraste, as sementes da Ematerce tiveram o mesmo desempenho em ambos os tratamentos. Quanto ao crescimento, Inhuma obteve o maior comprimento médio de raízes e o menor de parte aérea. Emater e Marataoã apresentaram crescimento semelhante tanto para parte aérea quanto para raízes. Contudo Inhuma foi a única que apresentou redução da relação parte aérea/raiz no tratamento com 40% de capacidade de campo. Conclui-se que as variáveis medidas são insuficientes para caracterizar a tolerância de plântulas de feijão nesta fase do seu desenvolvimento, embora foi possível observar que a cultivar Inhuma teve melhor desempenho.

Palavras-chave: Semiárido. Feijão-de-corda. Sementes.

Os autores agradecem à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Adaptabilidade ao calor de ovinos das raças dorper e santa inês com base em respostas fisiológicas no Cariri Cearense

*Ítalo Bruno Bezerra Mota
Lays Laianny Amaro Bezerra
Luan Dionizio Geraldo de Lima
Maria Angela de Souza
Antônio Nelson Lima da Costa
José Valmir Feitosa*

A criação de ovinos de corte no Nordeste vem ganhando espaço nos últimos anos, devido à utilização de raças deslanadas. Destacam-se as raças Dorper e Santa Inês, ambas as raças com características desejáveis de produtividade e adaptação de regiões quentes. O presente trabalho objetivou analisar a adaptabilidade de ambas as raças através de respostas fisiológicas e climáticas. O estudo foi conduzido no Instituto Federal do Ceará, em Crato-CE. Foram utilizados seis ovinos machos em plena reprodução de cada raça, os parâmetros fisiológicos e ambientais avaliados foram temperatura retal, frequência respiratória, índice de temperatura e umidade - (ITU) coletados no período de setembro a dezembro de 2016. As frequências respiratórias mostraram valores em média acima da zona de conforto térmico, para a espécie, nos turnos manhã e tarde indicando que um dos mecanismos regulatórios da temperatura corporal estava sendo eficiente. As médias encontradas para temperatura retal mostraram que em ambas as raças permaneceram dentro da faixa de normalidade. Os maiores valores médios encontradas para o ITU foram no mês de novembro, tanto no turno da manhã (76,8) quanto no da tarde (79,07), resultando na ativação de mecanismos de dissipação de calor gerado pelo ambiente. Ambas as raças Dorper e Santa Inês mostraram adaptadas às condições climáticas da região do cariri caracterizada como clima semiárido o que enaltece a criação das raças em regiões mais quentes. Para um maior embasamento na pesquisa, se faz necessário à utilização de mais parâmetros fisiológicos, além de produção e reprodução.

Palavras-chave: Adaptação. Bioclimatologia. Estresse Térmico.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Modelando tempos entre queimas e perdas de gás natural através de processos de renovação generalizados

Thiago Luiz Freire Rodrigues

Jair Paulino de Sales

Paulo Renato Alves Firmino

A queima e perda de gás natural ocorridas ao longo do tempo, no Brasil, têm demandado alternativas de controle e prevenção aos sistemas de produção de petróleo. A modelagem estatística, por sua vez, tem sido fundamental para a gestão das organizações, seja a nível estratégico, tático ou operacional. Ela oferece suporte racional a decisão em situações que envolvem incerteza, algo comumente presente em problemas de previsão, avaliação, otimização e controle de sistemas de produção. Sobre as técnicas voltadas para sistemas dinâmicos, encontram-se na vanguarda da modelagem estatística formalismos como PRG (do inglês *Generalized Renewal Processes*), uma das mais flexíveis ferramentas de modelagem de sistemas reparáveis (generalizando processos de contagem como o de renovação, de Poisson homogêneo e não-homogêneo). Buscou-se no presente estudo aplicar GRP na modelagem e previsão dos tempos entre queimas e perdas de gás natural (GN) em plataformas de prospecção de petróleo. Em especial, pretendeu-se modelar o tempo entre ocorrências elevadas desse fenômeno, utilizando os dados disponibilizados na plataforma da ANP – Agência Nacional de Petróleo. Isto permitiu inferir tanto sobre o estágio vivenciado pelo sistema de produção de GN (se estável, em melhoria ou deterioração), quanto prever o tempo até a ocorrência de eventos extremos. Todas as análises e tratamentos estatísticos foram realizados com o auxílio do *software* R. Dos resultados obtidos, observou-se que os tempos entre ocorrências de desperdícios elevados pode seguir a PRG baseada na distribuição Weibull e que o sistema de produção de petróleo encontra-se em deterioração, com boas atuações da sua equipe de manutenção.

Palavras-chave: Séries Temporais. Processos de Renovação Generalizados. Queima e Perda. Gás Natural.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa

Inferindo sobre eventos extremos do índice nacional da construção civil via processos estocásticos

Viviane Gonçalves Dias

Jair Paulino de Sales

Paulo Renato Alves Firmino

Na construção civil, a necessidade de compreender o passado, antever o futuro e assim intervir no presente é parte essencial de qualquer empreendimento que venha a ser desenvolvido. Para tanto, a análise dos índices correlatos a este fenômeno mostra-se indispensável para a sua total compreensão. O presente trabalho trata da modelagem estatística do Índice Nacional de Custo da Construção (INCC), via processos de renovação generalizados (GRP) baseados na distribuição Weibull (WGRP). O objetivo é sumarizar as dinâmicas deste índice, bem como prever seus eventos extremos futuros de forma a dar suporte na tomada de decisão, bem como permitir a otimização e controle da produção de empresas do ramo da construção civil. Especificamente, pretende-se modelar o tempo entre eventos extremos do INCC, que pode ser compreendido como o tempo entre a ocorrência de valores elevados para o índice em questão. De acordo com os métodos adotados, foram considerados como valores elevados, aqueles acima dos quantis 75% e 95%. A modelagem indica que as intervenções realizadas no sistema financeiro conseguem atuar em todo o histórico de instabilidades do INCC, desde a sua fase inicial de aplicação. A partir do modelo é possível concluir ainda que o sistema econômico refletido pelo INCC encontra-se em forte deterioração, com características inflacionárias e, por outro lado, com atuações de recuperação bastante eficazes ao longo de sua história. Em virtude dos aspectos analisados, o presente trabalho ilustra a possibilidade da transformação de séries temporais em Processos Estocásticos. Além disso, observa-se que a transformação realizada para o caso em estudo segue a WGRP, como sugere a literatura específica.

Palavras-chave: Construção civil. WGRP. Métodos preditivos.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap) pela bolsa de estudos(Funcap) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Consumo virtual dos acadêmicos de Administração da Universidade Federal do Cariri

Elioenai de Sousa Silva

Ian Henrique Teles Braga

Laricis Silva dos Santos

Rafaela Bento da Silva

Valéria Ermes Santos

Paulo Renato Alves Firmino

O comércio eletrônico, também conhecido como e-commerce, vem evoluindo gradativamente ao longo do tempo. Fazer compras online tem se tornado uma ação rotineira para muitas pessoas. Assim, elas estão trocando as lojas fixas pelas virtuais, sendo atraídas por diversas vantagens, tais como entregas rápidas e preços favoráveis. O objetivo deste artigo é analisar a percepção, além de traçar o perfil dos consumidores do comércio eletrônico de acadêmicos do curso de Administração da Universidade Federal do Cariri-UFCA. Para tanto, realizou-se uma pesquisa, de natureza quanti-qualitativa, exploratória e bibliográfica, no que tange ao referencial teórico, com os discentes. Para a coleta de dados, fez-se o uso de questionários, contendo quatorze perguntas, aplicados presencialmente. Como resultados, pôde-se identificar uma crescente participação feminina no comércio virtual, além da preferência por determinadas lojas. Conclui-se, ainda, que as compras realizadas não são muito planejadas, sendo realizadas com frequência e de pequeno valor. Verificou-se que os discentes consumidores do e-commerce preferem utilizar o cartão de crédito como forma de pagamento, assim como mais da metade dos brasileiros consumidores do comércio eletrônico. Além disso, a maior parte dos acadêmicos estão satisfeitos com as lojas virtuais. No entanto, elas ainda não satisfazem por completo as expectativas dos consumidores virtuais. Percebe-se, portanto, semelhanças do consumo em lojas virtuais e uma homogeneidade de percepções e de preferências dos usuários deste tipo de comércio.

Palavras-chave: Graduandos. E-commerce. Ebit. Pesquisa.

Problemas sócio-emocionais e familiares em adolescentes: estudo de caso em uma escola de ensino médio na cidade de Barbalha, Ceará

Lucas Costa Holanda

Ana Maria de Almeida Oliveira

Liana de Andrade Esmeraldo Pereira

A adolescência é considerada uma transição no desenvolvimento humano e na maioria das sociedades modernas é a passagem da infância para a vida adulta. Questões relacionadas a adolescência devem ser compreendidas como uma fase social e psicológica do ciclo de vida humano, além dos critérios biológicos e aspectos culturais. O presente trabalho buscou identificar os problemas socioemocionais e familiares mais recorrentes em estudantes do ensino médio. O estudo de caso foi realizado em uma escola de ensino médio na cidade de Barbalha. Aplicou-se a metodologia de grupo focal com nove adolescentes, três do sexo feminino e seis do sexo masculino, estudantes do turno noturno. Foram identificados neste grupo preocupações com problemas tais como: estresse, alcoolismo, bullying e desinteresse pelos estudos. Outro elemento identificado, e não esperado, foi a percepção de exclusão socioeducacional dos mesmos em relação aos estudantes diurnos. No adolescente o estresse está associado a vários comportamentos de riscos, relacionados a sexualidade, envolvendo questões familiares, escolares e a relação entre pares. O álcool é a droga mais comum entre adolescentes, está atrelado a aspectos sociais, culturais, familiar e do grupo de amigos e aos aspectos individuais, inatos e adquiridos por vivências infantil. O bullying escolar é um fator emocional para os adolescentes, pois abrange todos os atos de violência, que podem despertara sentimentos de rejeição, apreensão, piedade e injustiça. Alunos com insucesso repetido exibem uma atitude depreciada relativamente ao trabalho escolar, apresentando comportamentos de indisciplina ou desinteresse escolar. Observou-se que há diferentes questões entre esses adolescentes e seus pares, apresentam-se relativamente satisfeitos com suas vidas, têm perspectiva e sonhos para o futuro e preocupações com a família, racismo, preconceito, drogas, aparência, gravidez, falta de emprego e capacitação para o trabalho.

Palavras-chave: Adolescentes. Problema sócio emocional. Família. Escola.

Atuação profissional do egresso do curso de música da UFCA

Ana Carla Ribeiro da Silva
José Robson Maia de Almeida

No cenário profissional, é perceptível o crescimento da demanda por profissionais que atendam às necessidades solicitadas pelo cotidiano musical, ao mesmo tempo em que, a presença musical qualificada exerce uma influência maior no mesmo. O presente estudo tem por objetivo compreender a atuação profissional dos egressos do Curso de Música da UFCA, fazendo uma reflexão sobre a influência deste curso em sua atuação profissional. Para tanto, serão aplicados questionários com todos os egressos, desde a primeira colação de grau em janeiro de 2014, os quais totalizam 49. Com este número de estudantes egressos, hoje profissionais da música, entendemos ser possível realizar um estudo no qual forneça informações acerca da atuação profissional destes e, conseqüentemente sejam evidenciados os impactos que o Curso provoca(ou) nesta atuação e no cenário em que atuam. Após a aplicação dos questionários será realizada a tabulação, análise e discussão dos dados obtidos e empreitada uma reflexão sobre o cenário musical e profissional da região do Cariri. Para subsidiar este estudo, trazemos autores que dialogam com a ideia de currículo e formação docente, uma vez que, sendo um curso de Licenciatura, o objetivo principal do Curso de Música da UFCA é a formação de professores. Esperamos compreender onde e como atuam os egressos para avaliar a influência que o Curso exerce na vida profissional dos sujeitos pesquisados, pois com estes indicadores será possível avaliar o Projeto Político Pedagógico (PPC) vigente, a atuação do corpo docente e o papel dos projetos de extensão, cultura e pesquisa que ocorrem na Universidade.

Palavras-chave: Egressos. Curso de Música. Atuação Profissional.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Caracterização de resíduo sólido galvânico por fluorescência e difração de raios X

*Ellen Cristine Lopes da Silva
Cícero Lucas Martins de Oliveira
João Victor Barbosa Moura
Francisco José de Paula Filho*

O lodo galvânico gerado no processo industrial de recobrimento de peças (galvanoplastia), representa uma fonte potencial de contaminação ambiental. Portanto, este trabalho teve como objetivos a caracterização da morfologia e da química deste resíduo, a partir do uso da Fluorescência de Raios X. O resíduo galvânico é formado como resultado da purificação dos reagentes de águas residuais dos processos de produção. A análise química do lodo galvânico foi realizada por espectrometria de fluorescência de raios X (FRX) usando um espectrômetro Panalytical Epsilon1. Os aspectos morfológicos das amostras foram observados usando microscopia eletrônica de varredura (SEM). As imagens SEM foram obtidas usando um microscópio eletrônico de digitalização Tescan Vega 3, operado a 20kV. A caracterização química realizada, mostrou lodos com alta concentração de cobre, com mais de 10%, seguido de Zn com valores variando de 1,1% a 3,0% de base seca. Os elementos Fe, Mn, Ni e Cd aparecem em micro concentrações nas amostras. Os constituintes traços nos resíduos galvânicos foram encontrados como cromo e cobalto, com concentrações entre 65 - 73 ppm para Cr e 11 - 14 ppm para Co. Esses dados confirmam os resultados obtidos através da FAAS, além de apresentar outra diversidade de elementos, como Pb e Nb. Foi identificada a presença de elementos da Terra Rara (Yb) na composição do resíduo. A presença de elementos do grupo Terras Raras na composição do resíduo é relatada em trabalhos correlatos. As imagens MEV do lodo galvânico permitiram observar partículas separadas com diferentes tamanhos e formas, o que confirma a característica multifase das amostras. Estudos visando a caracterização do lodo gerado permitem observar a viabilidade do uso desse resíduo como carga em material cerâmico refratário, contribuindo para a redução emissão de metais pesados para o meio ambiente da região Sul do Estado do Ceará.

Palavras-chave: Resíduo Galvânico. Espectroscopia. Morfologia. Metais. Galvanoplastia.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri (UFCA) e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelas bolsas de estudos concedidas e ao suporte financeiro do programa BPI (Processo nºBP2-0107-00009.01.00/15).

Caracterização química e estrutural de resíduos da indústria galvânica de Juazeiro do Norte

Cícero Lucas Martins de Oliveira

Ellen Cristine Lopes da Silva

João Victor Barbosa Moura

Jorge Marcel Coelho de Menezes

Francisco Jose Paula Filho

Neste estudo, os resíduos sólidos galvânicos (RSG) foram caracterizados com a finalidade de identificar suas propriedades químicas e estruturais, apontar possíveis formas de reuso, tratamento adequados e destinação final e avaliar os perigos ambientais. Durante a caracterização do lodo galvânico, as amostras foram identificadas como LM e LJ, essas notações foram utilizadas com intuito de identificar os resíduos provenientes de duas empresas de grande porte que integram o terceiro maior polo produtor de joias folheadas do Brasil, localizado em Juazeiro do Norte. A caracterização química das amostras foi feita por Espectrometria de Absorção Atômica por Chama (FAAS). Os resultados demonstraram que Zn e Cu são os elementos predominantes. No entanto, elementos como Ni, Cd, Mn, Fe, Cr e Co estão presentes como uma minoria ou como constituintes de traços. As concentrações de resíduos foram maiores, exceto Ni, na indústria LM (27 g Zn.kg⁻¹, 194 g Cu.kg⁻¹, 8 g Fe.kg⁻¹, 538 mg Cd.kg⁻¹, 227 mg Ni.kg⁻¹, 73,5 mg Cr.kg⁻¹, 14 mg Co.kg⁻¹) em relação a LJ (11 g Zn.kg⁻¹, 3 g Fe.kg⁻¹, 102 g Cu.kg⁻¹, 2 g Cd.kg⁻¹, 141 mg Ni.kg⁻¹, 11 mg Co.kg⁻¹), indicando que não existe um padrão uniforme no processo de tratamento do efluente dos banhos para a deposição de metais. O difratograma de raios-X das lamas galvânicas secas revelou apenas a presença de BaSO₄ e CuO como fases cristalinas, resultado que corrobora com os resultados de FT-IR. A partir dos resultados encontrados neste trabalho confirma-se a classificação do lodo galvânico como resíduo perigoso classe I, bem como também demonstra-se que o mesmo também apresenta em sua composição constituintes em concentrações que viabilizam economicamente sua recuperação e/ou introduzidos na constituição de diferentes produtos, como por exemplo os materiais cerâmicos e em pigmentos inorgânicos.

Palavras-chave: Resíduo Sólido. Lodo Galvânico. Metais Pesados. Difratograma de Raios X. Infravermelho.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri (UFCA) e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelas bolsas de estudos concedidas e ao suporte financeiro do programa BPI (Processo nºBP2-0107-00009.01.00/15).

Indicadores de qualidade da água do Rio Salgado sob regime de estiagem prolongada

Andressa Dyalla de Sá Sampaio

Francisco Yago Vieira Arrais

Jorge Marcel Coelho Menezes

Marcelo Oliveira Santiago

Francisco José de Paula Filho

O fósforo é um nutriente essencial às plantas e aos animais e aumento das concentrações deste nas águas superficiais, contribui para eutrofização dos corpos aquáticos, constituindo um risco à saúde pública e a qualidade de água. O objetivo desse trabalho foi analisar as concentrações de fósforo total (PT), material particulado em suspensão (MPS) e as variáveis hidroquímicas na água do rio Salgado comparando os resultados obtidos em período de estiagem com a legislação ambiental brasileira. A amostragem ocorreu entre 2016 e 2017 e foram realizadas medidas *in situ* através de sondas portáteis. As determinações de PT e MPS ocorreram na Central Analítica da UFCA pelos métodos espectrométrico e gravimétrico, respectivamente. Os resultados para as variáveis físico-químicas apresentaram faixas entre: pH, 6,92–8,43; oxigênio dissolvido, 1,01–8,15 mg O₂.L⁻¹; saturação de oxigênio, 15,6–115 % O₂; turbidez, 0,52–123 NTU; temperatura, 25,4–32,8 °C. Os indicadores mais sensíveis que afetam diretamente a qualidade das águas nos pontos de amostragem foram o O₂ e a turbidez, os quais correspondem na maioria dos casos a padrões de águas classe 3, notadamente em pontos sob forte influência urbana. Os valores de MPS em geral variaram entre 0,46–98,3mg.L⁻¹. Três pontos apresentaram valores mais elevados de turbidez e carga em suspensão, em Lavras e Missão Velha, o que pode estar diretamente associado a influência urbana. O PT variou entre 0,08 mg.L⁻¹ e 0,70 mg.L⁻¹ (8 pontos de 2016) e entre 0,05 mg.L⁻¹ e 2,80 mg.L⁻¹ (13 pontos de 2017). Assim os valores determinados superaram, na maior parte dos casos, ao preconizado pela CONAMA 357/05 (classe II = 0,15 mg P/L), onde apenas 2 e 3 pontos foram inferiores a este valor, respectivamente nas campanhas de 2016 e 2017. Considerando os aspectos hidroquímicos e de fósforo analisado, conclui-se que a qualidade da água nos pontos de amostragem não está adequada para usos mais nobres tais como dessedentação animal e ou abastecimento público.

Palavras-chave: Fósforo Total. Variáveis Hidroquímicas. Sazonalidade. Qualidade de água. Semiárido.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri (UFCA) e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelas bolsas de estudos concedidas e financiamento da pesquisa através do programa de bolsas BPI (Processo nºBP2-0107-00009.01.00/15).

Quantificação dos metais pesados em perfis de sedimentos da Bacia do Rio Salgado/ CE

Carlos Henrique Barbosa Queiroz

Rafael Felipe Pereira Junio

Jorge Marcel Coelho Menezes

Francisco José de Paula Filho

Em estudos da qualidade ambiental de recursos hídricos, a análise de sedimentos tem grande importância em função de sua capacidade de adsorção de metais, sendo que suas concentrações neste compartimento, podem refletir processos de contaminação por atividades exercidas naquele ambiente. A bacia do Rio Salgado possui grande importância no contexto do semiárido cearense, sendo fonte de água para o abastecimento público em parte da região do Cariri, e principal afluente para a bacia do rio Jaguaribe. Assim o objetivo desta pesquisa foi o de quantificar as concentrações de Al, Fe, Zn, Cu, Ni, Pb, Cd, Cr e Mn em perfis de sedimentos coletados seis pontos da bacia do Rio Salgado. Os pontos de amostragem situaram-se em Icó, na localidade de Lima Campos e no Riacho Rosário. A profundidade dos perfis coletados variou de 40 a 70cm. Os perfis foram seccionados a cada 2cm. A massa de 1,5g de sedimento foram submetidas à digestão ácida à 80°C por 2 horas em 30 ml de solução de água regia 50%. Após digestão os extratos foram analisados através da espectrofotometria de absorção atômica de chama (FAAS). As concentrações de metais variaram entre: 13,75 e 58,50 g/kg para o metal Al; 4,74 e 11,80 g/kg para Fe; 0,68 e 18,57 mg/kg para Zn; 2,02 e 7,15 mg/kg para Cu; 2,25 e 6,81 mg/kg para Ni; 52,66 e 151,28 mg/kg para Pb; 0 e 2,42 mg/kg para Cd; 3,38 e 9,08 mg/kg para Cr; e 0,68 e 66,13 mg/kg para Mn. Em função da concentração de metais com a profundidade do perfil, é possível avaliar a evolução temporal dos elementos traço nos pontos de amostragem. Desta maneira é possível traçar a influência da interferência humana nos pontos monitorados neste estudo.

Palavras-chave: Elementos traço. Perfil de sedimento. Geoquímica. Recurso hídrico. Poluição.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri (UFCA) e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelas bolsas de estudos concedidas e financiamento da pesquisa através do programa de bolsas BPI (Processo nºBP2-0107-00009.01.00/15).

Caracterização morfológica e química dos minerais presentes em sedimentos costeiros da Bacia do Parnaíba

Edilainea Alves Oliveira Melo

Ellen Cristine Lopes da Silva

José Edvar Aguiar

João Victor Barbosa Moura

Francisco José de Paula Filho

Nesta pesquisa foi realizado o estudo da morfologia e composição química dos minerais em sedimentos da plataforma continental Nordeste Equatorial brasileiro, ao longo da costa do Estado do Piauí. Sedimentos marinhos foram avaliados a fim de inferir sobre o tipo de rocha em função da geologia local e processos de transporte de materiais terrígenos do continente para o oceano. Para caracterizar as amostras utilizou-se a microscopia eletrônica (MEV) e difração de raio-X (DRX), permitindo identificar as amostras e os planos cristalográficos na estrutura sedimentar. Também foi realizado o emprego da termoanálise (Termogravimetria), para conhecer o comportamento das mesmas em altas temperaturas. Através das imagens por MEV é possível verificar que as partículas sedimentares apresentam alto grau de angularidade, contendo minerais de carbonato com faces bem definidas, agregados com cristalitos de tamanho e morfologia variados. Desta forma, identificaram-se silicatos com teores de 62%, óxidos 9%, elementos de terras raras 0,2%, carbonatos 61% e sulfatos 1,6%. Já os difratogramas das amostras apresentam picos muito estreitos e intensos, associado a alta cristalinidade das amostras. As linhas de base muito lineares e a falta de deformações nos difratogramas evidenciaram ausência de fração amorfa (matéria orgânica) nas amostras. Os planos de difração correspondentes aos minerais de quartzo, aragonita e calcita são observados em todos os difratogramas. As termoanálises foram inconclusivas. Os sulfatos de gesso e barite identificados neste estudo sugerem que os sedimentos da costa nordeste foram submetidos a uma intensa evaporação como outras regiões costeiras do clima semiárido. Essas condições favoreceram o processo de formação destes minerais em sedimentos submersos pelas águas do Nordeste Equatorial brasileiro.

Palavras-chave: Plataforma continental. Sedimentos costeiros. Termogravimetria. Difração de Raios X. Microscopia eletrônica de varredura.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri (UFCA) e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelas bolsas de estudos concedidas através do programa BPI (Processo nºBP2-0107-00009.01.00/15) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico através do projeto INCT-TMCOcean, (Nº 573.601/2008-9/CNPq) pelo financiamento do cruzeiro oceanográfico.

Sensibilidade de isolados de *Macrophomina* obtidos de Feijão-caupi a fungicidas

Jadson Araújo da Silva

Eliane Mayumi Inokuti

Kamila Câmara Correia

A podridão-cinzenta, causada por fungos do gênero *Macrophomina*, é uma das principais doenças que limita a produção de feijão-caupi. O objetivo do trabalho foi avaliar a sensibilidade dos isolados de *Macrophomina* obtidos de feijão-caupi no Cariri Cearense a fungicidas comerciais utilizados no controle da podridão-cinzenta. Foram utilizados 28 isolados e concentrações comerciais dos fungicidas Fludioxonil (1 µg de i.a./mL), Procimidona (1 µg de i.a./mL) e Quintozene (10 µg de i.a./mL). Discos de micélio (5 mm) dos isolados com 10 dias de crescimento foram transferidos para placas de Petri contendo meio BDA, suplementado com os fungicidas. Placas contendo BDA sem fungicida foram utilizadas como testemunha. As placas foram incubadas no escuro e após 48 horas foi realizada a medição do crescimento micelial. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro repetições por tratamento. Todos os isolados apresentaram algum nível de inibição do crescimento micelial pelos fungicidas. Houve diferença significativa ($P \leq 0,05$) entre os isolados em relação à sensibilidade aos fungicidas. O Fludioxonil inibiu o crescimento micelial dos isolados entre 49,7% e 87,1%, sendo constatado três grupos de similaridade entre os isolados. Para o Quintozene foi observado a inibição do crescimento micelial entre 44,1% e 88,8%. O Procimidona inibiu o crescimento micelial dos isolados entre 46,8% e 79,1%. Pela análise multivariada de agrupamento por UPGMA permitiu a distinção de dois grupos de similaridade entre os isolados. Esses resultados confirmam a existência de variabilidade entre os isolados de *Macrophomina* quanto à sensibilidade aos princípios ativos avaliados.

Palavras-chave: Fludioxonil. Quintozene. Procimidona. Variabilidade.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Espectrometria de fluorescência de raios-x na determinação de metais pesados em solos da Flona do Araripe-apodi

Larissa Saraiva Oliveira

Deivid Vitor dos Santos

Rafael Felipe Pereira Junio

João Victor Barbosa Moura

Francisco José de Paula Filho

A introdução de espécies químicas contaminantes, como os metais-traço, oriundos de fontes antrópicas para as bacias hidrográficas em áreas semiáridas representa um sério problema ambiental, o qual deve ser avaliado quanto a sua extensão. Por conseguinte, a determinação destes elementos nos solos é fundamental para apoiar o monitoramento de áreas contaminadas. O trabalho objetiva o quantificar as concentrações de elementos traço em solos da Floresta Nacional do Araripe-Apodi (FLONA), visando ao estabelecimento dos VRQ's (Valores de Referência de Qualidade) para os metais traço Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, Zn, Al. A escolha da área relaciona-se ao fato desta ser uma área de baixo impacto, recoberta por vegetação nativa e ser a principal área de recarga do Rio Salgado e seus afluentes. A campanha de amostragem foi realizada no mês de fevereiro de 2017, período chuvoso, num total de 29 pontos de amostragem subsuperficiais (25 cm de profundidade). A quantificação das concentrações dos metais traço nas amostras foi determinada pela técnica de Fluorescência de Raios-X (FRX), realizadas no Laboratório de Caracterização de Materiais da UFCA. Os valores médios de concentração de Al (8%), Fe (13%), V (311.2ppm), Cr (190ppm), Mn (84.8ppm), Ni (113.5ppm), Cu (71.5ppm), Zn (96.8ppm), Sr (91.1ppm) e Pb (91.3ppm). Os resultados obtidos ao serem confrontados com os limites da legislação brasileira encontra-se na faixa de concentração natural para solos do Brasil. Os valores refletem as condições naturais e dão uma indicação para avaliar preliminarmente áreas com suspeitas de poluição ou que sejam submetidas a algum tipo de intervenção antrópica. Em conclusão, o uso de FRX, outras técnicas analíticas e quimiométricas, permite determinar os VRQ's para metais na região do Cariri. Portanto, estas informações podem ser utilizadas como referência para estudos relacionados a gerenciamento dos solos e recursos hídricos da bacia do rio Salgado por elementos traço.

Palavras-chave: Metais traço. VRQ's. Flona do Araripe. Background geoquímico. Monitoramento.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri (UFCA) e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelas bolsas de estudos concedidas e financiamento da pesquisa através do programa de bolsas BPI (Processo Nº BP2-0107-00009.01.00/15).

Caracterização granulométrica e química de solos da Floresta Nacional do Araripe- apodi/CE

Raí Felipe Pereira Junio

Larissa Saraiva Oliveira

Deivid Vitor dos Santos

Jorge Marcel Coelho Menezes

Francisco José de Paula Filho

Estudos relacionados a determinação do background geoquímico de metais em solos é de relevante importância para as autoridades ambientais, sendo utilizado como meio de monitoramento de áreas contaminadas. Geralmente esse tipo de estudo é realizado em áreas de submetidas a baixo, ou a nenhum tipo de impacto ambiental. O trabalho tem como objetivo a determinação do background geoquímico para metais traço (Al, Fe, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Cd e Pb), para os solos da Floresta Nacional do Araripe-Apodi. A campanha de amostragem foi realizada no mês de fevereiro de 2017, período chuvoso, sendo composta por 29 pontos de amostragem de solo na FLONA Araripe-Apodi. As amostras foram secas e processadas e os extratos obtidos a partir da lixiviação ácida (água régia 50%), foram analisados quanto a concentração de metais utilizando espectrometria de absorção atômica de chama (Variam SpectraA 50B) na Central Analítica da UFCA. A composição granulométrica foi realizada no Laboratório de Solos da UFCA. Os ensaios granulométricos revelaram que os solos em estudo apresentam porcentagens equivalentes a 5,6% de areia grossa, 59,8% de areia média, 17,4% de areia fina, enquanto a fração Silte+Argila totalizou 17,2% do total. Os valores de concentração em ppm (mg.kg^{-1}) encontrados para os metais Cu $4,96 \text{ mg.kg}^{-1}$, Ni $6,20 \text{ mg.kg}^{-1}$, Zn $7,59 \text{ mg.kg}^{-1}$, Mn $31,78 \text{ mg.kg}^{-1}$, Pb $48,82 \text{ mg.kg}^{-1}$, Cr $65,51 \text{ mg.kg}^{-1}$, Al 6,17% e Fe 6,07%. Estes encontram-se abaixo da faixa de prevenção sugerida pelo CONAM420/09. Análise granulométrica dos sedimentos mostrou maior contribuição da fração arenosa das amostras, denotando maior porosidade dos solos aumentando a vulnerabilidade destes a contaminantes, como por exemplo os metais pesados. Os intervalos de concentração de Al, Fe, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn e Pb podem ser considerados como concentrações em condições naturais, e dão uma indicação para avaliar preliminarmente áreas com suspeita de poluição, cujos solos possuam características similares às deste estudo.

Palavras-chave: Metais pesados. Background geoquímico. Solos. Granulometria. Gestão ambiental.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri (UFCA) e a Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa e ao financiamento da pesquisa através do programa de bolsas BPI (Processo nºBP2-0107-00009.01.00/15).

Estimativa de emissão de contaminantes por efluentes domésticos para a Bacia do Rio Salgado/CE

Glenda Viera Chaves

Jones Araújo Bezerra

Marcelo Oliveira Santiago

Francisco Jose Paula Filho

O tratamento de esgotos gera como produto o lodo de esgoto, que é rico em nutrientes e matéria orgânica e é carregado de diversos poluentes, dentre eles os metais pesados. Quando dispersos no meio ambiente de forma inapropriada, tais metais podem poluir o solo e os recursos hídricos, alterando suas características físicas, químicas e biológicas, podendo também ser potencialmente danosos a saúde humana e ao ecossistema aquático. Frente aos possíveis impactos ambientais decorrentes da presença de nitrogênio, fósforo e os metais pesados Zn, Cu, Pb, Cr, Cd e Hg, este trabalho propõe-se a estimar as cargas destes contaminantes no esgoto gerado na bacia do rio Salgado. Para se estimar as cargas de nutrientes e metais pesados foram considerados as concentrações dos elementos em efluentes domésticos, os dados populacionais dos municípios da bacia do rio Salgado, o volume anual de esgoto gerado, o consumo urbano de água ($129,8 \text{ L.hab}^{-1}.\text{dia}^{-1}$) e rural ($89,6 \text{ L.hab}^{-1}.\text{dia}^{-1}$), corrigidos pelo coeficiente de retorno de 80% (De Paula Filho et al., 2015). O volume de esgoto anual gerado na bacia foi de $32.846.724,9 \text{ m}^3.\text{ano}^{-1}$, considerando o ano de 2016. Do total gerado de esgoto, somente cerca de 15,34% é tratado, sendo que a rede coletora de esgotos varia de 6% a 23% entre as cidades que compõe a bacia. A carga total estimada de N 1642 t.ano^{-1} , seguido do fósforo com 460 t.ano^{-1} . Dentre os metais Zn ($8,0 \text{ t.ano}^{-1}$), Cu ($5,0 \text{ t.ano}^{-1}$) e Pb ($2,0 \text{ t.ano}^{-1}$) representam as principais contribuições em termos de metais pesados. As cargas estimadas de nutrientes e metais pesados para a bacia do Rio Salgado a partir dos esgotos domésticos são condizentes com aqueles reportados para outras bacias do Nordeste com similar nível de desenvolvimento socioeconômico. Salienta-se que o regime hídrico semiárido requer o gerenciamento dos efluentes líquidos domiciliares gerados, pois a baixa capacidade de diluição dos rios da região, repercute em impactos significativos na qualidade das águas superficiais.

Palavras-chave: Estimativas de cargas. Nutrientes. Metais pesados. Recursos hídricos. Semiárido.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri (UFCA) e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelas bolsas de estudos concedidas através do programa BPI (Processo nºBP2-0107-00009.01.00/15).

Caracterização química e mineralógica de sedimentos da plataforma continental da Bacia do Parnaíba

Edilainea Alves Oliveira Melo

José Edvar Aguiar

Ellen Cristine Lopes da Silva

Francisco José de Paula Filho

A crescente incorporação de contaminantes químicos por ecossistemas aquáticos vêm crescendo em virtude da ação antrópica no meio ambiente. A magnitude destas ações pode colocar em risco a plataforma continental da bacia do Parnaíba, a qual representa uma importante área de deposição de materiais de origem continental. Diante do exposto, o presente trabalho avalia a composição e qualidade dos sedimentos marinhos, analisando a concentração de metais em sedimentos depositados em sete pontos de amostragem distribuídos ao longo da plataforma adjacente ao delta do rio Parnaíba. Sedimentos marinhos foram avaliados por Fluorescência de Raios X (FRX), Espectrofotometria de Absorção Atômica por Chamae por Microscopia Eletrônica de Varredura associada com Espectrometria de Energia Dispersiva (SEM/EDS) e Termogravimetria. A SEM/EDS permitiu identificar a morfometria e composição química dos minerais siliciclásticos quartzo, zirconita e cianita. Diferentes fases de minerais carbonáticos também foram identificadas: calcitas, calcitas magnesianas e aragonitas. Os resultados de fluorescência de raios X obtidos para as amostras apresentaram valores significativos de Si (5,5-15%; = 10,5%) e Ca (0,77-25,5%; = 11%) indicativo de predominância de óxido de silício e carbonato de cálcio, sendo o último o precipitado bioquímico mais abundante formado nos oceanos. Os dados da decomposição térmica foram inconclusivos, o que infere baixa quantidade de matéria orgânica nas amostras. Os sedimentos apresentaram concentrações médias de metais iguais a $6,8 \pm 3,3$ mg Cu.kg⁻¹, $8,1 \pm 3,4$ mg Ni.kg⁻¹, $19,2 \pm 2,3$ mg Zn.kg⁻¹, $14,9 \pm 1,4$ mg Cr.kg⁻¹, $3,4 \pm 1,3$ mg Cd.kg⁻¹, $22,5 \pm 2,4$ mg Mn.kg⁻¹, $4,1 \pm 2,1$ % Fe, $4,3 \pm 3,1$ % Al, em níveis naturais para a costa brasileira, com exceção do chumbo $108,9 \pm 22$ mg Pb.kg⁻¹, indicando potencial risco ambiental, o que pode afetar a qualidade dos sedimentos marinhos e oferecer risco à vida aquática, devido a bioacumulação de elementos químicos tóxicos.

Palavras-chave: Sedimentos marinhos. Delta do Parnaíba. Plataforma Continental. Mineralogia. Metais pesados.

Agradecimento à Fundação Cearense de Amparo à pesquisa (FUNCAP) pela concessão de bolsa de estudo como apoio financeiro ao desenvolvimento científico, através do Programa de Bolsas de Produtividade em Pesquisa, Estímulo à Interiorização e à Inovação Tecnológica – BPI, (Processo nºBP2-0107-00009.01.00/15), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico através do projeto INCT-TMCOcean, (Nº 573.601/2008-9/CNPq) pelo financiamento do cruzeiro oceanográfico e as Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF), Universidade Federal do Ceará (UFC) e Universidade Federal do Cariri (UFCA) pela infraestrutura analítica disponibilizada.

Análise geoquímica de metais pesados em solos da Floresta Nacional do Araripe-apodi

Rai Felipe Pereira Junio

Larissa Saraiva Oliveira

Deivid Vitor dos Santos

João Victor Barbosa Moura

Jorge Marcel Coelho Menezes

Francisco José de Paula Filho

Estudos relacionados à determinação do background geoquímico de um solo são de relevante importância para as autoridades ambientais e sociedade em geral, sendo utilizados como meio de monitoramento de potenciais áreas contaminadas. Com o objetivo de determinar as concentrações de metais (Al, Fe, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn, Cd e Pb), em solos da Floresta Nacional do Araripe-Apodi, foi realizada coleta de 29 amostras, em fevereiro de 2017. As amostras foram secas e processadas e os extratos obtidos a partir da lixiviação ácida (água régia 50%), foram analisados utilizando espectrometria de absorção atômica de chama (FAAS) e complementarmente por Fluorescência de Raios X (FRX). Adicionalmente análise de pH, matéria orgânica e composição granulométrica foram realizadas. O pH variou entre 3,4 – 3,8, valores típicos de latossolos. A concentração de matéria orgânica nos solos variou entre 10,6–28,3%. Os solos em estudo apresentam porcentagens equivalentes a 5,6% de areia grossa, 59,8% de areia média, 17,4% de areia fina, enquanto a fração Silte+Argila totalizou 17,2% do total. Os valores de concentração em ppm (mg.kg^{-1}) encontrados para os metais Cu $4,96 \text{ mg.kg}^{-1}$, Ni $6,20 \text{ mg.kg}^{-1}$, Zn $7,59 \text{ mg.kg}^{-1}$, Mn $31,78 \text{ mg.kg}^{-1}$, Pb $48,82 \text{ mg.kg}^{-1}$, Cr $65,51 \text{ mg.kg}^{-1}$, Al $6,17\%$ e Fe $6,07\%$. Estes encontram-se abaixo da faixa de prevenção sugerida pelo CONAM 420/09. Análise granulométrica dos sedimentos mostrou maior contribuição da fração arenosa das amostras, denotando maior porosidade dos solos aumentando a vulnerabilidade destes a contaminantes. Os valores médios encontrados para Al, Fe, Cr, Mn, Ni, Cu, Zn e Pb podem ser considerados como concentrações em condições naturais, e dão uma indicação para avaliar preliminarmente áreas com suspeita de poluição, cujos solos possuam características similares às deste estudo.

Palavras-chave: Metais traço. Flona do Araripe. Background geoquímico. Monitoramento. Latossolos.

Agradecimentos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, pela bolsa de Iniciação Científica concedida, ao suporte financeiro da FUNCAP, através do projeto Transferência de nutrientes e metais traço entre bacias do semiárido cearense (Processo nº BP2-0107-00009.01.01/16), bem como ao apoio logístico da UFCA através da disponibilização de veículo adequado a realização da atividade de coleta na FLONA do Araripe.

Recuperação de metais em lodo galvânico pelos processos piro e hidrometalúrgico

Daniel Muller Gomes de Freitas

Jorge Marcel Coelho Menezes

Francisco José de Paula Filho

Nas últimas décadas com o crescente uso de materiais metálicos tanto na construção civil, quanto na produção de joias, tem aumentado o número de aplicações dos processos de galvanização. Neste processo uma camada de proteção metálica é depositada sobre a peça, aumentando a sua resistência às intempéries e diminuindo gastos com manutenção preventiva. Esta pesquisa teve como objetivo, realizar a recuperação de metais presentes em resíduos de indústrias de joias foleadas da cidade de Juazeiro do Norte/CE. Os métodos pirometalúrgico e hidrometalúrgico foram utilizados nesta pesquisa. O lodo galvânico foi coletado em duas empresas de médio porte da região. Todos os experimentos pirometalúrgicos foram realizados em um forno tipo Mufla. As misturas de lodo galvânico com o agente promotor de sulfatação (enxofre) foram levadas ao forno a 550°C em cadinhos de porcelana. Após a etapa pirometalúrgica, as amostras foram submetidas a lixiviação com água deionizada. Para detecção foi utilizada a espectrometria de absorção atômica de chama (FAAS - Flame Atomic Absorption Spectrometry). Os principais metais constituintes do lodo galvânico foram o Cobre, Zinco e Níquel. As etapas piro e hidrometalúrgica mostraram-se eficientes para a recuperação destes metais, fornecendo resultados na ordem de 60% para o Zn, 65% para o Cu e 51% para o Ni. O passo seguinte é verificar a viabilidade econômica para aplicação destas técnicas em escala industrial, o que pode contribuir fortemente para a sustentabilidade do setor industrial galvânico na região.

Palavras-chave: Lodo Galvânico. Galvanoplastia. Recuperação. Pirometalúrgico. Hidrometalúrgico.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri (UFCA) e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pela bolsa de estudos concedida e financiamento da pesquisa através do programa de bolsas BPI (Processo nº BP2-0107-00009.01.00/15).

A gestão de portfólio de projetos na Diretoria de Tecnologia da Informação da Universidade Federal do Cariri

Augusto Jorge Tavares Paes Barreto

Fernando Siqueira de Castro

Maria Katy Kelly Leandro Monteiro

David Vernon Vieira

A presente pesquisa buscou fazer um estudo de caso da gestão de portfólio de projetos da Diretoria de Tecnologia da Informação – DTI da Universidade Federal do Cariri. Caracterizou-se como uma pesquisa descritiva de cunho qualitativo. Para atingir os objetivos de pesquisa, foi realizada uma entrevista semiestruturada com o diretor da DTI desta universidade. Por meio da análise de discurso dessa entrevista, bem como da análise de dados disponíveis no site da universidade, foi possível descrever como é feita a gestão de projetos na área de tecnologia da informação. Na construção do portfólio de projetos foi ressaltado a importância de um bom posicionamento da gestão do projeto e do alinhamento estratégico entre a Tecnologia da Informação e a Universidade que foi posto pela equipe para a obtenção de bons resultados. Primeiramente, foi construído um planejamento que foi elaborado por um comitê. Esse planejamento foi utilizado para criar os projetos. Com isso, o alinhamento do planejamento dos projetos com o planejamento estratégico organizacional ficou viável. Além disso, a DTI criou uma ferramenta de planejamento de projetos, na qual foram elencados alguns componentes dos projetos, como objetivo, contribuições, prazos, entre outros, que promove uma melhor orientação estratégica. Essa ferramenta foi utilizada antes de colocar em prática os projetos, para que já se iniciem com um planejamento bem estruturado. Após essa etapa, utiliza-se uma plataforma de monitoramento, chamada *redmine*, onde é possível verificar detalhadamente como está o andamento de cada projeto. Por fim, o portfólio de projetos está sendo divulgado a toda a comunidade acadêmica, e nele podem ser vistos todos os projetos que estão em atividade, como também é possível analisar o andamento de cada um. Portanto, esse estudo de caso mostra um exemplo de uma prática bem-sucedida de gestão de projetos de tecnologia da informação, e pode ser usada como exemplo por outras instituições de ensino superior.

Palavras-chave: Alinhamento estratégico. Gestão de portfólio. Gestão de Projetos. Planejamento Estratégico. Tecnologia da informação.

Aplicação de diferentes óleos essenciais no controle de larvas de *Aedes Aegypti* L

Tainá Macêdo dos Santos
Cícera Allanne Rodrigues Plácido
Toshik Iarley da Silva
Hernandes Rufino dos Santos
Cláudia Araújo Marco

O mosquito *Aedes aegypti* L é responsável pela disseminação de doenças como malária, filariose, dengue, febre amarela, chikungunya e zika, doenças estas que causam grandes males a população. O controle desse vetor e, principalmente, de suas larvas, tem sido um problema devido ao grande número de locais para multiplicação, tornando difícil a vigilância. O presente trabalho objetiva testar possibilidades que substituam ou minimizem o uso de inseticidas químicos e que sejam sustentáveis para os serviços públicos. A coleta dos ovos foi feita no município do Crato-CE através de armadilhas de ovoposição tipo ovitrampas. Os óleos essenciais foram extraídos de folhas e ramos de alfazema-brava [*Hyptis suaveolens* (L.) Poit.]; gonçalo-alves [*Astronium fraxinifolium* Schott]; mussambê [*Cleome spinosa* Jacq.] e velame [*Croton heliotropiifolius* Kunth] no Laboratório de Tecnologia de Produtos da Universidade Federal do Cariri, através da hidrodestilação em aparelho tipo Clevenger. Cada óleo essencial foi diluído para uma concentração de 100 ppm em água destilada com DMSO a 2% e em cada tratamento foram utilizadas dez larvas entre o terceiro e quarto instar. As larvas foram colocadas em copos de polietileno com 25 mL da solução. Após 24, 48 e 72h de exposição das larvas aos tratamentos, o número de larvas mortas foi registrado considerando-se mortas aquelas que não respondiam quando estimuladas com a pipeta de Pasteur. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com 4 tratamentos e quatro repetições cada. Os dados foram analisados pelo Teste de Tukey a 5% de probabilidade. Dentre as espécies avaliadas, *H. suaveolens* apresentou o melhor resultado (37,5% de mortalidade), seguidas de *C. spinosa* (20%), *A. fraxinifolium* (10%) e *C. heliotropiifolius* (5%). A espécie *H. suaveolens* também mostrou-se melhor nas primeiras 24h (22,5%). Com isso, conclui-se que as espécies medicinais avaliadas têm potencial para atuar como biolarvicidas, principalmente a espécie *H. suaveolens*.

Palavras-chave: Biolarvicida. Doenças. Vetor.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Elaboração de catálogo educacional a partir de estudo etnobotânico no município de Brejo Santo-CE para promoção da educação em saúde

Antonio Barros de Souza

Francisca Cinthia Oliveira Nascimento

Laura Hévila Inocência Leite

O uso plantas medicinais é uma prática cultural usado pela maioria da população segundo a OMS para cura de doenças. Esse conhecimento é repassado por diversas gerações, destacando a finalidade e forma de preparo e também como é feito o cultivo. Esta pesquisa teve como objetivo fazer um levantamento etnobotânico de plantas medicinais e elaboração de catálogo educacional para promoção da educação para uso cultural racionalizado no Município de Brejo Santo-CE e assim contribuir para o desenvolvimento educacional interdisciplinar e a promoção da Educação em Saúde. Além disso, através dessa pesquisa, percebeu o interesse na comunidade científica a valorização do conhecimento empírico sendo ponto de partida para o conhecimento científico. O estudo presente faz parte de uma pesquisa de campo, descritiva e bibliográfica com enfoque dentro de uma abordagem de análise quantitativa e qualitativa a qual foi aplicado questionários semiestruturados a 100 moradores de ambos os sexos, com faixas etárias entre 20 e 80 anos de idade, residentes no município de Brejo Santo, localizado no Estado do Ceará. Identificou-se 54 plantas que são utilizadas, como recurso terapêutico, também foi possível conhecer a forma de preparo e a utilidade de cada planta de acordo com a empiria. Com os dados das espécies citadas pela população foi submetido ao SISBio para autorização de visitas em áreas da Chapada do Araripe onde foram coletadas as amostras para preparação das exsiccatas, posteriormente foi elaborado o catálogo. No mês de dezembro de 2016 foi realizada I feira de plantas medicinais no Instituto de Formação de Educadores-IFE com palestras e apresentação do catálogo Educacional e atividades culturais e também divulgação do livro nas escolas da região a fim de difundir os conhecimentos gerados. Esse projeto proporcionou um regaste da cultura local relacionando o uso e a importância das plantas medicinais para a população de Brejo Santo, assim como difusão desses saberes por meio da divulgação do catálogo, promovendo educação para um uso cultural racionalizado de plantas medicinais.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Plantas medicinais. Educação. Saúde.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Calçados cearenses: uma análise da dinâmica das exportações

Elioenai de Sousa Silva

Laricis Silva dos Santos

Rafaela Bento da Silva

Valéria Ermes Santos

Francisco Dreno Viana da Silva

No Brasil, o setor calçadista se destaca devido ao expressivo volume de produção, a grande participação nas exportações e a geração de empregos. O Estado do Ceará é considerado uma das principais referências no país, no que se refere à produção e exportação de calçados, devido a diversos fatores, como a localização estratégica e a elevada produção que o Estado dispõe. Este trabalho pretende analisar o comportamento do setor calçadista cearense nas exportações brasileiras, enfatizando as características da indústria, da produção e das exportações. A pesquisa é do tipo bibliográfica, tendo como principal fonte a Associação Brasileira das Indústrias de Calçados (Abicalçados). Diante da pesquisa, verificou-se que o Ceará é o maior exportador em quantidade do país, contudo, algumas vezes, o aumento das exportações não é acompanhado pela elevação na arrecadação de receitas. Assim sendo, o Estado é o segundo maior em geração de receita nacional. Contudo, é importante considerar o cenário econômico brasileiro atual, que não se encontra favorável à geração de receita. Diante disso, o Estado estabeleceu um plano estratégico econômico, o qual propõe alavancar a geração de riquezas e melhorias sociais. A real efetivação deste planejamento é o caminho para superar obstáculos impostos pela crise econômica, que afeta a geração de receita no setor.

Palavras-chave: Exportação. Setor calçadista. Ceará.

Análise da adição do resíduo gerado em uma indústria de cerâmica vermelha na cidade de Crato–CE em massas cerâmicas para produção de tijolo

Ione Amorim Bezerra Neta
Suzana Barreto Noronha Ribeiro
Laédna Souto Neiva
Maria Isabel Brasileiro

O setor cerâmico está cada vez mais presente no mercado nacional, nota-se um aumento do número de indústrias de cerâmica vermelha no Brasil, devido principalmente ao baixo custo do investimento inicial. O objetivo do presente trabalho foi analisar os resíduos sólidos gerados por uma indústria cerâmica na cidade de Crato, localizada na região do Cariri – CE, e estudar formas de adição dos mesmos nas massas cerâmicas para reduzir os impactos ambientais gerados por tais. Os materiais utilizados foram as argilas para a fabricação dos tijolos assim como os resíduos provenientes de refugo de tijolos queimados. Eles foram acondicionados em sacos e transportados até o laboratório de materiais cerâmicos da UFCA, onde foram secos em estufa, destorroados em um moinho de martelo e passados em peneira ABNT 80. Em seguida, foram-se feitas três misturas de argila gorda e do resíduo, com certa quantidade de água e quantidades de resíduo. Após o beneficiamento, as massas, com composições de resíduo diferentes, foram submetidas aos ensaios de difração de raios X (DRX), fluorescência de raios X (FRX) e a análise da superfície da amostra pelo Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV). O resíduo também foi submetido à distribuição do tamanho de partícula, determinada pelo peneiramento e sedimentação, além disso, os índices de plasticidade foram determinados pelos métodos Atterberg e Pffefekorn. Observou-se a partir desses ensaios que o resíduo possui características satisfatórias, podendo ser adicionado às massas cerâmicas, melhorando o desempenho dos produtos, podendo até mesmo substituir a massa magra.

Palavras-chave: Resíduo. Cerâmica Vermelha. Impacto Ambiental. Região Cariri.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri pelo fomento das bolsas e apoio para a realização deste trabalho, bem como à Indústria Cerâmica de tijolos situada no Crato-CE pela disponibilidade das matérias-primas e o laboratório de Caracterização da Engenharia de Materiais na Universidade Federal de Campina Grande.

Verificação da estabilidade de fitoquímicos em amora-preta (*Rubus* spp.) Liofilizada

Cosma Raissa Bezerra do Nascimento

Magna Lameiro

Claudia Araujo de Marco

Maria Inês Machado

A amoreira-preta (*Rubus* spp.) possui uma quantidade apreciável de fitoquímicos que inibem a formação de substâncias reativas, as quais estão associadas à incidência de doenças relacionadas com o estresse oxidativo. Os pigmentos, que conferem a coloração atraente à fruta, possuem baixa estabilidade frente a algumas condições do meio, como pH neutro e alcalino, alta temperatura e presença de luz. Este trabalho objetivou avaliar determinações dos compostos fenólicos, os carotenóides e antocianinas totais das frutas “in natura” comparando-as com as desidratadas pelo processo de liofilização. Utilizou-se frutos no ponto máximo de maturação, onde após serem colhidas, foram refrigeradas, liofilizadas e armazenadas em embalagens de polietileno durante três meses sob congelamento ($-14\pm 2^{\circ}\text{C}$). Os resultados para fruta “in natura” e fruta liofilizada quanto aos teores de antocianinas (expressos em mg de cianidina 3-glicosídeo. 100g^{-1} do fruto), foram de 92,20 e 48,03 respectivamente, para fenóis totais os teores expressos em mg de ácido gálico. 100g^{-1} de fruta “in natura” foi de 668,13 e de fruta liofilizada foi 536,52. Para carotenóides totais expressos em μg de β -caroteno. g^{-1} de fruta foi de 4,1 e 3,5 respectivamente; valores encontrados para o fruto in natura e liofilizado. Os frutos de amora-preta liofilizados, submetidos a um armazenamento congelado por um período de três meses, apresentaram uma melhor estabilidade com relação aos carotenóides totais, com redução de 14,64%, já os fenóis totais, reduziu em 20,00%, havendo também redução de 52,1% quanto ao conteúdo de antocianinas, portanto, sendo considerado este último composto o mais influenciado pelo processamento, o qual visa o aumento de vida útil desta matéria prima para uso posterior em elaboração de produtos.

Palavras-chave: Amora. Liofilização. Armazenamento.

Metodologia do grupo focal: um estudo com os discentes dos cursos de Biblioteconomia, Engenharia Civil e Engenharia de Materiais da UFCA

Fabiola da Silva Costa

Débora Raquel Sousa Monteiro Brito Tavares

David Vernon Vieira

O grupo focal vem sendo utilizado desde a década de 1920 como estratégia de marketing. Já na década de 1950, sua estratégia mudou e os objetivos passaram a ser de caráter qualitativo e avaliativo das formas de impacto das propagandas de guerra. É uma metodologia utilizada tanto pelas Ciências Humanas, quanto pelas Sociais Aplicadas e da Saúde. O objetivo da pesquisa procurou levantar a perspectiva da leitura digital e material de ensino em formato digital junto a um grupo de estudantes de cursos de graduação. Foram delimitados os discentes dos Cursos de Graduação em Biblioteconomia, Engenharia Civil e Engenharia de Materiais da Universidade Federal do Cariri que estavam entre o sexto e oitavo semestres no período 2017.1. Após isso, foi necessário determinar a temática a ser abordada junto ao grupo: o livro digital na biblioteca universitária, suas práticas enquanto usuários da biblioteca e uso de materiais em formato digital. Antes dos encontros do grupo focal, se fez necessário a elaboração e aplicação de um questionário *online*, com o objetivo de elencar: 1) Dados socioeconômicos; 2) Perfil de leitura digital; 3) Elementos condicionantes para a leitura digital; e, 4) Material de ensino utilizado. Tendo o grupo já formado (com doze participantes), a primeira fase da pesquisa já levantou dados, que procederam na análise dos resultados do questionário, respondidos entre os dias 08 do mês de maio ao dia 02 do mês de junho, do ano de 2017. A pesquisa ainda está em andamento, porém, já com a análise do questionário, foi possível traçar o perfil dos usuários do livro digital e quais fatores corroboram ou implicam em suas pesquisas acadêmicas com a utilização dos materiais de ensino em formato digital. Espera-se que a pesquisa proponha a interação de diferentes pessoas, de diferentes áreas, dialogando sob um mesmo objeto (leitura digital), permitindo novos estudos de forma colaborativa entre as áreas.

Palavras-chave: Cursos de Graduação. Grupo focal. Leitura digital. Livro Digital. Metodologia.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Pró-reitoria de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação da Universidade Federal do Cariri pela concessão de bolsa de estudos para a realização do Projeto PIBIC 2016-2017.

Aplicação de resíduos da indústria de calçados (PVC e EVA) como agente de tenacificação de polímeros termorrígidos

Henrique Nunes da Silva

Ledjane Lima Sobrinho

As resinas termofixas possuem uma importância significativa em vários tipos de aplicações, devido a características relevantes como alta resistência à tração e à corrosão, boa estabilidade dimensional, além de boa adesão a diversos substratos. No entanto, por serem rígidas, apresentam baixa resistência ao crescimento de trincas, ou seja, baixa tenacidade à fratura. Esse comportamento frágil das resinas termorrígidas pode ser modificado por meio da incorporação de agentes modificadores/tenacificantes, os quais promovem uma maior capacidade de deformação do polímero, aumentando sua energia de fratura. Entretanto, as técnicas atuais de modificação de termorrígidos são relativamente caras. O presente trabalho buscou contribuir com a redução dos custos associados aos atuais métodos de tenacificação de termorrígidos, e, paralelamente, minimizar os problemas ambientais resultantes do descarte de resíduos de EVA e PVC, gerados pelo setor calçadista na região do Cariri, no estado do Ceará. Os resíduos de EVA necessitaram de um tratamento químico anterior à incorporação na resina epóxi. Os corpos-de-prova (CPs) foram submetidos a testes de tração. Apenas os CPs com matriz epóxi foram caracterizados com análises térmicas de DSC e TGA. A interação dos resíduos de PVC com a resina poliéster se mostrou visualmente positiva, apresentando boa distribuição e boa dispersão. Os resultados mostraram que o EVA modificado mostrou-se eficiente como agente de tenacificação para a resina epóxi, elevando sua capacidade de deformação e estabilidade térmica. Por outro lado, a adição de partículas de EVA provocou uma redução na resistência à tração e no alongamento da resina poliéster. As incorporações do PVC e do EVA não tratado foram realizadas apenas com resina poliéster, as quais provocaram uma redução na resistência à tração e no alongamento da resina.

Palavras-chave: Resíduos. EVA. PVC. Tenacificação.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri (UFCA) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Detecção de mudanças em imagens SAR multitemporal

Ian Henrique Teles Braga

Camila Lima de Souza

Darlon Vitor dos Santos

Lucas Nascimento Lima

Francisco Alixandre Ávila Rodrigues

O uso de imagens de Radar de Abertura Sintética (SAR) é de extrema importância para o monitoramento da superfície terrestre. O sistema de imageamento desse tipo de radar é ativo e, portanto, não necessita de fontes externas de iluminação, o que permite sua operação vinte e quatro horas por dia. Essa característica é ideal para o monitoramento e vigilância territorial, principalmente em países com extensão continental como o Brasil. Desse modo, investigar métodos de processamento de imagens de radar de abertura sintética que possam auxiliar no monitoramento, por exemplo, de oceanos, áreas de proteção ambiental, é uma tarefa importante e necessária. Neste trabalho, investigamos o uso de dois métodos de segmentação na detecção de mudanças em imagens SAR. Ambos os métodos investigados utilizam as informações dos parâmetros estimados a partir de dados modelados pela distribuição de probabilidade $Ga0$. Um dos métodos usa o parâmetro de rugosidade para auxiliar na segmentação das imagens e o outro método usa entropia de Rényi, que já incorpora as informações dos dois parâmetros da distribuição $Ga0$ (rugosidade e escala). Para ambos os métodos, a estimação dos parâmetros foi feita utilizando o método de log-cumulantes. O objetivo desse trabalho foi propor uma metodologia para desenvolver propostas de matrizes indicadoras de mudanças na superfície da terra, a partir de dados de radar de abertura sintética com aquisições em datas diferentes, entretanto, idênticas quanto à geometria (multitemporal). Por conta do bom desempenho dos métodos de segmentação adotados nesse trabalho, as propostas das matrizes indicadoras de mudanças foram baseadas numa abordagem simples resultante da diferença das imagens segmentadas. Os resultados mostraram que as metodologias fornecem boas matrizes indicadoras de mudanças em imagens SAR multitemporais, inclusive para detectar alvos pontuais como navios.

Palavras-chave: Detecção de mudanças. Imagem SAR. Segmentação. Log-cumulantes.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri (UFCA) pelas bolsas de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

População inicial de amendoim em função do espaçamento entre fileiras e da adubação mineral

Thalles Bernardino da Costa

Francisco Edson da Silva

Antônio Alves Pinto

Nailson dos Santos Lopes

Felipe Thomaz da Camara

A cultura do amendoim sempre teve destaque na região do Cariri cearense, e a formação de um stand de plantas adequado é essencial para obter boa produtividade, com o mesmo sendo o resultado dos espaçamentos adotados e do uso de adubo químico, que pode influenciar negativamente na germinação das plantas. Desse modo, o objetivo deste artigo foi avaliar a porcentagem de emergência e a população inicial do amendoim BR1 em função do espaçamento entre fileiras e do uso de adubação mineral na semeadura. O experimento foi desenvolvido no Sítio Madeira Cortada, Missão Velha-CE, em delineamento em blocos casualizados, em esquema de parcela subdividida, com quatro repetições. As parcelas foram os espaçamentos entre as fileiras (30, 40, 50 e 60 cm) e as subparcelas a adubação mineral (Com e Sem adubo). Cada parcela experimental constou de quatro fileiras com três metros de comprimento. Para a semeadura, foram feitos sulcos com 8 a 10 cm de profundidade, e após depositar os adubos, cobriu-se com 5 cm de solo para posterior semeadura manual com 10 sementes por metro. Aos 15 dias após a semeadura foi contabilizado o número de plantas emergidas por parcela, sendo contabilizado o número de plantas emergidas por metro, a população inicial e a porcentagem de emergência. Os dados foram submetidos à análise de variância e as parcelas à análise de regressão. Os resultados demonstraram que o número de plantas por metro e a porcentagem de emergência não foram influenciados pelos tratamentos, com média de 8,5 plantas emergidas e 84,5% de emergência. A população inicial (PI) não foi influenciada pelo uso de adubo, enquanto que teve resultados significativos para os espaçamentos, com resposta quadrática significativa, com maiores valores para os menores espaçamentos adotados, conforme a equação: $PI = 761.944 - 21.083 x + 180 x^2$, sendo “x” o espaçamento, em centímetros. Desta forma, conclui-se que o amendoim BR1 apresenta boa emergência e não sofre influência da adubação mineral na semeadura.

Palavras-chave: BR1. Emergência. *Arachis hypogaea*.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri pelas bolsas de estudo por meio do Programa de Educação Tutorial (PET) da Agronomia e pela bolsa de extensão (Proex), que possibilitaram o desenvolvimento da pesquisa.

Produção acadêmica sobre carreira: uma análise dos artigos científicos nacionais em Administração

Augusto Jorge Tavares Paes Barreto

Jean Soares da Silva

Rebeca da Rocha Grangeiro

O presente estudo procurou fazer uma revisão da produção científica sobre carreira em 50 periódicos em administração nacionais que possuem conceito avaliativo Capes A2, B1 e B2. O intervalo temporal escolhido para pesquisa foi entre os anos de 2001 e 2016. A presente revisão possui caráter quantitativo, uma vez que analisa as frequências das características autorais, metodológicas e escolhas teóricas das 96 produções encontradas. Os critérios de avaliação de produção científica organizados por Borges-Andrade e Pagotto (2010) foram utilizados como base para as análises realizadas e outros foram inseridos para atender as especificidades do tema carreira. Houve predominância de autores com título de doutor e formação em administração seguida de psicologia. As instituições com maior quantidade de publicações são: FGV, USP, UFBA e UFRGS. Em relação aos aspectos metodológicos, verificamos que a maioria das pesquisas são descritivas, qualitativas e tem origem em dados primários. Por último, a análise sobre o estudo de carreira mostra que os modelos de carreira mais estudados foram as âncoras de carreira, porém quase metade das publicações não trouxeram embasamento teórico preexistente sobre o tema. Além disso, identificamos que a partir de 2010 o número de publicações sobre carreira aumentou consideravelmente. Tal fato justifica o esforço de uma revisão da produção que permita evidenciar as fragilidades da pesquisa, mas também os avanços alcançados.

Palavras-chave: Carreira. Revisão da produção científica. Periódicos em Administração.

Estudo de ambiência em ovinos das raças dorper e santa inês na Região do Cariri Cearense

Luan Dionizio Geraldo de Lima

Italo Bruno Bezerra Mota

Renan Castro Lins

Glaciane Lobo Caetano Silva

Antônio Nelson Lima da Costa

José Valmir Feitosa

Este estudo avaliou a adaptabilidade, através da fisiologia de ovinos das raças Dorper e Santa Inês às condições climáticas do semiárido nordestino, na região do Cariri cearense, identificando as raças mais aptas às condições de produção regionais. O experimento foi conduzido no Instituto Federal do Ceará, município de Crato, Ceará. Foram utilizados 12 ovinos machos, dois anos e meio de idade; seis da raça Dorper e seis da raça Santa Inês. Durante o período experimental, período seco (Setembro a Dezembro de 2016), foram registrados os dados climáticos com auxílio de termohigrômetro para coleta da temperatura e umidade relativa do ar. A partir destes, o índice de temperatura e umidade – ITU foi calculado. Foram obtidas as temperaturas superficiais através das médias das temperaturas do pelame em quatro pontos distintos do corpo do animal: cabeça, costela, flanco e testículo, com o auxílio de um termômetro infravermelho digital; a frequência cardíaca (FC) foi determinada com o auxílio de estetoscópio contando-se o número de batimentos cardíacos em 15 segundos e multiplicando-se o resultado por quatro para cálculo da FC/minuto. Os animais foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial e as médias comparadas pelo teste t de Student pelo contraste de médias no cálculo de intervalos de confiança. Houve diferença significativa ($P < 0,05$) entre a raça Dorper e Santa Inês no turno da manhã, a menor média de frequência cardíaca foi observada para a raça Santa Inês, período da manhã. Os ovinos de ambas as raças estudadas apresentaram seus parâmetros fisiológicos (TSC e FC) acima da normalidade, em média, principalmente no turno da tarde, demonstrando a tentativa de perda de calor através da pele, por convecção, mesmo com ITU médio abaixo da zona estressante para a espécie ovina. Estudos complementares, com mais parâmetros fisiológicos, de produção e reprodução, devem ser realizados.

Palavras-chave: Adaptabilidade, bioclimatologia, fisiologia animal.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico-CNPq a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP, à Universidade Federal do Cariri – UFCA e ao Instituto Federal do Ceará- Campus Crato, os quais contribuíram para a realização desta pesquisa.

Convergência digital: ensino do telejornalismo nas universidades federais do Nordeste

Alan Clyverton da Silva

Jainara Sabino

Lucas Gonçalves

Walisson Araújo

Paulo Eduardo Lins Cajazeira

Com a mudança das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação em Jornalismo – bacharelado –, aprovada em 2013, com o prazo máximo de dois anos para implementação obrigatória, são exigidos dos cursos seis eixos básicos de formação: fundamentação humanística, específica, contextual, profissional, de aplicação processual e de prática laboratorial. A partir da obrigatoriedade da implementação dos novos projetos pedagógicos do curso de Jornalismo, as mídias digitais contribuem para o ensino da prática laboratorial. A finalidade desta pesquisa é averiguar as tecnologias digitais no âmbito do ensino de telejornalismo nas universidades federais do Nordeste. A pergunta direcionadora, que nos instigou neste artigo, foi como as instituições de ensino acompanharam a mudança curricular com a nova DCN de Jornalismo e os impactos da tecnologia digital no ensino do telejornalismo. Foram investigadas todas as universidades federais da região, totalizando doze instituições. O estudo introdutório analisou o perfil dos docentes, as produções laboratoriais e matrizes curriculares voltadas ao ensino da disciplina, por meio do levantamento de dados e entrevistas. Considerando os aspectos tecnológicos do ensino de telejornalismo analisados, conclui-se que muitas universidades ainda passam por mudança e adaptação à nova DCN de Jornalismo, entretanto, as produções da área de telejornalismo estão em convergência digital, se adaptando à cibercultura e utilizando da transmídia como ferramenta para o desenvolvimento e maior visibilidade das matérias produzidas, como percebido nas web TVs universitárias com canais na plataforma do YouTube e com produções relevantes para o âmbito da comunicação e principalmente do Jornalismo.

Palavras-chave: Convergência mídias. Novas diretrizes de jornalismo. Tecnologias digitais. Telejornalismo laboratório.

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq – e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Ceará – FUNCAP – pelo apoio através das bolsas de iniciação científica.

Grupo de estudo interdisciplinar sobre plantas medicinais e divulgação de catálogo educacional

Antonio Barros de Souza
Francisca Cinthia Oliveira Nascimento
Laura Hévila Inocencio Leite

Esse trabalho tem como intuito principal mostrar as competências desenvolvidas pelos voluntários, além de relatar as experiências vivenciadas pelos mesmos na execução das atividades propostas no grupo de estudo. Dessa forma, proporcionar uma aprendizagem colaborativa, afim de que haja maior êxito na realização de determinados ideais. O objetivo desse trabalho é mostrar a importância do grupo de pesquisa para a formação dos graduandos, por meio do relato das atividades desenvolvidas no Grupo de Estudos Interdisciplinar Sobre Plantas Medicinais. A metodologia possui caráter qualitativo, utiliza-se do método de observação participante, criado pela coordenadora Laura Hévila Inocencio Leite em 2016. Composto de sete integrantes que se reúnem semanalmente para discussão de trabalhos científicos, estudo bibliográfico de artigos, apresentação de trabalhos. Em parceria com os participantes do grupo foi elaborado um Livro intitulado Catálogo Educacional sobre plantas medicinais a partir de levantamento Etnobotânico. O livro foi uma proposta de um projeto PIBIC desenvolvido pelo bolsista Antonio Barros de Souza. Para o lançamento do livro foi realizada a I Feira de Plantas Medicinais do Instituto de Formação de Educadores, O catálogo também foi divulgado no Jornal da Integração Regional. Em 2017 a divulgação do Catálogo continuou em parceria com a secretária de Educação do município de Brejo Santo-CE, realizadas por meio de palestras em escolas de ensino fundamental, Além disso, Fica notório que as atividades desenvolvidas contribuíram para formação dos graduandos, Logo a escolha por determinadas tarefas podem tornar-se norteadora para novos projetos e sem contar que a devolutiva do projeto para população foi muito importante, pois o conhecimento adquirido com o estudo bibliográfico e as vivencias com a comunidade proporcionou a difusão de conhecimentos.

Palavras-chave: Grupo de estudo. Interdisciplinaridade. Educação em Saúde.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Efeito da temperatura no crescimento micelial de isolados de *Macrophomina* obtidos de feijão-caupi

Willians Fernandes de Alcantara

Ilmar Lobo Mascarenhas

Kamila Câmara Correia

Para o desenvolvimento de medidas de controle de um fitopatógeno é essencial conhecer as características fisiológicas dos isolados, entre as quais se destaca a temperatura ótima para o crescimento. O objetivo do estudo foi avaliar o efeito da temperatura sobre os isolados de *Macrophomina* associados ao feijão-caupi (*Vigna unguiculata* L.) no Cariri cearense. Discos de micélio dos isolados com 10 dias de crescimento foram transferidos para placas de Petri contendo meio BDA e incubados em temperaturas de 15, 20, 25, 30, 35 e 40 °C, no escuro. Após 48h de incubação o crescimento micelial foi mensurado em duas medições perpendiculares. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado e três placas por tratamento. Nas temperaturas de 15 e 40 °C não houve crescimento micelial. Houve diferença significativa ($P \leq 0,05$) entre os isolados em relação à temperatura ótima para o crescimento micelial e aos crescimentos miceliais nas temperaturas ótimas. A temperatura ótima variou de 28,3 °C a 31,0 °C. O isolado CFC-352 apresentou o menor valor de temperatura ótima para o crescimento micelial. Os crescimentos miceliais dos isolados nas temperaturas ótimas variaram de 52,8 mm a 85,0 mm. Os isolados CFC-227, CFC-280, CFC-354 e CFC-355 se destacaram, apresentando valores variando entre 82,8 mm e 85,0 mm. Os menores crescimentos foram de 52,8 mm e 53,3 mm, pelos isolados CFC-259 e CFC-295, respectivamente. Pela análise multivariada de agrupamento por UPGMA os isolados foram separados em quatro grupos quando considerado cerca de 50% da distância total verificada. Esses resultados confirmam a existência de variabilidade entre os isolados de *Macrophomina* quanto à temperatura ótima para o crescimento micelial.

Palavras-chave: *Vigna unguiculata*. Características fisiológicas. Variabilidade.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Capacitação sobre diagnose e manejo de doenças do feijão-caupi

José Ailton Cruz Macêdo dos Santos

Aparecida Isabela da Silva Lima

Eliane Mayumi Inokuti

Kamila Câmara Correia

A incidência e severidade das doenças radiculares estão aumentando a cada ano de cultivo de feijão-caupi no Cariri e algumas áreas já se encontram inadequadas para o cultivo dessa leguminosa. O objetivo do presente trabalho foi capacitar agricultores do município do Crato para a diagnose e manejo das doenças radiculares do feijão-caupi. Para facilitar a identificação da rizoctoniose, murcha-de-esclerócio, podridão-cinzenta e manejo em campo, foi elaborado um informativo técnico com fotos de plantas com os principais sintomas de cada doença e as medidas de controle que devem ser adotadas para evitar e/ou reduzir a ocorrência das enfermidades. Os informativos foram entregues a 15 agricultores durante visitas realizadas em áreas de produção em algumas comunidades do Crato, onde foi realizada conversa individual com cada agricultor e sugerido medidas de controle adequadas para cada tipo de cultivo. No assentamento 10 de abril, além da entrega do informativo técnico, foi realizado dia de campo com palestra sobre identificação das doenças e tecnologias de manejo. A agricultura familiar do município enfrenta diversas dificuldades, tanto no aspecto econômico como técnico relacionada a produção. Os agricultores reconheceram os sintomas presentes nas fotos como problemas recorrentes em suas áreas de cultivo. Porém não conhecem as causas e o que deve ser feito para minimizar esse problema, logo, realizam medidas de manejo inadequadas, favorecendo o aumento dessas enfermidades. O conhecimento obtido pelos agricultores permitirá a identificação das doenças e a realização do manejo correto, diminuindo os danos e elevando a produção do feijão-caupi.

Palavras-chave: Doenças radiculares. Identificação. Controle.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

As escolas de educação básica em Brejo Santo e a Lei 10.639/2003

Rosália Felipe da Silva

Felipe Fabrício Genuino Sampaio

Reginaldo Ferreira Domingos

Importante destacar que o presente artigo é parte de uma proposta de pesquisa em fase inicial. Por essa razão o mesmo está basicamente produzido sobre estudos bibliográficos. A proposta de estudo aqui apresentada objetiva analisar o processo de implementação e a abordagem da Lei 10.639/03 nas escolas públicas de Brejo Santo, da Educação Infantil e do Ensino Fundamental. Lei esta aprovada no ano de 2003 em que, outrora, obrigava incluir o ensino da história e das culturas da África, dos africanos e dos afro-brasileiros, suas contribuições para as sociedades. Entretanto, com a Medida Provisória 746/2016 e, posteriormente, a Lei 13.415/2017 que substituiu e legitimou a MP 746/2016, abre possibilidade de não ser mais imperativo o estudo sobre essa temática. Pretende-se neste trabalho, dar ênfase aos aspectos direcionados ao conhecimento teórico, técnico, didático e a prática do corpo técnico e docente das escolas em estudos. A pesquisa tem apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em que oferece bolsa de iniciação científica a dois alunos do curso de Licenciatura Interdisciplinar. A investigação encontra-se em andamento com base em estudos teóricos e de legislações pertinente à temática, funcionando como processo de fundamentação e possíveis análises comparativas. Mas se pretende pesquisar em campo a partir da observação e do uso de questionário. Destarte a pesquisa pretende angariar dados que possa obter respostas à nova conjuntura local no que concerne as questões aqui levantadas. De maneira parcial é possível concluir, nas inquirições iniciais de cunho bibliográfico, falhas no processo de implementação da Lei 10.639/2003, levando a afirmativa da necessidade do corpo docente procurar meios e métodos para que possam trabalhar com seus alunos de forma interdisciplinar o fortalecimento da implementação da Lei em questão.

Palavras-chave: Educação básica. Implementação. Lei 10.639/2003. Lei 13.415/2017.

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de duas bolsas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) aos alunos do curso de Licenciatura Interdisciplinar.

A geometria grega e as tecnologias atuais

Marcelo de Sousa Alves

Maria Silvana Alcantara Costa

Plácido Francisco de Assis Andrade

As seções cônicas - elipse, parábola e hipérbole - são curvas obtidas por interseção de um cone com um plano. Foram estudadas por Menaecmus (380-320 a.C.), Apolônio (262-190 a.C.) e Dandelin (1794-1847) e até hoje são objetos de estudo, pois as superfícies obtidas pelas revoluções destas curvas em torno de uma reta fixa (eixo de rotação), possuem propriedades geométricas utilizadas na construção de artefatos, como antenas de TVs, faróis de carros, lanternas, espelhos, lentes etc. Tendo em vista a importância destas curvas e, em particular, da parábola; neste trabalho, examinaremos a propriedade de reflexão de uma superfície parabólica de revolução. Tal superfície é obtida pela rotação da parábola em torno de uma reta fixa. Para nossos propósitos, inicialmente faremos uma breve apresentação das *leis de reflexão da Física*. Em sequência estudaremos a função quadrática, cujo gráfico é uma parábola. Enfatizaremos elementos importantes como foco e reta diretriz, e através do Cálculo, mostraremos que, sendo uma superfície refletora, se é um parabolóide e um raio paralelo ao eixo de revolução que incide na superfície, então, a reflexão do raio converge para o foco. Reciprocamente, se é uma reta que intersecta perpendicularmente a superfície e todo raio paralelo a é refletido para um único ponto sobre, então é um parabolóide. Tal resultado assegura que um parabolóide possui propriedades geométricas com larga aplicabilidade tecnológica, embora sejam conhecimentos matemáticos milenares. Tendo em vista a quantidade de artefatos que exploram esta propriedade, temos um exemplo de como teorias matemáticas podem ser aplicadas no cotidiano.

Palavras-chave: Parabolóide. Incidência. Reflexão. Reta Tangente.

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq pela bolsa no Programa de Iniciação Científica e Mestrado – PICME concedida para o desenvolvimento dos meus estudos.

Análise de cristalinidade de peixes fósseis da formação Ipubi, Bacia do Araripe, através de técnicas de espectroscopia vibracional

Ana Larissa Raynara da Silva Domingos

Bruno Tavares Oliveira Abagaro

Jéssica Nogueira Bezerra

Lara Nágela Lopes Cavalcante Barros

Taysa Siébra Ribeiro

João Herminio da Silva

A fossilização de um organismo é considerada um evento complexo e raro na natureza, isso porque, após sua morte, geralmente o organismo fica sujeito à atuação de processos biológicos e sedimentares, que podem propiciar sua decomposição, antes mesmos de estes serem soterrados. No entanto, se houver soterramento entram em cena outros processos de natureza física e química, que podem modificar a composição química original dos restos orgânicos não deixando qualquer sinal de sua existência. Os folhelhos laminados da Formação Ipubi, Bacia do Araripe apresentam coloração que variam desde a cor cinza, preto e verde. Desta forma, foram utilizados dois peixes fósseis *Cladocyclus gardneri* e *Vinctifer comptoni* para investigar o índice de cristalinidade (IC) através das técnicas de espectroscopia vibracional. O índice de cristalinidade é o grau de ordenamento de um cristal. Neste caso, as análises foram baseadas nas vibrações de flexões assimétricas do PO_4 . O referido estudo pode fornecer inúmeras informações sobre as modificações físico-químicas ocorridas durante a fossilização. Os espectros de infravermelho do *Cladocyclus gardneri* e *Vinctifer comptoni* indicam a ocorrência de hidroxiapatita. O espectro do *Vinctifer comptoni* mostra intensas bandas em 565 e 605 cm^{-1} , que são vibrações associadas ao PO_4 . Outros picos intensos são encontrados em 1040 e 1067 cm^{-1} , estes foram associados a vibrações do PO_4 . O espectro do fóssil *Cladocyclus gardneri* mostra uma banda em 472 cm^{-1} , associada com a vibração simétrica do PO_4 . Os picos localizados em 566 e 604 cm^{-1} foram associados com o comportamento antissimétrico de vibrações de PO_4 . Estes podem fornecer informações sobre a cristalinidade da hidroxiapatita. Foram analisadas as bandas associadas às vibrações antissimétricas do PO_4 , localizadas em 565 e 606 cm^{-1} . Nós calculamos que para o fóssil de *C. gardneri*, a cristalinidade é igual a 3,49, enquanto que para o fóssil de *V. comptoni*, a cristalinidade é 3,42.

Palavras-chave: Espectroscopia. Fósseis. Bacia do Araripe.

Os autores agradecem à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelo apoio financeiro concedido.

Impressos sobre o cólera: medidas preventivas e tratamentos na epidemia do cólera veiculados no jornal *O Cearense* (1855-1862)

Alana Angelim Paulino

Jucieldo Ferreira Alexandre

Este artigo tem como inspiração norteadora a Historiografia das Doenças que se desenvolveu nas últimas décadas do século XX, devido ao diálogo da História com outras disciplinas, tal como a Sociologia e a Antropologia, destinando-se a problematizar os olhares que circundam o adoecer, visto que a dimensão biológica da doença ultrapassa a esfera do natural, pois os sujeitos históricos procuram, ao longo do tempo e espaço, dar significado e resposta ao adoecer. As epidemias são exemplos ricos desta historicidade da doença. Entre 1855 e 1862, os surtos do cólera foram objetos de quantidade impressionante de publicações nos jornais da província do Ceará. Neste trabalho, analisamos como o jornal *O Cearense*, publicado em Fortaleza, divulgou informações sobre os surtos epidêmicos que imperavam em diversos pontos do Brasil, ameaçando atingir o território provincial. Os principais destaques em suas páginas no efervescer da epidemia davam conta dos sintomas degradantes da enfermidade: vômitos e evacuações intestinais incontroláveis, características que horrorizavam aos contemporâneos e que embasam grande parte das representações sobre tal doença. Em contrapartida, analisamos como *O Cearense* divulgou medidas tidas como preventivas e tratamentos contra a moléstia, ressaltando as inquietações do cotidiano epidêmico e as incertezas que marcavam o saber médico do período.

Palavras-chave: Historiografia das Doenças. Cólera. Medidas Preventivas. Imprensa.

Os autores agradecem à Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPI) da Universidade Federal do Cariri (UFCA) pela bolsa de estudo concedida para o desenvolvimento da pesquisa “Tomando partido da peste: epidemia de cólera e disputas política na imprensa cearense (1855-1864)”.

Caracterização estrutural e química de resíduos da Pedra Cariri para determinação dos seus potenciais de aplicação em atividades industriais

Gislayne Rayane Alves da Silva

Pedro Henrique Pinheiro Lima

Francisco Natanael Félix Barbosa

Laédna Souto Neiva

A Pedra Cariri, calcário laminado, é uma rocha que normalmente é utilizada como ornamentação pela construção civil, onde um grande número de material é desperdiçado durante os processos de lavra e beneficiamento. Visto essa vasta geração de rejeitos, o objetivo do trabalho consistiu em determinar as características químicas, físicas, mineralógicas e estruturais dos resíduos de Pedra Cariri Amarela para definir seus possíveis potenciais de aplicações em atividades industriais. As amostras coletadas dos resíduos da Pedra Cariri na cidade de Nova Olinda, interior do Ceará, seguiram, inicialmente para um beneficiamento por meio de moagem, sucedida de peneiramento; e, posteriormente, foram submetidas à caracterização por diferentes técnicas, como: difração de raios x, análise térmica por termogravimetria, análise granulométrica, análise química qualitativa e quantitativa por fluorescência de raios x. Segundo os resultados, as amostras analisadas se mostraram majoritariamente compostas por carbonato de cálcio- CaCO_3 uma matéria-prima largamente utilizada em diferentes seguimentos industriais. Após a análise dos resultados foi possível afirmar que os resíduos remanescentes das atividades de lavra da referida Pedra, que são descartados sem critérios no meio ambiente, podem atuar em diferentes aplicações de caráter industrial, alguns exemplos são: indústria de tintas, siderurgia, indústria cimentícia, vidro e produção de cal.

Palavras-chave: Resíduos de Pedra Cariri. Caracterizações estruturais. Aplicações industriais.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri (UFCA) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Índice de mobilidade urbana sustentável para a cidade de Juazeiro do Norte-CE

Maria Carolina da Silva Oliveira

Ary Ferreira da Silva

A preocupação com a mobilidade vem apresentando um aumento expressivo diante do comprometimento da qualidade de vida, que é visível com o uso inadequado de calçadas, praças, e com a ocupação e uso desordenado das vias. O IMUS (Índice de Mobilidade Urbana Sustentável), além de ser uma ferramenta de avaliação e controle, se mostra eficiente em orientar as políticas de planejamento e gestão da mobilidade, ao diagnosticar as condições de mobilidade de um município (Costa, 2008). Diante disso, buscou-se reavaliar e traçar um comparativo sobre os diferentes indicadores de mobilidade urbana na cidade de Juazeiro do Norte-CE no ano de 2016, utilizando o IMUS, tendo em vista que foi feita uma avaliação no ano de 2012. Pode-se observar que os valores de IMUS global para os dois períodos apresentaram variação, e de maneira positiva o resultado obtido em 2016 se mostrou maior (0,463) comparando-se com o resultado anterior (0,367). Juazeiro do Norte em 2016 apresentou maiores valores em todas as dimensões do IMUS em relação aos dois períodos analisados. Para a maioria dos domínios, com exceção de Aspectos Sociais, observa-se que houve tendência de crescimento no desempenho dos domínios do IMUS. É importante destacar os domínios Acessibilidade, Aspectos Políticos e Planejamento Integrado que apresentaram os aumentos mais significativos. Tal fato se dá principalmente pela mudança da empresa que realiza o transporte público em Juazeiro do Norte, de maiores investimentos em transportes nesse período, como por exemplo a construção do anel viário entre as cidades de Juazeiro do Norte e Crato e a ciclovia entre os municípios de Juazeiro do Norte, Crato e Barbalha, a reurbanização das praças do Juazeiro do Norte, melhorias na recuperação de várias ruas com a melhoria do asfalto, bem como uma maior capacitação dos gestores devido a mudança de gestão do município e a implantação de uma legislação mais rígida.

Palavras-chave: Mobilidade Urbana. Índice de Mobilidade Urbana Sustentável. Juazeiro do Norte.

Os autores agradecem ao Universidade Federal do Cariri (UFCA) através da Pro- Reitoria Pesquisa Pós-Graduação e Inovação pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Titulação docente e o ensino de Pós-Graduação *Stricto Sensu* na Universidade Federal do Cariri

Andressa Rayanne Souza Garcia

Regilania dos Santos Quirino

José Valmir Feitosa

Maria Rosilene Cândido Moreira

Raimundo Martins Filho

Os Planos Nacional de Educação - (PNE) para o período 2014 a 2024 e de Pós-Graduação (PNPG) para o período de 2011 a 2020 estabelecem normas a fim de atingirem os objetivos previstos para o desenvolvimento da educação no país, tanto na graduação como na pós-graduação. A Universidade Federal do Cariri - UFCA tem procurado enquadrar-se nos dois planos, embora o processo de precarização do ensino superior e os cortes orçamentários governamentais tenham contribuído para dificultar este processo. Nesse sentido, desenvolveu-se este trabalho de levantamento da situação dos docentes da UFCA, no que diz respeito à titulação e às possibilidades de ofertas de cursos de pós-graduação *stricto sensu*. Pesquisa do tipo quantitativa, transversal, que utilizou informações sobre o corpo docente fornecidas pela Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP) da UFCA, a qual possibilitou a elaboração dos gráficos e tabelas, através do programa Microsoft Excel. Os resultados sobre a situação da titulação dos docentes em relação aos cursos/unidades acadêmicas ao qual estão vinculados, bem como as áreas de conhecimento que englobam os respectivos cursos foram analisados e comparados ao que prevê as normativas contidas nos Planos Nacionais, sendo analisados por estatística descritiva. Verificou-se que a UFCA possui 88% de docentes com titulação de mestrado/doutorado, sendo 50% destes possuidores do título de doutor, o que atende plenamente e supera a exigência contida na meta do PNE, a qual estabelece a proporção mínima de mestres e doutores em 75%, e destes, o mínimo de 35% com doutorado em efetivo exercício. Entretanto, para o atendimento da meta do PNPG, que estabelece a elevação do número de matrículas na pós-graduação, a UFCA mantém o desafio de ampliar o investimento neste setor, com estímulo à pesquisa científica e sensibilização dos docentes para publicação dos achados acadêmicos, com ênfase em periódicos de nível internacional, prospectando a criação de novos cursos no âmbito da UFCA.

Palavras-chave: Política Nacional de Educação. Ensino Superior. Formação Profissional.

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Universidade Federal do Cariri pelo apoio ao desenvolvimento da pesquisa.

Qualidade de ovos brancos e vermelhos de galinhas poedeiras comercializados na cidade de Juazeiro do Norte-CE

Daniel Rodrigues de Freitas

Maria Nágila Ferreira da Costa

Mirelle Tainá Vieira Lima

Ermesson Mascarenhas da Silva

Maria Tamyres Barbosa do Nascimento

Irani Ribeiro Vieira Lopes

O ovo é considerado um alimento importante na dieta humana, em todas as faixas etárias, devido ao grande aporte de nutrientes essenciais presentes em sua composição. No entanto, a qualidade dos nutrientes do ovo pode ser afetada se esse alimento não for mantido em condições adequadas de armazenamento desde o momento em que é posto pelas poedeiras na granja até o preparo e uso pelo consumidor. Assim, este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar o efeito das condições de armazenamento sobre a qualidade interna e externa de ovos comercializados na cidade de Juazeiro do Norte, Ceará. Os tratamentos estudados se constituíram de ovos comercializados em dois supermercados, sendo os ovos mantidos, em um deles sob refrigeração e em outro, sem refrigeração. Como referencial, os parâmetros de qualidade dos ovos estocados foram comparados com os de ovos coletados em uma granja local no mesmo dia da postura. Assim, o delineamento adotado foi o inteiramente casualizado com três tratamentos, dois tipos de ovos (casca branca e vermelha) e quatro repetições. Os parâmetros utilizados para avaliar as características dos ovos estocados foram: perda de peso; gravidade específica; unidades Haugh; cor da gema; porcentagem de casca, gema e albúmen. Os ovos mantidos em ambiente climatizado e não climatizado não apresentaram diferença estatisticamente ao analisar o peso, além disso, todos mostraram estar dentro do padrão de qualidade ao verificar-se os dados da unidade Haugh. Independente da cor da casca (vermelha ou branca) a qualidade dos ovos é maior logo após a postura em relação a ovos estocados por mais de três dias.

Palavras-chave: Armazenamento. Qualidade dos ovos. Unidade Haugh.

À Universidade Federal do Cariri pela disponibilidade da bolsa PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica) tornando possível minha participação nessa pesquisa.

Capacitação de agricultores sobre doenças radiculares do feijão-caupi

*Felipe Araújo Sousa
Kamila Câmara Correia*

A falta de manejo adequado das doenças radiculares tem contribuído para redução da produção do feijão-caupi no Cariri Cearense. O objetivo do presente trabalho foi capacitar produtores de três municípios do Ceará sobre as doenças radiculares do feijão-caupi. Para auxiliar na capacitação, foi elaborado um informativo técnico com fotos de plantas apresentando sintomas da rizoctoniose, murcha-de-esclerócio, podridão-cinza e as medidas de manejo que devem ser adotadas para evitar a ocorrência das doenças nas áreas de plantio. Foram realizadas visitas à 10 produtores de feijão-caupi nos municípios de Mauriti e Porteiras. Na ocasião foi entregue a cada agricultor um informativo e realizados questionamentos sobre identificação e manejo das doenças radiculares. No município de Jati ocorreu um dia de campo com os agricultores do assentamento João Timóteo, com palestra e discussão sobre manejo das doenças radiculares do feijão-caupi, sendo entregue um informativo técnico aos agricultores participantes. Ao observar as fotos, todos os agricultores reconheciam os sintomas presentes nas plantas e relatavam a ocorrência das doenças radiculares em suas áreas de cultivo. Porém eles não conheciam a causa do problema e as medidas de manejo necessárias para combater as doenças. Os agricultores relataram que o número de plantas apresentando sintomas aumentava a cada ciclo da cultura e que esse aumento ocasionou o abandono de algumas áreas de produção, já que o cultivo de feijão-caupi era inviável. O conhecimento obtido pelos agricultores durante a capacitação permitirá o manejo correto das doenças radiculares, reduzindo o número de plantas infectadas, evitando assim o abandono das áreas.

Palavras-chave: Rizoctoniose. Murcha-de-esclerócio. Podridão-cinza. Manejo correto.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

O conceito de dedução na obra crítica da razão pura: o pano de fundo jurídico da dedução transcendental das categorias

Diego Barbosa de Oliveira
Ericsson Venâncio Coriolano

O presente trabalho tem como objetivo elucidar o conceito de dedução tal como aparece na obra *Crítica da Razão Pura*, do filósofo Immanuel Kant. Tal conceito ocupa um lugar central na filosofia kantiana, especialmente na obra citada, onde encontra-se a chamada dedução transcendental das categorias. Essa passagem é uma das mais importantes da primeira *Crítica* e, conseqüentemente, de toda história da filosofia. Nela são estabelecidos dois dos principais resultados da investigação kantiana no campo da filosofia teórica: a possibilidade do entendimento legislar sobre a natureza e a impossibilidade do conhecimento para além da experiência possível. Todavia, a grande importância da dedução transcendental é diretamente proporcional à dificuldade em que ela está envolta. Os mais de duzentos anos desde sua primeira publicação foram marcados por várias tentativas de interpretá-la corretamente, tamanha é sua complexidade. Tendo em vista essa dificuldade, essa pesquisa ainda em andamento tem como objetivo desfazer alguns equívocos em relação ao significado que Kant atribui ao conceito de dedução, facilitando, se possível, a compreensão dessa passagem. Para esse objetivo, analisamos o §13 do segundo capítulo da Analítica transcendental da *Crítica da Razão Pura*, onde foi elucidado, parcialmente, o sentido jurídico do termo dedução em oposição ao sentido lógico-matemático costumeiro. Em segundo lugar, com base nos estudos feitos por Dieter Henrich (1989) e Diego Trevisan (2015), tratamos da forma argumentativa dos *Deduktionsschriften* — escritos que serviram a Kant como modelos para a elaboração de sua dedução transcendental — onde se revelará o traço distintivo de uma dedução jurídica: a relação entre fatos (*quid facti*) e direitos (*quid juris*). Por fim, o trabalho apresenta, como resultado parcial da pesquisa, a que momentos da dedução transcendental das categorias correspondem a questão de fato (*quid facti*) e a questão de direito (*quid juris*).

Palavras-chave: Kant. Dedução transcendental. Quid juris.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Tempo e espaço como condições de possibilidade para os juízos sintéticos *a priori*

Karolyne Martins Oliveira

Ericsson Venancio Coriolano

Este estudo, ainda em estágio preliminar, apresenta uma análise da tese kantiana que afirma que são possíveis juízos sintéticos *a priori* através de um estudo da noção de intuição pura. O escopo dessa pesquisa é demonstrar como as intuições de espaço e tempo, segundo Kant, são condições de possibilidade desses tipos de juízos *a priori*. A referência bibliográfica principal usada na pesquisa é a obra *Crítica da Razão Pura*, de I. Kant. Nessa obra, analisaremos mais especificamente a *Introdução* e a *Estética Transcendental*. Da análise da *Introdução*, será exposto de forma breve o caminho traçado por Kant para explicar o problema geral da *Crítica*: como são possíveis juízos sintéticos *a priori*. Essa exposição será realizada através da distinção dos tipos de juízos delimitados pelo autor – juízos analíticos e juízos sintéticos – e seus tipos de conhecimentos – *a priori* e empíricos. A partir da *Doutrina dos Elementos* será realizada uma breve introdução da filosofia transcendental kantiana. Através do estudo da *Estética Transcendental*, será mostrado com Kant utiliza de sua teoria para explicar como são possíveis conhecimentos sintéticos *a priori* através da sensibilidade, de modo que, tais conhecimentos só serão possíveis caso a sensibilidade contenha representações *a priori* como as condições pelas quais os objetos nos são dados. Será mostrado também que tais representações *a priori* estão contidas na sensibilidade. Essas representações, para Kant, são o espaço e tempo, que pertencem unicamente a intuição e com efeito, são subjetivas. Por fim, apresento que, de acordo com o resultado parcial de minhas pesquisas, as representações do espaço e do tempo são *a priori* e intuitivas, e que estas, são as condições de possibilidade de outros conhecimentos sintéticos *a priori*.

Palavras-chave: Filosofia Transcendental. Espaço. Tempo. Intuição pura.

O(a) autor(a) agradece a Universidade Federal do Cariri (UFCA) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Investigação dos efeitos de nanocargas lamelar e fibrilar em matriz de nylon

Gabriel Lucena de Oliveira

Radamés da Silva Teixeira

Edvânia Trajano Teófilo

A área de nanocompósitos poliméricos vem se destacando nos últimos anos. As cargas mais utilizadas para produzir esses materiais têm sido argila montmorilonítica (MMT) e nanopartículas esféricas de sílica. Porém, a tendência à aglomeração dessas cargas durante o processamento tem dificultado a obtenção de nanocompósitos com as propriedades desejadas. Sugere-se que o uso de cargas na forma de nanofibras pode evitar tal agregação, por possuírem elevada anisotropia associada com uma alta razão de aspecto. Nisto, o presente estudo objetivou obter nanofibras de sílica, via fiação por sopro em solução (“Solution Blow Spinning” – SBS), e incorporá-las em matriz polimérica de Nylon 6 para obter nanocompósitos de carga fibrilar (nylon/nanofibra), e paralelamente incorporar argila MMT e obter nanocompósito com carga lamelar (nylon/MMT), de forma a possibilitar um comparativo entre os efeitos dessas cargas de elevada razão de aspecto nas propriedades mecânicas do material. Para obter as nanofibras foram utilizados os precursores tetraetilortossilicato (TEOS), policloreto de vinila (PVC), tetrahidrofurano (THF) e ácido clorídrico (HCl). Após fiação e calcinação, análises de MEV foram feitas indicando a obtenção de fibras de sílica em escala nanométrica. As nanocargas foram incorporadas em soluções filmogênicas de nylon 6 para obtenção de filmes híbridos, pela técnica de *casting*, com teores de carga variando de 1 a 10%. Tais híbridos foram submetidos a ensaios mecânicos. As melhores resistências foram observadas com o teor de 1,5% (m/m) para ambas as cargas. Verificou-se diminuição na ductilidade com o aumento do teor de MMT, porém tal influência não foi observada com o uso de nanofibras de sílica. Também se pôde notar que para concentrações de até 2,5% a MMT proporcionou maior índice de melhoria nas propriedades do que as nanofibras de sílica. Porém, para concentrações maiores que 5%, as cargas fibrilares apresentaram-se mais promissoras na melhoria das propriedades mecânicas.

Palavras-chave: SBS. Nanofibras. Sílica. MMT. Nylon 6.

Os autores agradecem à Fundação Cearense de Apoio a Pesquisa (FUNCAP) e à Universidade Federal do Cariri (UFCA) pelas bolsas de estudos concedidas para o desenvolvimento da pesquisa.

Lectinas de origem animal com propriedades bioativas: uma revisão de literatura

Micael Rodrigues de Lima

Clarisse Almeida Alves

Francisco Nascimento Pereira Junior

As proteínas são as macromoléculas mais abundantes na natureza. Dentre elas podemos destacar as lectinas, um grupo de proteínas que se ligam aos carboidratos, desencadeando uma série de respostas biológicas. Esta capacidade de ligação a carboidratos específicos distingue as lectinas das outras proteínas. O principal objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento bibliográfico dos recentes trabalhos publicados em revistas especializadas sobre os estudos de caracterização biológica de proteínas, principalmente lectinas de origem animal. A pesquisa bibliográfica foi realizada em base de dados da SCIELO, Sciverse Direct, Scopus e ISI Web of knowledge, ou em sites de busca de literatura acadêmica, foram utilizados os trabalhos científicos publicados nos últimos cinco anos. Tratando-se de lectinas animais, vários trabalhos têm sido publicados relatando a purificação, caracterização físico-química e propriedades biológicas destas proteínas como defesa contra microrganismos, tais como bactérias, fungos e vírus. Podemos observar que as lectinas animais são proteínas de grande interesse científico, uma vez que estão envolvidas em diversos eventos biológicos, participando de eventos como inflamação e defesa contra patógenos.

Palavras-chave: Levantamento bibliográfico. Carboidratos. Proteínas. Lectinas.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Adaptabilidade de vacas girolando no semiárido cariense

Maria Angela de Souza

Walison Tavares Lima

George Rodrigues de Freitas

José Valmir Feitosa

Antônio Néelson Lima da Costa

Este trabalho avaliou vacas da raça Girolando em lactação, de dois grupos raciais (3/4 Holandês 1/4 Gir e 7/8 Holandês 1/8 Gir) criadas no semiárido do Cariri Cearense, através de análises de parâmetros climáticos (TA, UR e o ITU) e parâmetros fisiológicos (TR, TV e FR). O estudo foi concretizado em propriedade na zona rural do município de Barbalha – CE, em clima tropical do semiárido, no qual foram utilizadas 40 fêmeas bovinas em lactação da raça Girolando (20 fêmeas 3/4 Holandês 1/4 Gir e 20 fêmeas 7/8 Holandês 1/8 Gir), durante o período seco (setembro a dezembro/2016). As análises estatísticas foram realizadas pela ANOVA, a 5% de probabilidade usando o “general linear model” (Proc GLM) do programa estatístico SAS versão 9.3. O delineamento foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x2. Os animais dos dois grupos raciais (3/4 Holandês 1/4 Gir e 7/8 Holandês 1/4 Gir) apresentaram-se bem adaptados ao ambiente no período seco, de clima semiárido, ao qual estiveram submetidos, já que as médias de TR e TV mantiveram-se normais, nos dois turnos. A temperatura vaginal mostrou-se um bom indicador de estresse térmico em bovinos de leite, tornando-se mais uma ferramenta a ser utilizada para avaliação destes animais. Estudos complementares, com maior número de animais, outros períodos e utilizando mais parâmetros, devem ser realizados para embasar os resultados aqui relatados.

Palavras-chave: Biometeorologia. Estresse térmico. Fisiologia bovina.

Lectinas de origem vegetal com propriedades bioativas

Clarisse Almeida Alves

Micael Rodrigues de Lima

Francisco Nascimento Pereira Junior

As proteínas são os biopolímeros mais abundantes da natureza e estão presentes em todos os seres vivos. Apresentam como característica a habilidade de interagir e de ligar-se a outras substâncias de forma específica e reversível desenvolvendo uma série de respostas biológicas. Nesse contexto, ressaltamos o grupo das lectinas, proteínas com capacidade de reconhecimento específico aos carboidratos. Na natureza são encontradas em várias classes de organismos, como plantas, animais, algas, fungos e microrganismos. Nos vegetais, as lectinas são encontradas nas sementes, e em menor proporção, das outras partes vegetativas (cascas, flores, e raízes). Nas plantas, são encontradas em grande quantidade nas sementes, existindo em menor quantidade nos tubérculos e nas raízes. O projeto buscou realizar um levantamento bibliográfico dos trabalhos publicados em revistas especializadas nos últimos cinco anos sobre os estudos de caracterização de proteínas, com destaque nas lectinas, demonstrando suas principais atividades biológicas. A pesquisa bibliográfica foi realizada com base em informações contidas nas bases de dados SciELO, Science Direct ou sites de literatura acadêmica, como o Google Acadêmico. Como resultado podemos observar que essas proteínas têm mostrado várias aplicabilidades em vários setores como: atividade anti-inflamatória, atividade inseticida, atividade antifúngica e efeito tóxico para artêmia e para moluscos. Desta forma, as lectinas vegetais podem ser consideradas ferramentas importantes para diversas áreas de ponta, como a biotecnologia.

Palavras-chave: Levantamento bibliográfico. Carboidratos. Lectinas vegetais.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Identificação de proteínas bioativas de plantas encontradas na Região da Chapada do Araripe

Antonio Barros de Souza

Juliete Bezerra Soares

Francisco Nascimento Pereira Júnior

A biodiversidade desponta como um dos recursos mais valiosos para o país, com alto potencial para desenvolvimento de novas tecnologias a partir de seu inventário e a sua exploração. Apesar da rica biodiversidade presente na região da Chapada do Araripe, Estado do Ceará, ainda há poucos trabalhos científicos realizados com a fauna e flora da região, desta forma ela demonstra ser uma área estratégica para a bioprospecção de novas moléculas com atividades biológicas e desenvolvimento de ferramentas biotecnológicas. O projeto tem por objetivo a bioprospecção de novas lectinas de espécies nativas e/ou endêmicas da região do Cariri cearense. Serão coletadas sementes que serão moídas até um fino pó que será utilizado para preparação dos extratos. O extrato total será submetido a testes de atividade hemaglutinante, uma vez que detectada esta atividade e o açúcar específico nos extratos serão realizados protocolos de purificação de lectinas a partir de técnicas comumente de química de proteínas. Testes iniciais para detecção da presença de lectinas foram realizados através da atividade hemaglutinante, utilizando eritrócitos humanos. As espécies de plantas, *Dioclea rostrata*, *Canavalia brasiliensis*, *Bauhinia heterandra*, *Enterolobium contortisiliquum*, *Vatairea macrocarpa* apresentaram atividade lectínica em extratos de suas sementes extraídos com NaCl 0,15 M. Assim, as espécies que apresentaram atividade hemaglutinante estão sendo submetidas ao isolamento e purificação da lectina para posteriores experimentos de caracterização e toxicidade. Os resultados obtidos demonstram que a região da Chapada do Araripe é uma promissora área para identificação de proteínas bioativas.

Palavras-chave: Bioprospecção. Cariri. Proteínas bioativas. Lectinas.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Avaliação da atividade antibacteriana do *Decocto de Turnera Ulmifolia L. (Turneraceae)*

Maria Arlinda Ferreira Batista

Janaina Esmeraldo Rocha

Henrique Douglas Melo Coutinho

Francisco Nascimento Pereira Junior

Turnera ulmifolia é uma erva nativa da América tropical, que ocorre espontaneamente em terrenos baldios, sendo conhecida como chanana. Na medicina popular, é utilizada no combate à infecções, bronquite, leucorréia e dores em geral. O objetivo deste projeto foi avaliar a atividade antibacteriana e modulatória de antibióticos do decocto da *Turnera ulmifolia* frente às cepas padrões e multirresistentes de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa*. Para atividade antibacteriana foi realizado o teste de microdiluição seriada obtendo-se o valor da Concentração Inibitória Mínima (MIC) a partir deste foi calculado o valor da concentração subinibitória para realização do teste de modulação. O decocto de *T. ulmifolia* apresentou valores de MIC $\geq 1024 \mu\text{g/mL}$ para todas as cepas bacterianas testadas. Na modulação de antibióticos apresentou valores insignificantes quando associado a norfloxacino e gentamicina para *S. aureus*, para todos os antibióticos testados frente a *E. coli* e para associação do produto com gentamicina frente a *P. aeruginosa*. Frente a *S. aureus*, quando associado o produto ao antibiótico eritromicina, causou um antagonismo, mesmo resultado encontrado frente *P. aeruginosa* com os antibióticos norfloxacino e eritromicina. O decocto de *T. ulmifolia* não apresentou efeito antibacteriano direto frente as cepas padrões e multirresistentes testadas. Apresentou antagonismo quando associado aos antibióticos norfloxacino e eritromicina frente a *P. aeruginosa* e eritromicina frente a *S. aureus*.

Palavras-chave: *Turnera ulmifolia*. Atividade antimicrobiana. Decocto.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Avaliação da atividade antibacteriana e modulatória de uma lectina extraída das sementes de *canavalia brasiliensis* mart. ex benth

Natália da Silva Jorge

Janaina Esmeraldo Rocha

Henrique Douglas Melo Coutinho

Francisco Nascimento Pereira Junior

Diversas plantas substâncias com potencial antimicrobiano ou serem agentes capazes de modificar a ação antibiótica. Lectinas vegetais são capazes de inibir o desenvolvimento de fungos e bactérias, devido à ligação a carboidratos na superfície das células destes microrganismos. Este trabalho teve o objetivo depurificar a lectina de *Canavalia brasiliensis*, avaliar a atividade e antibacteriana e modulatória da lectina frente às cepas padrões e multirresistentes de *S. aureus*, *E. coli* e *P. aeruginosa*. A lectina foi extraída em NaCl 0,15 M 1:10 (p/v), sob agitação constante durante 4 h, sendo purificada em matriz de Sephadex G-50. Para atividade antibacteriana foi determinada a Concentração Inibitória Mínima (MIC) e utilizado a concentração subinibitória (MIC/8) para avaliação do efeito modulador de antibióticos. O teste de inibição da atividade hemaglutinante revelou que a lectina Conbr apresenta especificidade por D-Glicose. O valor da MIC foi ≥ 1024 $\mu\text{g/mL}$. Quando utilizada a lectina junto com a gentamicina frente a *S. aureus*, houve um antagonismo, mesmo resultado obtido quando associado ao imipenem. Frente a *P. aeruginosa* a modulação não apresentou resultados significantes. Para *E. coli* houve antagonismo quando foi utilizado juntamente a lectina e o antibiótico gentamicina. A lectina Conbr não apresentou efeito antibacteriano direto frente às espécies testadas. Assim, novos estudos tentarão mostrar como a lectina Conbr pode interagir com as estirpes testadas.

Palavras-chave: Proteínas. Lectina vegetal. *Canavalia brasiliensis*.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Comparação de métodos de determinação da vazão no canal experimental retangular do Laboratório de Recursos Hídricos da UFCA

José Jair Oliveira Alves

João Emerson Celestino Dias Bezerra

Pétrus Eduardo Feliciano de Sá

Tatiane Lima Batista

Joseilson Oliveira Rodrigues

Paulo Roberto Lacerda Tavares

Este trabalho se refere ao estudo de metodologias de medição de vazão no canal experimental localizado no Laboratório de Recursos Hídricos da Universidade Federal do Cariri. O estudo consistiu na comparação dos resultados obtidos através de cinco metodologias: flutuador da bomba, método volumétrico, vertedor de parede espessa, tubo de Pitot e aparelho Arduino. Os valores foram comparados tomando-se como referência o método volumétrico, pois este é o método de menor erro, para a quantificação das relações os seguintes coeficientes estatísticos foram usados: Erro Padrão Percentual (EPE) e o coeficiente NASH. A partir dos dados do volumétrico foi possível também calibrar a equação de vazão do vertedor de parede espessa do laboratório e a constante característica do sensor de vazão utilizado pelo aparelho Arduino. A calibração da constante para a determinação da vazão através do Arduino mostrou-se eficiente, obtendo-se o valor 7,68. Ao final da análise foi constatado que a vazão aferida pelo flutuador da bomba se apresenta sempre inferior às outras vazões. Constatou-se, também, que os resultados obtidos pelo Arduino após a calibração foram consistentes, constituindo-se no método de menor erro. Esses resultados poderão ser utilizados em práticas futuras que requeiram medição da vazão no canal experimental e, comparando todas as metodologias de erro empregadas, indicam-se, pela ordem, a utilização dos métodos: (1) método volumétrico; (2) aparelho Arduino; (3) vertedor de parede espessa; (4) tubo de Pitot e (5) flutuador da bomba. Por fim, destaca-se que todos os métodos de medição de vazão avaliados apresentaram erros aceitáveis e a escolha deverá ser ponderada pela aplicação prática do equipamento, a depender do tipo de estudo a ser realizado no canal experimental.

Palavras-chave: Canal Experimental. Arduino. Vertedor.

Estudo de uma camada de solo do campo experimental da UFCA

Antonio Maciel Moura

Samuel José Celestino de Oliveira

Damião Wellington Alves Mascena

Ana Patrícia Nunes Bandeira

João Barbosa de Souza Neto

Os problemas de engenharia causados pelos comportamentos inesperados dos solos são cada vez mais frequentes. Na Região Metropolitana do Cariri (RMC), devido ao crescimento urbano e conseqüentemente ao aumento do número de construções, há diversas edificações apresentando manifestações patológicas associadas ao comportamento especial do solo não saturado. Os solos não saturados podem apresentar comportamento colapsível ou expansivo. Esses solos sofrem mudança de volume quando são submetidos a variações de umidade, mesmo sem acréscimo de tensões. O presente trabalho tem por objetivo estudar as características e o comportamento do solo do Campo Experimental da UFCA, situado numa profundidade de 2,0 m. Para isto foram realizados ensaios básicos de caracterização do solo e ensaio edométrico simples, onde foi possível analisar a variação volumétrica do solo quando submetido à inundação. Após a realização dos ensaios verificou-se que o solo é do tipo SC (areia argilosa), com limite de liquidez de 19% e índice de plasticidade de 11%. Com a realização do ensaio edométrico simples e inundação na tensão de 100 kPa o potencial de colapso verificado foi de 8,2%, sendo classificado como colapsível para Vargas (1978) e problemático segundo Jennings e Knight (1975). Dessa forma mostra-se a importância dos estudos geotécnicos nas fases preliminares de projetos, tendo em vista que há grande possibilidade de problemas futuros, em obras cujos projetos não contemplam esses estudos.

Palavras-chave: Investigação Geotécnica. Solo Colapsível. Ensaios de Laboratório.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e ao Programa PIBIC da Universidade Federal do Cariri - UFCA pelo apoio financeiro e de infraestrutura para o desenvolvimento deste trabalho.

Caracterização de um solo argiloso: estudo de caso de uma moradia popular em Picos-PI

Samuel José Celestino de Oliveira

Antonio Maciel Moura

Damião Wellington Alves Mascena

Cicero Cordeiro Alexandre

Ana Patrícia Nunes Bandeira

João Barbosa de Souza Neto

Em regiões semiáridas é comum encontrar solos não saturados. Esses solos podem apresentar comportamento expansivo ou colapsível. Quando uma obra de engenharia é assentada em solos que têm esses comportamentos, elas podem apresentar patologias como fissuras e rachaduras. Em Picos-PI, moradias de um conjunto residencial vêm apresentando problemas, com diversas patologias nas edificações. A fim de entender o comportamento do solo de apoio das fundações das residências, foi realizada uma investigação geotécnica buscando entender as causas das patologias encontradas e sugerir soluções para a execução das novas fundações. A investigação geotécnica se deu por meio de ensaios de laboratório realizados em amostras deformadas e indeformadas de solo. Inicialmente foram realizadas as coletas das amostras em profundidades variando entre 0,80 m a 1,10 m, sendo esta correspondente à profundidade de assentamento da fundação da moradia em estudo, que é constituída por uma sapata isolada. Posteriormente foram realizados ensaios básicos de caracterização e ensaios edométricos, para análise do comportamento, se expansivo ou colapsivo. Após a realização dos ensaios verificou-se que amostra se enquadrou na classe de CH (argila de alta compressibilidade). No ensaio edométrico a amostra foi submetida a uma tensão de 60 kPa (0,6 kgf/cm²) e depois foi inundada nesta tensão. Nesta situação o solo apresentou expansão, com potencial correspondente a 5,8%, considerada de média a alta expansibilidade. Através dos resultados pode-se concluir que o comportamento expansivo do solo pode ter contribuído com as patologias encontradas nas edificações da área de estudo.

Palavras-chave: Solo expansivo. Tensão de expansão. Patologias.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e a Universidade Federal do Cariri - UFCA pelo apoio financeiro e de infraestrutura para o desenvolvimento deste trabalho.

Estudo comparativo do desempenho de resíduos da Pedra Cariri aplicados como agente de correção de solos do estado do Ceará

Pedro Henrique Pinheiro Lima
Gislayne Rayane Alves da Silva
Francisco Natanael Félix Barbosa
Laédna Souto Neiva

O impacto ambiental promovido pelas atividades de extração e beneficiamento da Pedra Cariri poderia ser significativamente reduzido com a introdução de formas alternativas de aproveitamento dos rejeitos gerados. Rochas calcárias constituídas predominantemente de carbonato de cálcio, como a Pedra Cariri, possuem uma gama variada de aplicações em atividades de natureza industrial; neste contexto, essa pesquisa tem como objetivo tentar aumentar ainda mais o leque de aplicações deste material por meio da determinação das suas características estruturais e químicas a fim de se analisar sua eficiência como agente mitigador de solos considerados inférteis. As amostras analisadas foram coletadas em uma jazida do município de Nova Olinda, interior do Ceará. Na ocasião da coleta foram selecionados resíduos de Pedra Cariri de coloração amarela (PCA) e resíduos de Pedra Cariri de coloração cinza (PCC) os mesmos foram encaminhados ao beneficiamento (britagem e moagem), seguido de peneiramento em malha 200. As amostras objeto de estudo desta pesquisa foram caracterizadas via difração de raios x e análise termogravimétrica. Foi realizado também um experimento agrícola, onde foram cultivados espécimes de cultivo rápido, feijão de corda (*Vigna unguiculata*) e fava comum (*Phaseolus lunatus* L.), utilizando-se o pó das amostras como adubo mineral. As caracterizações estruturais e químicas comprovaram que a composição das amostras é constituída majoritariamente por carbonato de cálcio – CaCO_3 . Quanto ao experimento agrícola, as amostras foram efetivamente aprovadas como adubo mineral destinado à correção do solo investigado nesta pesquisa. A amostra PCA apresentou desempenho superior, quando aplicada na concentração de 200 gramas por área, em relação à amostra PCC. Na próxima fase desta pesquisa este experimento agrícola será repetido com culturas de outras espécies, tais como milho e mandioca, a fim de comprovar a funcionalidade deste material rochoso como agente corretor de solos.

Palavras-chave: Resíduo de rocha sedimentar. Pedra Cariri. Caracterização estrutural e química. Correção de solos.

Os autores agradecem a UFCA pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Filosofia nas tragédias gregas e o espírito trágico em Tales e Anaximandro

Glauberto da Silva Quirino
Camila do Espírito Santo Prado de Oliveira

A filosofia surgiu no século VI a.C entre os gregos e os primeiros filósofos foram denominados pré-socráticos. Paralelamente, surgiram as tragédias. Os pré-socráticos preocupavam-se com o princípio (*arché*) da natureza ou da fonte originária (*physis*), o que relacionava-se a um elemento universal de onde vinham todas as coisas. Em Tales e Anaximandro havia a ideia de um princípio único. As tragédias gregas possuíam um princípio – o enredo e este narrava acontecimentos que representavam a realidade e o motivo da ação humana. As tragédias gregas e o pensamento de Tales e Anaximandro expressavam um princípio universal da realidade. Assim, Tales e Anaximandro expressavam o princípio universal com espírito trágico. Este trabalho analítico tem como objetivo relacionar o aspecto filosófico das tragédias gregas e a presença do elemento trágico no espírito de Tales e Anaximandro. Para Aristóteles, a poesia é mais filosófica do que a História, pois a poesia expressa o universal e a História refere-se ao particular. Neste sentido, se a tragédia grega é uma arte poética, então a tragédia é uma forma de expressão da filosofia, portanto possui elementos filosóficos. Nela, a culpa e o sofrimento são elementos fundamentais que levam os expectadores a uma comoção extática e por meio da compaixão e do temor, provocam a *kátharsis* de tais paixões. Pela unidade e distanciamento da narrativa mítica e religiosa, Tales de aproxima das tragédias gregas por usar sua razão consciente e produzir uma ordenação de mundo universal. Anaximandro e as tragédias são pessimistas e enigmáticos. Anaximandro teria um espírito trágico no qual preceitua a entrega incondicional e a resignação, de forma análoga ao que faz o herói quando se entrega ao seu destino trágico. Entre os filósofos pré-socráticos relacionei, Tales e Anaximandro, ao espírito trágico, pelo caráter universal da proposição do primeiro e pela constante expiação da multiplicidade das coisas que são ao se emancipar do princípio ilimitado.

Palavras-chave: Tragédias gregas. Pré-Socráticos. Filosofia.

A contribuição das disciplinas pedagógicas para a formação da identidade docente dos estudantes da Licenciatura interdisciplinar na UFCA

Isaque da Silva Xavier

Maria Iracema Pinho de Sousa

Este trabalho resulta de uma pesquisa que se realizou com estudantes e professores da graduação no âmbito da licenciatura. Os fundamentos para realização da pesquisa partiram de teorias da complexidade (MORIN, 1970) e aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1978), estas que visaram estabelecer relações entre os atores sociais que compõem a docência na universidade e os estudantes de graduação, para a possibilidade de construção da identidade docente. Como objetivo, destacamos a importância de propiciar ao estudante de graduação a reflexão acerca da vivência profissional no que concerne à junção da teoria com a prática, favorecendo o desenvolvimento da identidade, habilidades e competências para o exercício profissional da docência, se enfatizou o diálogo, a utilização da tecnologia e a aprendizagem significativa e colaborativa. Desse modo, com o auxílio de teorias e atividades práticas, se favoreceu o estabelecimento de inter-relações entre os campos de conhecimentos da Didática e o desenvolvimento de novos saberes, permitindo repensar a realidade, buscamos ressignificar a prática pedagógica para aspectos que interferem na identidade profissional. A metodologia teve caráter qualitativo. Foi estabelecido como fonte de dados, análise de opinião dos estudantes da Licenciatura Interdisciplinar em Ciências Naturais e Matemática, obtidas a partir de questionário aplicado através da Plataforma Google Drive, tendo como pontos tratados a vivência dos estudantes em situações de estudo através da inserção no ambiente cultural acadêmico e escolar, se focou nas situações cotidianas do trabalho pedagógico envolvendo professores e estudantes. Teve caráter de pesquisa ação e respeitou as características descritivas dos fenômenos estudados frente a uma perspectiva subjetiva e objetiva dos acontecimentos (TRIVIÑOS, 2007) vivenciados pelo bolsista PIBIC. A pesquisa se deu ao longo de dezessete meses.

Palavras-chave: Identidade docente. Interdisciplinaridade. Currículo.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Métodos não invasivos para avaliação de bovinos em estresse térmico

Walison Tavares Lima

Marcondes Pinho de Brito Filho

Maria Angela de Souza

Leandro Conrado do Nascimento

José Valmir Feitosa

Antônio Néelson Lima da Costa

Neste estudo, objetivou-se identificar alterações nas temperaturas superficiais de vacas em lactação, criadas em clima semiárido na região do cariri cearense, por métodos não invasivos e, assim identificar, dentre os dois cruzamentos Girolando, o melhor adaptado nas condições climáticas do cariri cearense. Este trabalho foi realizado em uma propriedade, localizada no município de Barbalha - CE. Os dados foram coletados durante o período seco (Setembro-Dezembro), semanalmente, com oito coletas ao mês, após as ordenhas da manhã (2 h) e da tarde (14 h). Os parâmetros fisiológicos estudados foram as temperaturas superficiais (TS) obtidas através de dois métodos, utilizando-se o termômetro digital infravermelho e a câmera termográfica (FLIR E4). Os dados climáticos coletados foram a temperatura e umidade do ar, onde foram utilizados para calcular o Índice de Temperatura e Umidade (ITU). Foi observado um aumento no Índice de Temperatura e Umidade no período da tarde em consequência ao aumento da temperatura do ar, onde houve diferenças significativas entre as médias do ITU nos turnos manhã e tarde. Para os dois métodos utilizados houve diferença significativa entre os turnos manhã e tarde em ambos os cruzamentos estudados ($\frac{3}{4}$ Holandês $\frac{1}{4}$ Gir e $\frac{7}{8}$ Holandês $\frac{1}{8}$ Gir) para médias das temperaturas superficiais corporais, porém não houve diferenças significativas entre os cruzamentos em seus referidos turnos. Os métodos não invasivos de obtenção das temperaturas superficiais corpórea mostraram-se eficazes, onde no turno da tarde houve indicação de estresse térmico em ambos os cruzamentos no período seco. A continuidade deste estudo, com coletas de dados em outros períodos (chuvoso e de transição), além do uso de mais parâmetros fisiológicos, usa de dados de produção e reprodução, irão complementar e embasar os resultados aqui descritos.

Palavras-chave: Adaptabilidade. Conforto térmico. Termografia de infravermelho.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP, à Universidade Federal do Cariri – UFCA e à propriedade Mata dos Araçás, os quais contribuíram para a realização desta pesquisa.

Ganho genético por índice de seleção no primeiro ciclo de seleção recorrente de milho comum

*Marcelo Moura Chaves
João Esdras Calaça Farias
Rysley Fernandes de Souza
Thalyta Batista Clementino
Silvério de Paiva Freitas Júnior*

O índice de seleção é uma técnica multivariada que associa informações relativas a características de interesse com propriedades genéticas da população avaliada. O trabalho objetivou verificar o ganho na seleção de famílias de irmãos completos do primeiro ciclo de seleção recorrente de milho pelo índice de seleção de Mulamba e Mock. O ensaio de competição foi conduzido em dois anos agrícolas consecutivos: 2015 e 2016. Pelo método de seleção recorrente, em uma população do milho comum crioulo, foram obtidas 210 famílias. Utilizou-se delineamento em blocos casualizados com duas repetições dentro de sets, e 30 tratamentos. Foram usados como pesos econômicos: coeficiente de variação genético (CVg), desvio-padrão genético (DPg), índice de variação (IV), Herdabilidade (h^2) e os pesos econômicos obtidos aleatoriamente por tentativas (PA), para as características: Peso de espiga (PE), Peso de grão (PG), Número de espigas, Florescimento masculino, Espiga mal empalhada, Espiga doente e Espiga atacada por pragas. Os ganhos percentuais para o índice de seleção de Mulamba e Mock, proporcionaram valores positivos para as principais características: PE e PG. Neste sentido, o peso econômico CVg obteve os menores ganhos para PE e PG, 12,45% e 12,96%, respectivamente. Quando se utilizou o peso econômico DPg, ocorreram os maiores ganhos para PE e PG, 27,23 e 28,23%, porém ganhos positivos para características indesejáveis EMP e EP. Observa-se que quando utilizado o DPg, Herdabilidade e IV como pesos econômicos, foram encontrados ganhos satisfatórios para PE e PG, apresentando ganhos positivos para características indesejáveis. Já o peso Arbitrário (PA) apresentou a melhor distribuição de ganhos para as características avaliadas, com percentuais de 20,81 e 21,04% para PE e PG, respectivamente e atributos desejáveis, como ganho de 2,11% em NE, além das características FM, EMP, ED e EP com ganhos negativos, esperando-se uma população mais precoce e menos susceptível a pragas e doenças.

Palavras-chave: *Zea mays* L. Seleção Recorrente. Mulamba e Mock.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Universidade Federal do Cariri pela concessão de bolsas de estudos para o desenvolvimento da pesquisa.

Índices de seleção na seleção de famílias de irmão completos em milho pipoca

João Esdras Calaça Farias

Marcelo Moura Chaves

Myrley Mayara da Silva Sales

Ielda Duarte de Almeida

Silvério de Paiva Freitas Júnior

Índices de seleção é uma alternativa capaz de identificar eficientemente materiais genéticos que apresentam ganhos com a seleção para mais de uma característica. Objetivou-se selecionar através do índice de Mulamba e Mock, as melhores famílias de irmãos completos do primeiro ciclo de seleção recorrente de milho-pipoca. Foram obtidas 210 famílias de irmãos completos, avaliadas em dois ambientes: Campo Experimental da UFCA, Crato - CE; e Fazenda Patos, Granjeiro - CE. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso com duas repetições dentro de sete 'sets', com 30 tratamentos cada. Para as estimativas dos ganhos percentuais preditos, foram utilizados como pesos econômicos: coeficiente de variação genético (CV_g); desvio-padrão genético (DPg); índice de variação (CV_g/CV_e); herdabilidade; e pesos atribuídos por tentativas (PA) (1, 1, 50, 50, 1 e 100). A seleção foi praticada nas características: dias para florescimento masculino (FM); dias para florescimento feminino (FF); peso médio de espigas com grãos (PE); peso médio de 100 grãos (P100); rendimento de grão (RG); capacidade de expansão dos grãos (CE). Todos os pesos econômicos proporcionaram ganhos simultâneos positivos para todas as características, com exceção de DPg, nele foi observado uma estimativa negativa de -5,74% para CE, sendo uma característica ruim. Ganhos negativos demonstrados para o FM e FF são desejáveis. Ganhos positivos foram observados para RG e CE, quando se utilizou os pesos CV_g e h^2 . Os maiores ganhos foram observados quando utilizou-se o peso h^2 para PE, PG e P100, com ganhos de 25,76%, 28,65% e 5,07%. Para CE o ganho foi baixo, na ordem de 1,28%. Por sua vez, para o peso CV_g/CV_e obteve-se o segundo maior ganho genético para CE, de 2,52%. Com o peso PA, foi possível prever ganhos simultâneos para as duas principais características, obtendo 24,29% para PG e 8,14% para CE. Com o índice estudado e o peso econômico PA foi possível a seleção de 38 famílias de irmãos completos de milho-pipoca.

Palavras-chave: Programa de Melhoramento. *Zea Mays Everta*. Produtividade. Capacidade de expansão.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Universidade Federal do Cariri pelas bolsas de estudos concedidas para o desenvolvimento da pesquisa.

Sociedade da Informação e territorialidade: o pertencimento da comunidade de usuários reais e potenciais com as bibliotecas públicas de Juazeiro do Norte e Crato - Ceará

Victória Lopes Felix

Klícia Albanísia Sousa Alves

Maria Cleide Rodrigues Bernardino

O presente trabalho deu continuidade ao estudo iniciados em 2015 e após a auditoria realizada em duas bibliotecas da região do cariri propõe-se a realizar monitoramento das condições de territorialidade da comunidade usuária do entorno da biblioteca pública. Para esta fase foram ouvidos os usuários reais e potenciais da biblioteca pública de Juazeiro do Norte e Crato, no intuito de estabelecer parâmetros para a construção de um território local de atuação. Pautou-se no pensamento contemporâneo de atuação da biblioteca pública que assume grandes desafios, perante a sociedade da informação, sobretudo, no que diz respeito ao uso da tecnologia, e, quanto à responsabilidade social que a mesma exerce. Neste sentido, a partir da análise dos resultados apresentados na primeira fase, teve como objetivo monitorar as condições de territorialidade para as bibliotecas públicas de Crato e Juazeiro do Norte e estabelecer parâmetros para a construção social do território local de atuação. Especificamente, pretendeu-se apontar indicadores de construção social para um território local de atuação da biblioteca pública, a partir da implementação de políticas públicas, em nível municipal; e identificar as contribuições da biblioteca pública para a promoção humana, tendo em vista o reconhecimento das realidades locais. Trata-se de uma pesquisa exploratória com delineamento quali-quantitativo, com o auxílio da escala de Likert para determinação do instrumento de coleta de dados, a fim de permitir a elaboração de construtos sociais norteadores para a construção da territorialidade social de atuação da biblioteca pública. Concluiu-se que, dentre os desafios atuais da biblioteca pública para a construção de uma política de pertencimento serão necessárias iniciativas de aproximação com a comunidade, com projetos pautados nas necessidades dos usuários e integrados com a coletividade.

Palavras-chave: Biblioteca Pública. Territorialidade. Pertencimento.

Ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) da Universidade Federal do Cariri e ao órgão financiador da pesquisa Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

A ética da verdade em Lacan e Foucault a partir da perspectiva das práticas de si

Cícera Ferreira de Sousa

Jonathan Sales da Silva

Regiane Lorenzetti Collares

Esta pesquisa voltou-se à prática psicanalítica, formulada por Lacan, e à retomada do cuidado de si, em Foucault, na medida em que se encontraram em suas inflexões como éticas da verdade. As questões do *cuidado de si* da cultura antiga são apresentadas por Foucault como condição de acesso à verdade, constatando-se o delineamento de um cuidado que se dá na expressão da verdade e em que se articula um princípio ativo de autoconstituição, capaz de empreender um curto-circuito nas teias de saber e poder que determinam modos de existência. Por sua vez, investigamos como a ética da psicanálise se radicaliza na questão da relação entre sujeito e verdade, ultrapassando qualquer conhecimento do “bem” ao se vincular ao desejo. Desta forma, destacam-se os seguintes resultados: - o acesso à verdade, seja na psicanálise como no cuidado de si da antiguidade, está intimamente ligado às possibilidades de transformação do sujeito na contracorrente de qualquer utilitarismo e ajuste social; - as possibilidades de transformação do sujeito, no cuidado de si da antiguidade, se conectam a uma relação que envolve exercícios espirituais, uma conversão a si, numa função mais crítica do que formadora, um princípio incondicionado, uma regra aplicável a todos sem nenhuma condição prévia e sem nenhuma finalidade técnica, profissional ou social, de forma consonante, na psicanálise, envolve o enfrentamento do desejo, sem a promessa de cura ou felicidade, uma prática de constante ressignificação do sujeito marcado pela falta; - relação com um mediador, um outro, um amigo, um mestre, para se empreender o cuidado de si, e, quanto à clínica psicanalítica, o vínculo entre analista e analisando é fundamental para o acesso à verdade, assumindo o analista a posição de um sujeito suposto saber; - estabelecimento de um enfrentamento da distância entre aquilo “o que é dito e o que não é ainda, ou talvez, é jamais dito” e nisso se daria os efeitos éticos do enfrentamento da verdade pelo sujeito.

Palavras-chave: Verdade. Psicanálise. Cuidado de si.

Os autores agradecem à FUNCAP e UFCA pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Produção de materiais educativos e utilização de REA como forma de estabelecer prática educativa dialógica

Andressa Ribeiro da Silva
José Fausto de Araújo Neto
Joelânio Cordeiro da Silva
Maria Iracema Pinho de Sousa

Este trabalho tem como intenção realizar pesquisa que possibilite a oportunidade de participação de estudantes da graduação em formação inicial nas ações de pesquisa, expressas em questões que envolvem a produção de material pedagógico digital para fins educacionais. No contexto da atualidade, frente aos aspectos que envolvem a aprendizagem, emergem novos paradigmas científicos que buscam lógicas de construção da realidade. A pesquisa intenta a partir de teorias da complexidade (MORIN, 1970), ação comunicativa (HABERMAS, 1981) e interdisciplinaridade (WIRTZ, 1937), permitir que os estudantes estabeleçam relações entre os atores sociais que compõem lócus de aprendizagem na graduação para a construção colaborativa de materiais educativos no cotidiano educacional universitário. Como objetivo, destacamos a importância de desenvolver uma proposta de ensino e aprendizagem centrada no processo de formação inicial de professores, favorecendo o desenvolvimento de competências nos graduandos para o exercício profissional da docência, com ênfase no diálogo e comunicação junto à comunidade acadêmica para produzir de recursos educacionais abertos. Desse modo, espera-se que a partir de atividades práticas, seja possível estabelecer inter-relações entre os campos de conhecimentos transdisciplinares e o desenvolvimento de novos saberes, permitindo repensar a realidade, ressignificando a prática pedagógica no que tange a produção de conteúdos escolares. A metodologia é de caráter quantitativo (BOGDAN; BIKLEN, 2010). Será estabelecido como fonte de dados, o material produzido por estudantes, obtido a partir da inserção no ambiente cultural e virtual através do uso de tecnologias educacionais. Terá um caráter de pesquisa ação e respeitará as características descritivas dos fenômenos estudados frente a uma perspectiva subjetiva e objetiva dos processos formativos e de ação. Concluímos parcialmente, deixando o espaço aberto para o favorecimento da aprendizagem, não somente, por parte de estudante de licenciatura, mas também para professores e envolvidos no processo da pesquisa.

Palavras-chave: Produção de material. Tecnologia. Interdisciplinaridade. REA.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) a oportunidade de desenvolver a referida pesquisa.

O contexto de interpretação: análise a partir obra o Príncipe de Maquiavel e seus leitores: uma investigação sobre o processo de leitura

Ana Karoline França de Menezes

Maria Palloma Barros Ferreira Alves

Denysson Axel Ribeiro Mota

Tendo em vista as inúmeras interpretações possíveis ao qual qualquer enunciado está sujeito, propõe-se um estudo com o objetivo geral de identificar e avaliar os contextos de interpretação no processo de leitura, baseando-se inicialmente na obra *O príncipe de Maquiavel e seus leitores: uma investigação sobre o processo de leitura*, do autor Arnaldo Cortina, e como objetivos específicos: identificar as definições para contexto na literatura; identificar a presença dos elementos contextuais no processo diário de leitura; listar como os diferentes contextos podem afetar a interpretação no processo de leitura. Desenvolveu-se assim uma pesquisa bibliográfica com cunho qualitativo, visando agregar conhecimento nas áreas da Ciência da Informação, Linguística e das Ciências da Comunicação. Como resultado da pesquisa realizada, tem-se que a compreensão dos diferentes contextos existentes, que podem ser classificados em contextos internos, externos e situacionais. Os contextos internos são aqueles inseridos no conteúdo, elementos da própria mensagem. O idioma em que a mensagem está sendo transmitida, o significado das palavras nas frases, a posição da frase no parágrafo ou o conteúdo dos parágrafos anteriores são vistos como fatores implicantes do contexto interno. O contexto externo são elementos existentes além do enunciado, mas que influenciam sua criação e consumo. Exemplos deste contexto são a formação ou crenças do autor da obra ou do leitor, conforme Cortina (2000). Já o contexto situacional envolve a circunstância que foi feita ou lida a obra, como o suporte usado pelo leitor ou a necessidade de informação e as circunstâncias que o levaram até a obra. Diante do exposto, é possível observar que a compreensão textual está sujeita a intervenções contextuais, e notar a importância do estudo de como os contextos influenciam a interpretação para maior entendimento dos processos de comunicação e, conseqüentemente, para que os processos de disseminação e mediação da informação, atividades características do bibliotecário, sejam mais eficazes.

Palavras-chave: Contexto. Interpretação. Ciência da Informação.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP - e a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PRPI - da UFCA pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa. (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Políticas públicas, desenvolvimento sustentável e agricultura familiar: um estudo bibliométrico de 2012 a 2017

Renata Gonçalves

Tayna de Lima Agostinho

Rafael Saldanha Demarco

Maria Laís dos Santos Leite

Este trabalho objetiva relatar as primeiras ações realizadas pelo Projeto Políticas Públicas, Desenvolvimento Sustentável e Agricultura Familiar: uma Avaliação do Programa de Aquisição de Alimentos no Cariri Cearense vinculado à Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação da Universidade Federal do Cariri-UFCA. O projeto de pesquisa busca avaliar a observância do impacto do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA junto aos(as) beneficiários(as) produtores(as), beneficiários(as) consumidores(as) e executores(as) do PAA referentes aos anos de 2014 a 2016 em dois municípios da Região Metropolitana do Cariri – RMC. O PAA, ação integrante do Programa Fome Zero, é um instrumento de política pública instituído pelo artigo 19 da Lei nº. 10.696, de 02 de julho de 2003 e tem entre as suas finalidades: incentivar a agricultura familiar, promovendo a sua inclusão econômica e social, estimular o consumo e a valorização dos alimentos produzidos pela agricultura familiar e promover o acesso à alimentação das pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional. Uma das primeiras ações realizadas pelo grupo foi um levantamento bibliométrico das produções dos últimos cinco anos a partir da busca no Portal de Periódicos da CAPES com as seguintes combinações: 1. Agricultura familiar e Programa de Aquisição de Alimentos, sendo encontrados 58 resultados; 2. Políticas Públicas e Programa de Aquisição de Alimentos com 42 resultados e 3. Desenvolvimento Sustentável e Programa de Aquisição de Alimentos em que obtivemos 22 resultados. A tabulação dos dados incluiu o quantitativo de publicações por ano, o periódico em que foi publicado, autores e títulos, além da construção de quadros, tabelas e gráficos para apresentação e interpretação dos dados, auxiliando para melhor compreensão e divulgação dos resultados. A atividade foi extremamente relevante para o grupo por permitir um levantamento prévio dos conceitos do projeto. Após esta fase de bibliometria, realizaremos a análise dos textos com o intuito de proporcionar uma compreensão ampla, ao primeiro contato com as produções, sobre as categorias pesquisadas.

Palavras-chave: Políticas públicas. Desenvolvimento sustentável. Agricultura familiar. Região Metropolitana do Cariri – RMC.

Física e meio ambiente: uma possibilidade a partir do sensoriamento remoto

João Francisco da Silva Júnior

José Edmar da Silva

Francineide Amorim Costa Santos

Uma problemática enfrentada pelos professores de Ciências, especificamente na educação básica, é ensinar os conteúdos na área da Física de uma maneira contextualizada à realidade do aluno. Uma alternativa para tentar colaborar nesse contexto, pode ser a utilização de imagens obtidas via sensoriamento remoto (SR) centradas na própria região do aluno. As referidas imagens podem ser utilizadas como dados de entrada de equações que permitem gerar resultados para facilitar o aprendizado de alguns conteúdos. Essas imagens além de poderem ser utilizadas na ministração dos conteúdos, também podem contribuir na conscientização ambiental, já que explicam sobre a natureza presente em seu cotidiano, e, conseqüentemente, levam a indagações sobre a ação do homem no meio ambiente e às possíveis conseqüências. Corroboram com o exposto tanto as diretrizes para a educação Básica, que orientam a introdução da Educação Ambiental no currículo, como teorias que dão suporte ao processo de ensino-aprendizagem, a exemplo da Teoria da Aprendizagem Significativa, que se caracteriza por uma interação, entre os conhecimentos prévios e as novas informações. Dos resultados obtidos, pode-se concluir que a Física, associada ao SR, tem potencial capacidade de apresentar variáveis que, além de tratar dos conteúdos, permitem alertar sobre a importância da preservação da vegetação para o controle da temperatura.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Física. Aprendizagem Significativa. Imagens.

Os autores agradecem à UFCA pelas bolsas concedidas aos alunos integrantes do projeto PIBIC.

Os desafios da logística de transporte rodoviário: o caso das empresas prestadoras de serviços na área de transporte de carga localizadas no estado do Ceará

Suyara Silva Melo

Antônio Claelton Pereira Venâncio

Jeniffer de Nadae

O setor de transporte é fundamental para o desenvolvimento econômico e social de uma região ou país. A partir do modal predominante no Brasil, o rodoviário, este trabalho tem por objetivo analisar as características e limitações da logística de transporte rodoviário sob a perspectiva de três empresas prestadoras de serviços na área de transporte de cargas que atuam no estado do Ceará: duas distribuidoras e uma transportadora. A pesquisa com foco qualitativo, a partir de estudo de caso, se deu por meio de entrevistas com os executivos das empresas, com perguntas abertas, fechadas e através de escala do tipo Likert (classificando por grau de concordância ou discordância entre 0 a 10). A análise dos resultados foi feita a partir de abordagem qualitativa através de análise de conteúdo em linguagem discursiva nas questões abertas, e foi avaliado em abordagem quantitativa nas questões por escala e fechada. Foram levantadas questões referentes aos custos logísticos, qualidade de serviço e infraestrutura de transporte. Os resultados dessa pesquisa mostraram a importância da logística de transporte e do planejamento logístico e que os principais problemas enfrentados pelas empresas estudadas em relação à logística de transportes são decorrentes direta ou indiretamente da alta carga tributária, do pouco investimento em infraestrutura rodoviária e da má administração da destinação dos impostos. Corrigir esses problemas é fundamental para o crescimento socioeconômico e redução dos custos logísticos no Ceará.

Palavras-chave: Logística de Transportes. Infraestrutura Rodoviária. Rodovias. Custo.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa, em especial ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação - PIBITI 2016/2017.

Comorbidades associadas ao dengue (DENV) relatados em nove países

Matheus Emanuel de Brito Castelo Branco

Luiz Orlando Landim Filho

João Luis Calou Pereira

Estelita Lima Cândido Correio

Embora a zika já fosse conhecida na África e na Ásia desde 1952, somente em 2015, após sua introdução no Brasil, a doença despertou interesse mundial, visto que, neste país, ela se apresentou de forma mais severa, deixando milhares de casos com condições irremediáveis. Objetiva-se descrever através de Revisão sistemática as comorbidades e as complicações associadas ao vírus da zika. Realizou-se uma busca no portal de periódicos da Capes com as chaves: “ZIKV” NOT vaccine NOT diagnosis NOT vector control/Several OR complications e “Zika Virus Associated with”, sendo excluídos artigos que tratavam de outras arboviroses ou de revisões bibliográficas, além de estudos de modelagem ou de simulação. Resultados: a busca retornou 391 artigos, dos quais 343 foram eliminados após exclusão por duplicação, ou pelos critérios referidos anteriormente. Assim, 48 artigos foram incluídos, originários de 10 países, sendo que, 30 dos 48 artigos pertenciam ao Brasil. As manifestações neurológicas foram as mais prevalentes (124 notificações), destacando-se: microcefalia (16%), calcificações intracranianas (12%) e ventriculomegalia (8,8%). Quanto às comorbidades associadas ao sistema reprodutor, foram notificadas calcificações placentárias, abortos espontâneos, criptorquidia, intervilosite linfostiocítica irregular, gravidez ectópica, oligospermia, hemorragia e destruição dos túbulos seminíferos, bem como hipospádia e redução dos níveis de testosterona e de inibina B. Em menor proporção, destacaram-se alguns casos severos de zika associados à perda auditiva, cegueira cortical, trombocitopenia severa, choque hipovolêmico, falência múltipla de órgãos, e morte fetal ou neonatal. A caracterização de casos de zika com evolução atípica consiste em ferramenta com aplicabilidade prática para a comunidade médica, pois esta medida auxiliará na adoção de condutas oportunas.

Palavras-chave: Zika. ZIKV. Manifestações severas. Comorbidades.

Os autores agradecem à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Estudo da viabilidade do uso do rejeito de calcário do Cariri Cearense para a produção de materiais vítreos

Fiama Maria Viera

Breno Parente Bezerra

Maria das Dores Bandeira Barroso

O Brasil é um dos maiores produtores e exportadores de rochas ornamentais no mundo, correspondendo a uma atividade de grande produção industrial, que geram resíduos e impactam o meio ambiente, comprometendo o equilíbrio do planeta. A ocorrência em abundância do calcário laminado, Pedra Cariri, constitui a mais importante e representativa área de mineração situada na bacia sedimentar do Araripe, no sul do estado do Ceará. A predominância do CaCO_3 na composição química destes resíduos torna-os de grande interesse para a indústria de vidros, fazendo-se necessário o estudo da viabilidade da utilização dos mesmos neste segmento industrial. O processo de investigação se deu pela submissão de amostras do resíduo às técnicas de caracterização por Difração de Raios-X (DR-X), Fluorescência de Raios-X (FR-X) e Análise Termogravimétrica (TG). Os resultados obtidos pelas análises realizadas nos resíduos de Pedra Cariri indicam que as suas propriedades químicas e físicas contribuem potencialmente para a sua efetiva possibilidade de emprego industrial e tecnológico. Por serem constituídos por óxidos combinados em formas minerais, tais como SiO_2 , Al_2O_3 , K_2O , MnO e, majoritariamente, por CaO , óxido modificador de rede vítrea e importante no processo de devitrificação, os resíduos de Pedra Cariri tornam-se atrativos como matéria-prima alternativa e de baixo custo quando substituem parcialmente a fonte silicosa utilizada na fabricação de materiais vítreos, tais como os vidros sodo-cálcicos, contribuindo fortemente ainda como uma alternativa para minimizar os efeitos da disposição desses rejeitos lançados no meio ambiente.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos. Pedra Cariri. Materiais Vítreos. Caracterização.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri (UFCA) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Manifestações severas associadas ao ZIKV notificadas em 10 países: um estudo de revisão sistemática

Matheus Emanuel de Brito Castelo Branco

Luiz Orlando Landim Filho

João Luis Calou Pereira

Estelita Lima Cândido Correio

Embora a zika já fosse conhecida na África e na Ásia desde 1952, somente em 2015, após sua introdução no Brasil, a doença despertou interesse mundial, visto que, neste país, ela se apresentou de forma mais severa, deixando milhares de casos com condições irreversíveis. Objetiva-se descrever através de Revisão sistemática as comorbidades e as complicações associadas ao vírus da zika. Realizou-se uma busca no portal de periódicos da Capes com as chaves: “ZIKV” NOT vaccine NOT diagnosis NOT vector control/Several OR complications e “Zika Virus Associated with”, sendo excluídos artigos que tratavam de outras arboviroses ou de revisões bibliográficas, além de estudos de modelagem ou de simulação. Resultados: a busca retornou 391 artigos, dos quais 343 foram eliminados após exclusão por duplicação, ou pelos critérios referidos anteriormente. Assim, 48 artigos foram incluídos, originários de 10 países, sendo que, 30 dos 48 artigos pertenciam ao Brasil. As manifestações neurológicas foram as mais prevalentes (124 notificações), destacando-se: microcefalia (16%), calcificações intracranianas (12%) e ventriculomegalia (8,8%). Quanto às comorbidades associadas ao sistema reprodutor, foram notificadas calcificações placentárias, abortos espontâneos, criptorquidia, intervilosite linfostiocítica irregular, gravidez ectópica, oligospermia, hemorragia e destruição dos túbulos seminíferos, bem como hipospádia e redução dos níveis de testosterona e de inibina B. Em menor proporção, destacaram-se alguns casos severos de zika associados à perda auditiva, cegueira cortical, trombocitopenia severa, choque hipovolêmico, falência múltipla de órgãos, e morte fetal ou neonatal. A caracterização de casos de zika com evolução atípica consiste em ferramenta com aplicabilidade prática para a comunidade médica, pois esta medida auxiliará na adoção de condutas oportunas.

Palavras-chave: Zika. ZIKV. Manifestações severas. Comorbidades.

Os autores agradecem à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Inovação em serviços: um estudo no segmento de restaurantes no polo gastronômico em Juazeiro do Norte

Maria Joseane Alves de Brito

Jeniffer de Nadae

Halana Adelino Brandão

Ordinalmente os estudos sobre a inovação estão ganhando cada vez mais importância no mundo corporativo, o substantivo inovação tem lugar de destaque. Desde modo o objetivo deste artigo é investigar o nível de satisfação e percepção da inovação pelos consumidores de restaurantes gastronômicos na cidade de Juazeiro do Norte em relação aos diversos tipos de serviços ofertados neste ambiente de serviço. Assim, utilizou-se um survey com a aplicação de questionário e obteve-se um retorno de 350 consumidores, compondo assim, a amostra analisada. Os dados obtidos foram analisados por meio de técnicas da estatística descritiva e multivariada. As análises permitiram verificar o nível de satisfação em vários aspectos distintos dos estabelecimentos. O questionário foi aplicado em sete restaurantes distintos localizados no polo gastronômico da cidade de Juazeiro do Norte e teve como objetivo medir o nível de satisfação em vários aspectos distintos dos estabelecimentos, os clientes deveriam atribuir uma nota de 1 a 5 de acordo com o seu nível de satisfação aos serviços descritos, onde, 1 você está “Insatisfeito”, 2 “Pouco Satisfeito”, 3 “Nem Insatisfeito nem Satisfeito”, 4 “Satisfeito” e 5 “Muito Satisfeito”. Referente a diversos aspectos como qualidade dos produtos oferecidos, atendimento, agilidade de entrega, dentre outros. Sendo assim a dimensão prazer ativada pelo ambiente liga-se positivamente à satisfação com o serviço e com o ambiente.

Palavras-chave: Inovação em serviços. Ambiente de serviços. Restaurantes gastronômicos. Polo gastronômico.

Produção de antígeno de montenegro utilizando cepas de *Leishmania Brasiliensis*

Virna Costa dos Santos

Cláudio Gleidiston Lima da Silva

A Intradermorreação de Montenegro é um importante recurso para facilitar o diagnóstico de lesões por Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA). Porém, este teste nem sempre se encontra disponível. Por ser o Cariri uma área endêmica para a LTA, esta pesquisa propôs-se a sanar este problema em uma instituição de ensino superior da região. Esse trabalho objetiva produzir antígeno de leishmania para teste intradérmico utilizando cepas de *Leishmania brasiliensis*; avaliar a sensibilidade do preparado antigênico em sujeitos que converteram previamente o preparado antigênico da FIOCRUZ-Biomanguinhos; e utilizá-lo em casos novos, avaliando sua sensibilidade correlacionando com os resultados de exames complementares. Esta pesquisa foi realizada no ambulatório de especialidades médicas da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Cariri, através do Laboratório de Patologia Experimental. As cepas de leishmania foram obtidas pela coleta de biopsia em punch da borda de lesões de LTA, diagnosticadas nesse ambulatório. Após classificar a espécie de parasito por PCR, que resultou em três cepas isoladas de *Leishmania brasiliensis*, foi realizada a produção de antígeno para Intradermorreação segundo Montenegro, 1926, um extrato alcalino de promastigotas maceradas fenoladas a 0,4%. Após isso, teste microbiológico para avaliar o grau de pureza do preparado foi aplicado. Em seguida, testes foram praticados e comparados com o antígeno fornecido por Biomanguinhos. O antígeno padronizado foi testado em dois grupos, um constituído de pacientes previamente sensibilizados; outro de pacientes com úlceras leishmanióticas comprovadas por histopatologia e/ou sorologia. A sensibilidade do primeiro grupo revelou ser de 100% e do segundo grupo de 88,88%. Assim, o preparado elaborado de alta sensibilidade (acima de 80%) será utilizado na prática clínica do ambulatório, o qual contribuirá para avaliação e controle da leishmaniose tegumentar americana no Município de Barbalha.

Palavras-chave: Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA). *Leishmania brasiliensis*. Intradermorreação de Montenegro.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Semiótica da canção: interdisciplinaridade compreensões acerca do consumo contemporâneo

Cícero Manoel de Oliveira
Jeandro Henrique de Oliveira
Ricardo Nogueira de Castro Monteiro

O presente trabalho tem a intenção de mostrar a importância da vivência interdisciplinar como fator interativo entre a disciplina de Formação Cidadã e a Semiótica da Canção por meio do canto Coral. Visando a ampliação intelectual e acadêmica dos alunos do 2º ano B da E.E.M.I.T Presidente Geisel - Polivalente, na Cidade de Juazeiro do Norte-CE. Possibilitando o desenvolvimento da literatura e da audição crítica, estética, estética e do canto de algumas canções. Durante as aulas foram trabalhados assuntos relacionados as temáticas propostas pela Professora Sávila, e os bolsistas do PIBID Cícero Manoel e Cícero Ramon ambos enfatizaram a importância da Semiótica da Canção para os alunos e explicou como é possível entender e interpretar canções com os assuntos trabalhados acerca da cidadania por meio do canto. Partindo dessa ideia analisamos e Cantamos as canções Dona Nobis e Tudo Que Eu Queria do aluno Samuel composição feita para os colegas de sala, e arranjo do bolsista Cícero Ramon frutos do trabalho desenvolvido com a aluna Cinthya. Este trabalho tem o objetivo de mostrar uma análise construtiva sobre a necessidade e a importância da vivência interdisciplinar com as múltiplas áreas do conhecimento e o engajamento de instrumentos pedagógico e didáticos capazes de servir como estratégias e recursos para melhoria do desempenho acadêmico e do conhecimento de alunos e professores. Em vista dos argumentos apresentados, podemos perceber que o trabalho desenvolvido a partir das atividades propostas possibilitou a ampliação do conhecimento acadêmico dos alunos a partir dos conteúdos abordados, tendo em foco a interdisciplinaridade e a Semiótica da Canção como elementos metodológicos-didáticos na promoção do ensino e aprendizado para a formação do cidadão, se mostrando como positivo para a educação básica regular.

Palavras-chave: Formação Cidadã. Interdisciplinar. Semiótica da Canção.

Agradecemos a E.E.M.I.T Presidente Geisel – Polivalente, Universidade Federal do Cariri (UFCA) e ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID por nos proporcionar o aprendizado e o exercício da docência.

O ensino de organização e representação do conhecimento nos cursos de Biblioteconomia do Brasil

Maria Vanessa Nascimento

Gracy Kelli Martins

Apresenta, de maneira geral, a institucionalização das disciplinas de organização e representação do conhecimento nos currículos dos cursos de Biblioteconomia do Brasil, a partir de uma pesquisa documental e exploratória, realizada entre os meses de junho de 2016 a julho de 2017. Procurou-se expor, a partir dos dados coletados, uma breve contextualização histórica da implantação do curso no país, contextualizando e destacando acontecimentos que marcaram o campo da Biblioteconomia, desde a sua instituição em 1911, nas dependências da Biblioteca Nacional, até o período em que foram estabelecidos o primeiro e segundo currículos mínimos dos cursos, respectivamente, em 1962 e 1982 e a instituição, em 2001, das diretrizes curriculares do curso. A análise evidencia que as inúmeras modificações ocorridas no decorrer do tempo no campo da Biblioteconomia foram de fundamental importância para a formação identitária da área. Os currículos de 1915 a 1997 refletem que essas modificações se caracterizam como parte da memória da Biblioteconomia, permitindo acompanhar a evolução e expansão dos cursos pelo país. Concluiu-se que as disciplinas de organização e representação do conhecimento estão presentes desde os primeiros currículos até as diretrizes mais recentes e se configuram como área nuclear de ensino e formação profissional.

Palavras-chave: Curso de Biblioteconomia. Organização e representação do conhecimento. Diretrizes curriculares nacionais.

Agradecemos à Universidade Federal do Cariri e à Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP, pelo financiamento do projeto de iniciação científica e pelo apoio à pesquisa científica. Sem os mesmos a realização deste trabalho não teria sido possível.

Produção científica nas ciências sociais aplicadas: uma análise bibliométrica da produção científica nos cursos de Administração, Administração Pública e Biblioteconomia da UFCA de 2010-2015

Amanda de Queiroz

Isaias de Oliveira

Irma Gracielle Carvalho de Oliveira Souza

A pesquisa abordou a eficiência de *softwares* bibliométricos para quantificar a produção científica dos docentes do Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CCSA da Universidade Federal do Cariri. Nosso principal objetivo foi mapear a capacidade dos *softwares Bibliométricos* de gerar e gerir arquivos de dados, a fim de auxiliar o trabalho de pesquisadores bibliométricos. Ressaltamos que obtivemos êxito, no objetivo principal, relativo a avaliação da eficiência do *software*, no qual, selecionamos o BibExcel por mostra-se o mais acessível do ponto de vista de acessibilidade e flexibilidade, para nossa proposta. Com relação aos objetivos específicos: estudou-se o impacto que o uso de recursos tecnológicos pode ter para garantir unidades de informação mais sólidas, caracterizou-se as principais vantagens do uso do *BibExcel* e descreveu-se as funções presentes no *software*. Para esta pesquisa especificamente, consideramos a produção científica disponibilizada em periódicos que apresentassem *Quális A e B*, considerados de maior impacto no campo científico, nos cursos de Administração, Administração Pública e Biblioteconomia. A partir da análise realizada identificamos que os *softwares* disponíveis apresentavam limitações, entre elas, destacam-se: não possuir um sistema gráfico de fácil uso e compreensão, exigir do usuário um nível intermediário em programação de computadores, não estarem disponíveis na língua portuguesa, em geral, inglesa e alemã, e possuírem poucas informações na literatura sobre a maneira correta do seu uso. Ainda com base nessa análise, concluímos que o *software* que apresentou maior afinidade com nossa pesquisa, foi o BibExcel, devido a sua flexibilidade de trabalhar com documentos de diferentes formatos e por permitir que os dados fossem organizados por categorias, o que facilitou a nossa interpretação. Em nossos estudos, evidenciou-se que, a análise bibliométrica, segundo a Lei de Lotka realizada na produção científica dos docentes do CCSA, que possibilitou-nos identificar os autores que mais produziram nos últimos cinco anos, entretanto, para não expor nenhum pesquisador optamos por representar um quadro geral de publicação por Curso e não individual por autor, como sugere a Lei de Lotka.

Palavras-chave: Produção científica. Bibliometria. BibExcel. Softwares Bibliométricos.

Os autores agradecem a Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação, pela bolsa que possibilitou-nos realizar esse estudo.

A crítica platônica à poesia na formação do homem grego

Felipe Sampaio Bezerra

Camila do Espírito Santo Prado de Oliveira

Este trabalho aborda a crítica platônica ao papel da poesia na formação do homem grego segundo *A República*, tendo como objetivo mostrar a importância da poesia e da obra homérica para a formação do homem grego e, também, como a *Iliada*, de Homero, vem a representar o papel do educador entre os gregos. Sendo assim, buscamos compreender de que forma a poesia participa da formação do homem grego e como e por que Platão constrói sua crítica aos poetas trágicos, dentro do contexto da *República*, que tem como objetivo pensar a construção da cidade ideal. Neste sentido, a pesquisa apresentada se desenvolveu a partir do estudo da formação do homem grego no tempo de Platão e de que forma esta formação falharia em construir o senso de justiça nos homens e o porquê, para a construção de uma cidade ideal, a poesia deveria ser rejeitada dentro da educação de uma cidade justa. Desta forma esse trabalho se classifica como uma revisão de literatura da Paideia; a formação do homem grego (Werner Jaeger) em uma relação com a república formulada por Platão. Conclui-se daí que o paradigma de homem construído por Homero conflita com uma formação necessária para se construir uma cidade justa, sendo fundamental primeiro que se critique a educação que os homens recebem para ajustá-la a seu objetivo, que é, na *República*, uma cidade justa.

Palavras-chave: Platão. Crítica. Poesia.

Uma proposta de estudo sobre a relação da mídia com a religião: uma análise do programa de TV Fazendo Barulho

Henrique Mateus Alves de Melo

Débora Silva Costa

O presente resumo é o desenvolvimento de um projeto de pesquisa do Trabalho de Conclusão de Curso - TCC que está sendo realizado no curso de Comunicação Social - Jornalismo da Universidade Federal do Cariri. A problemática de investigação está centrada na relação entre mídia e religião, mais precisamente em saber como a Igreja Católica tem se inserido na mídia desde o Concílio Vaticano II até chegarmos à análise do programa católico Fazendo Barulho, transmitido pela Rede Vida de Televisão. Com a missão de evangelizar, a Igreja Católica tem adaptado as formas de propagação de sua mensagem aos diversos meios através das diferentes épocas do processo histórico. A relação entre religião e mídia eletrônica no Brasil data do início da década de 1940. A princípio consideramos como metodologia para avaliação do Programa Fazendo Barulho a análise de conteúdo, que se trata de um conjunto de instrumentos metodológicos que aperfeiçoam-se constantemente e podem ser aplicados a discursos diversificados. Percebemos a priori que a Igreja Católica passou a usar novas estratégias de evangelização para conter a perda de fiéis, e que o conteúdo do Programa Fazendo Barulho tem um caráter evangelizador, utilizando-se de temáticas contemporâneas e foco na juventude. O objetivo deste resumo é apresentar a proposta de pesquisa à comunidade acadêmica para ouvir críticas, comentários e sugestões, bem como dialogar com pesquisadores da universidade, sobretudo para melhor conhecer caminhos metodológicos e novas referências bibliográficas.

Palavras-chave: Mídia. Religião. Igreja Católica. Televisão.

Levantamento das características epidemiológicas da leishmaniose visceral humana e canina no Brasil: revisão de literatura com meta-análise

*Antônio Gilvan Teixeira Júnior
Maria do Socorro Vieira Gadelha*

As leishmanioses são doenças tropicais, e são primariamente zoonoses observadas em um amplo espectro de animais, como os cães. O homem é secundariamente envolvido quando intervém no ciclo biológico da Leishmânia. O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo de revisão sistemática com meta-análise a fim verificar a relação entre a ocorrência da Leishmaniose Visceral Canina (L.V.C) com a Humana (L.V.H) no Brasil. A pesquisa foi feita num período de 12 meses e envolveu a compilação dos estudos publicados entre 2000 e 2016 nas bases LILACS, MEDLINE, BVS e Scielo. Os termos usados na pesquisa foram: “Cães”, “Diagnóstico”, “Epidemiologia”, “Humanos” e “Leishmaniose Visceral”, em português e inglês. Foi utilizado o programa BioEstat 5.0 para cálculo estatístico da Mantel-Haenszel, Odds Ratio, da distribuição de qui-quadrado, e da correlação de Pearson. Foram encontrados 151 artigos, dos quais 25 preencheram os critérios de elegibilidade. Encontrou-se uma Odds Ratio de 9,07, com Intervalo de Confiança entre 8,54 e 9,64, o que mostra que há uma chance de mais de 9 vezes para desenvolver a LVH quando há casos próximos de LVC. Baseada na odds ratio e na odds ratio conjunta, encontrou-se o valor de p (distribuição de qui-quadrado) de $p=0,823$, que não rejeita a hipótese de associação entre a ocorrência da L.V.H e da L.V.C. Na correlação de Pearson [-1 a +1] chegou-se a um desfecho de correlação de 0,7922, o que evidencia quantitativamente o desenvolvimento de L.V.H associada à L.V.C. Os dados estatísticos verificaram que há uma associação entre a ocorrência da LVC e a chance de desenvolver L.V.H. Os cães domésticos são os principais reservatórios de LV, mostrada pela clara correlação positiva observada entre as taxas de infecção humana e canina. Portanto, eles desempenham um papel importante na epidemiologia da doença. Existe uma clara correlação positiva entre as taxas de infecção humana e canina, de modo que o diagnóstico de cães representa um passo importante para o controle de LV em humanos.

Palavras-chave: Cães. Epidemiologia. Humanos. Leishmaniose Visceral.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Interdisciplinaridade: semiótica da canção na formação do cidadão

Cícero Ramon Duarte Bonfim

Cícero Manoel de Oliveira

Ítalo Rômulo de Holanda Ferro

O presente trabalho tem a intenção de mostrar a importância da vivência interdisciplinar como fator interativo entre a disciplina de Formação Cidadã e a Semiótica da Canção por meio do canto Coral. Visando a ampliação intelectual e acadêmico dos alunos do 2º ano B da E.E.M.I.T Presidente Geisel - Polivalente, na Cidade de Juazeiro do Norte-CE. Possibilitando o desenvolvimento da literatura e da audição crítica, estésica, estética e do canto de algumas canções. Durante as aulas foram trabalhados assuntos relacionados as temáticas propostas pela Professora Sávila, e os bolsistas do PIBID Cícero Manoel e Cícero Ramon ambos enfatizaram a importância da Semiótica da Canção para os alunos e explicou como é possível entender e interpretar canções com os assuntos trabalhados acerca da cidadania por meio do canto. Partindo dessa ideia analisamos e Cantamos as canções Dona Nobis e Tudo Que Eu Queria do aluno Samuel composição feita para os colegas de sala, e arranjo do bolsista Cícero Ramon frutos do trabalho desenvolvido com a aluna Cinthya. Este trabalho tem o objetivo de mostrar uma análise construtiva sobre a necessidade e a importância da vivência interdisciplinar com as múltiplas áreas do conhecimento e o engajamento de instrumentos pedagógico e didáticos capazes de servir como estratégias e recursos para melhoria do desempenho acadêmico e do conhecimento de alunos e professores. Em vista dos argumentos apresentados, podemos perceber que o trabalho desenvolvido a partir das atividades propostas possibilitou a ampliação do conhecimento acadêmico dos alunos a partir dos conteúdos abordados, tendo em foco a interdisciplinaridade e a Semiótica da Canção como elementos metodológicos-didáticos na promoção do ensino e aprendizado para a formação do cidadão, se mostrando como positivo para a educação básica regular.

Palavras-chave: Formação Cidadã. Interdisciplinar. Semiótica da Canção.

Agradecemos a E.E.M.I.T Presidente Geisel – Polivalente, Universidade Federal do Cariri-UFCA e ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID por nos proporcionar o aprendizado e o exercício da docência.

Revisão sistemática de literatura de métodos de extração e atividades biológicas do óleo essencial de *vanillosmopsis arborea Baker*

Arley Luna Barros Sampaio

Antonio Barros de Souza

Laura Hévila Inocêncio Leite

Leticia Caetano da Silva

Os óleos essenciais são substâncias voláteis que podem ser extraídas de qualquer parte de algumas plantas, sendo que existem espécies que não tem óleos essenciais. A extração pode ser feita através de vários métodos conforme a localização do óleo na planta. A espécie *Vanillosmopsis arborea* BAKER é popularmente conhecida por Candeeiro, uma planta endêmica da chapada do Araripe e que apresenta grande valor econômico devido as suas propriedades bioativas, o que tem despertado o interesse de pesquisadores da região por apresentar uma expressiva quantidade de (-)- α -bisabolol no seu óleo. Assim o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica dos métodos de extração e atividades biológicas do óleo essencial de *Vanillosmopsis arborea* BAKER. A revisão da bibliografia foi realizada nas bases de dados: *Web of Science*, *Science direct*, *Pubmed*, *SciELO* e *Scirus* considerando o período de 1989 a 2017. Os seguintes descritores foram empregados, separadamente e em conjunto: *Vanillosmopsis arborea* (-)- α -bisabolol, sesquiterpeno. O estudo bibliográfico revela pesquisas que comprovam ação biológica em ensaios farmacológicos do óleo. A identificação química mostra a presença do (-)- α -bisabolol, um dos principais constituintes encontrado no óleo, na pesquisa de Marco (2015), a análise cromatográfica do óleo essencial permitiu identificar 10 constituintes químicos, sendo que o sesquiterpeno (-)- α -bisabolol foi o constituinte encontrado em maior quantidade (93,83 %). O próximo passo será a coleta da espécie na Chapada do Araripe (Crato-CE) e realizar a extração por hidrodestilação em equipamento tipo clewenger. Posteriormente uma amostra do óleo extraído será enviada para análise cromatográfica (laboratório a definir). A coleta e extração permitirá aos envolvidos aprimorar seus conhecimentos em relação à planta em estudo e fornecer dados sobre óleos essenciais para andamento de Pesquisas Científicas sobre o assunto.

Palavras-chave: : Óleo essencial. Candeeiro. (-)- α -bisabolol.

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Das relações entre filosofia e política

Maria Valéria Almeida Guilherme

Yatan Alves da Silva

Camila do Espírito Santo Prado de Oliveira

O *Governo de Si e dos Outros* é uma obra de Foucault, composta por aulas ministradas em 1983 no Collège de France, que discute a questão: Qual atitude em relação a si mesmo deve ser o fundamento e o limite do governo dos outros? Nesta apresentação, focaremos na aula de 23 de Fevereiro de 1983, em que o autor usa como referencial teórico os textos: *A República* e a *Carta VII*, de Platão. Trata-se de compreender a exposição do filósofo francês para, em seguida, formularmos algumas questões cruciais ainda hoje. De início, Foucault apresentará a relação existente na tradição entre a Filosofia e a Política: necessária mas não coincidente. Tomando os pensamentos cínico e platônico, mostra as diferentes maneiras em que o *dizer-a-verdade* (*parresia* filosófica) e a *ação política* podem se encontrar. Em Platão, as relações entre a filosofia e a política não devem ser buscadas na eventualidade da filosofia dizer as maneiras mais justas de se exercer a política, pois a política por si só há de saber o que lhe é próprio, quais melhores caminhos a se trilhar no exercício do poder. Portanto não é da alçada da filosofia dizer a verdade sobre o *poder*, mas dizer a verdade ao poder num envolvimento que permite uma intersecção com ele. Como resultado desta investigação, temos até a alma do Príncipe (o governante-filósofo) como lugar onde se funda e se desenvolve a relação do governo filosófico. Foucault explicita sua interpretação do pensamento platônico, tomando Marco Aurélio, imperador romano, como exemplo de governante-filósofo para finalizar sua aula. A alma do Príncipe deve governar-se verdadeiramente através da filosofia para que assim possa governar aos outros mediante uma política justa. Perguntamos, por fim: serão os governados pelo governo-filosófico educados para que governem a si mesmos? Como isto seria possível?

Palavras-chave: O governo de si e dos outros. Platão. Foucault.

Agradecemos à UFCA pela bolsa de iniciação à pesquisa científica.

Avaliação da atividade antimicrobiana do extrato protéico de *Luffa operculata* (L.) Cogn.

José Raiel Moraes da Silva
Antonio Barros de Souza
Janaina Esmeraldo Rocha
Henrique Douglas Melo Coutinho
Francisco Nascimento Pereira Junior

A *Luffa operculata* (Cucurbitaceae) conhecida no Brasil como cabacinha, é uma planta medicinal muito utilizada para o tratamento de rinites e rinossinusites. Este trabalho teve o objetivo de avaliar a atividade antibacteriana e modulatória de antibióticos do extrato protéico da *L. operculata* frente as cepas padrões e multirresistentes de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa* e aos fungos *Cândida albicans*, *C. tropicalis* e *C. krusei*. Farinha das sementes de *L. operculata* foi suspensa em uma solução de Tris 0,1 M, pH 7,6, NaCl 0,15 M, 1:10 (p/v) sob agitação durante 4 h a 25 °C. A suspensão foi filtrada e centrifugada a 7000xg por 10 min, obtendo-se o extrato total. Para atividade antibacteriana e antifúngica foram obtidos o valor da Concentração Inibitória Mínima (MIC) e da concentração subinibitória (MIC/8) para realização do teste de modulação. O extrato protéico da *L. operculata* apresentou valores de MIC \geq 1024µg/mL para as bactérias. Apresentou sinergismo quando associado ao norfloxacino para *S. aureus* e eritromicina para *P. aeruginosa*. Demonstrou resultados antagônicos quando associado aos antibióticos gentamicina para *S. aureus*, norfloxacino e eritromicina para *E. coli* e norfloxacino e gentamicina para *P. aeruginosa*. O fluconazol, apresentou melhores resultados que o extrato com o fluconazol. O extrato proteico da *Luffa operculata* não apresentou efeito antibacteriano direto frente as cepas padrões e multirresistentes testadas, apresentando atividade antifúngica, porém com efeito menor do que quando está associado com o fluconazol.

Palavras-chave: Proteínas. *Luffa operculata*. Antibacteriano. Antifúngico.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

Análises das temperaturas retais e vaginais de vacas girolando no Nordeste do Brasil

Moisés Saraiva Ribeiro de Souza

George Rodrigues de Freitas

Marcus Roberto Góes Ferreira Costa

Airton Alencar de Araújo

José Valmir Feitosa

Antônio Nelson Lima da Costa

O objetivo foi investigar o efeito da composição genética e turno sobre as temperaturas retal e vaginal de fêmeas bovinas criadas no semiárido nordestino, no período seco. O estudo foi realizado em propriedade rural no município de Barbalha – CE. Foram utilizadas 40 fêmeas bovinas em lactação da raça Girolando (20 fêmeas $\frac{3}{4}$ Holandês $\frac{1}{4}$ Gir e 20 fêmeas $\frac{7}{8}$ Holandês $\frac{1}{8}$ Gir). Foram obtidos parâmetros climáticos de temperatura e umidade relativa do ar e parâmetros fisiológicos. As coletas foram no estábulo, a sombra, após as ordenhas da manhã (2 h) e da tarde (14 h), durante quatro meses da estação seca. As análises estatísticas foram realizadas pela ANOVA a 5% de probabilidade usando o programa estatístico SAS, considerando efeitos genéticos de ambos os grupos de composição genética em dois turnos. O delineamento foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x2, utilizando-se o teste F de Fischer para mensurar as diferenças em relação aos parâmetros de temperatura retal e vaginal a 5% de probabilidade. As temperaturas médias do ar nos turnos manhã e tarde, no período seco, se mantiveram em torno de 23,8 e 38,2°C, respectivamente. As umidades relativas do ar médias do período seco no turno da manhã foram de 55,6% e, no turno da tarde, foram de 28,6%. A partir destas, obtivemos um Índice de temperatura e umidade médio para o turno da manhã no valor de 71,9 e, para o turno da tarde, de 81,5. Ambos os grupos de composição genética apresentaram suas médias de temperaturas retais e vaginais dentro da normalidade, em ambos os turnos. Os animais dos dois grupos raciais evidenciaram, baseados nos parâmetros fisiológicos de temperatura retal e vaginal, estarem bem adaptados às condições climáticas do clima semiárido ao qual estão submetidos, em ambos os turnos do período seco. A máxima temperatura vaginal, da mesma forma que a máxima temperatura retal para a composição genética $\frac{7}{8}$ Holandês $\frac{1}{8}$ Gir, no período da tarde, atingiram níveis acima da normalidade.

Palavras-chave: Adaptabilidade. Clima semiárido. Fisiologia bovina.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri – UFCA, a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP e à fazenda Mata dos Araçás pelo apoio na realização desta pesquisa.

Qualidade de ovos de galinhas poedeiras comercializados na cidade do Crato em diferentes ambientes

Francisco Rinaldo Pereira Filho
Victor Allysson Dias Rodrigues
Antônio Gilberto Soares Sobrinho
José Valmir Feitosa
Maria do Socorro Vieira Gadelha
Irani Ribeiro Vieira Lopes

O ovo é um dos mais importantes alimentos presentes na dieta da população brasileira, em virtude de seu baixo custo e da qualidade nutricional sendo, portanto, considerado como a principal fonte de proteína dos habitantes de baixa renda. Entretanto, o ovo pode perder rapidamente sua qualidade se aclimatado e/ou manipulado de forma errada. Assim, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar a qualidade interna e externa de ovos de casca branca e vermelha, comercializados em dois estabelecimentos comerciais na cidade do Crato, Ceará. O delineamento adotado foi o inteiramente casualizado com três tratamentos, dois tipos de ovos (casca branca e vermelha) e quatro repetições. Os parâmetros analisados foram: perda de peso (g); gravidade específica (g/cm^3); unidade Haugh; cor da gema; porcentagem de casca, gema e albúmen. Foi utilizado como tratamento controle os ovos coletados em uma granja local no mesmo dia da postura. Os dados foram tabulados e submetidos a análise de variância sendo as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa estatístico Sisvar 5.3. Constatou-se que, ovos brancos mantidos sob refrigeração apresentaram qualidade semelhante àqueles coletados diretamente na granja, mas diferiram ($P < 0,05$) em relação aos condicionados em local não climatizado. Ovos vermelhos e brancos mantidos sob refrigeração diferiram entre si, assim como os mantidos em local não climatizado. Independentemente da cor da casca, os ovos coletados diretamente na granja não diferiram entre si. Ovos devem ser comercializados em ambiente sob refrigeração, sendo que os de casca de cor branca preservam melhor sua qualidade original.

Palavras-chave: Armazenamento. Estabelecimento Comercial. Ovos para Consumo.

Os autores agradecem a Universidade Federal do Cariri pela bolsa PIBIC concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Complicações relacionadas à sobrecarga de ferro em pacientes talassêmicos

Luiz Adolfo Miranda Bem

Raul de Freitas Aquino

Diego Silva Oliveira Costa

Hiago Carvalho Braga Cartaxo

Sally de Franca Lacerda Pinheiro

As talassemias, também conhecidas como anemias do Mediterrâneo, são doenças hemolíticas hereditárias, nas quais ocorre um desequilíbrio na síntese das cadeias de globinas, e representam, em conjunto, o distúrbio monogênico mais comum em humanos. Nessas doenças, os pacientes apresentam sintomatologia similar à anemia e recebem transfusões sanguíneas frequentes como forma de contornar a hemólise crônica. No entanto, tal procedimento pode desenvolver uma sobrecarga de ferro no organismo, o que acarreta uma série de efeitos colaterais. Analisar as principais complicações e agravos relacionados à sobrecarga de ferro em portadores de talassemia. O estudo trata-se de uma revisão de literatura, desenvolvida a partir de dados obtidos por meio de busca eletrônica, utilizando os termos “talassemia”, “sobrecarga” e “ferro”, no site da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), no período de publicação de 2006 a 2016. Nessa busca, filtraram-se os trabalhos que se encontravam nos idiomas português e espanhol, tendo sido encontrados 15 trabalhos ao total, dos quais foram selecionados, de acordo com critérios de inclusão e exclusão, cinco artigos. Constatou-se que, segundo Kattamis A (2006) e Cazzola M (2005), a eritropoiese ineficaz determina a diminuição da produção de hepcidina e, por consequência, há elevação da absorção de ferro, o que excede a saturação da transferrina plasmática estando diretamente relacionado a produção de radicais hidroxilicos livres, os quais podem atravessar a membrana e causar danos à mitocôndria. A toxicidade do ferro, nesse caso, reside no fato de que esses compostos liberados não têm mecanismos de regulação e podem lesionar órgãos essenciais à vida, como coração, fígado e glândulas endócrinas. Nessa perspectiva, em um estudo que avaliou os resultados de ecocardiogramas de pacientes talassêmicos submetidos a tratamento com transfusões sanguíneas regulares, foi demonstrada a presença de alterações na função diastólica do ventrículo esquerdo desses indivíduos, sendo a sobrecarga de ferro a causa mais provável para essas modificações (Rodrigues e outros; 2013). Sabe-se ainda que o comprometimento cardíaco, além de ser uma das principais complicações relacionadas à sobrecarga de ferro, também é responsável por cerca de dois terços dos óbitos de pacientes portadores de beta talassemia maior (Rodolfo D, 2007). As transfusões sanguíneas produzem diversos efeitos negativos para o organismo, embora seja muito mais difícil para o paciente com talassemia sobreviver na ausência de tal terapia. Isso suscita, por conseguinte, a necessidade de discussão e procura de métodos terapêuticos que apresentem menos efeitos colaterais.

Palavras-chave: Talassemia. Sobrecarga de ferro. Complicações.

Ensino de ciências e matemática: uma perspectiva com o sensoriamento remoto para a educação ambiental

José Edmar da Silva

João Francisco da Silva Júnior

Francineide Amorim Costa Santos

O presente trabalho apresenta uma abordagem que visa contribuir para o ensino de Ciências e Matemática inserindo o tema meio ambiente. Para este fim é apresentada uma maneira de trabalhar com dados obtidos via satélite utilizando-os para contribuição do ensino, com o objetivo de contextualizar determinados conteúdos, assim como conscientizar os alunos a respeito da situação do ambiente em que vivemos. Para o desenvolvimento do trabalho foram usadas imagens obtidas por sensoriamento remoto, tecnologia de coleta de dados para o levantamento e monitoração dos recursos terrestres em escala global. Atualmente é comum encontrarmos as aplicações do sensoriamento nas áreas de levantamentos de recursos naturais e mapeamentos temáticos, monitoração ambiental, detecção de desastres naturais, desmatamentos florestais, entre outros. Os dados foram captados utilizando o sensor MODIS, a bordo do satélite Terra e processados utilizando-se um programa que permite a criação de mapas com os resultados. Além da descrição de como os dados foram obtidos, o presente trabalho sugere um possível método de como utilizá-los em sala de aula. Os dados gerados (mapas) podem ser empregados como um tipo de ferramenta pedagógica objetivando mostrar para os alunos uma aplicação (contextualização) do conteúdo curricular. O mapa, da localidade em que os alunos residem, pode ser obtido pelo professor, a partir das imagens utilizadas como entrada de equações específicas para obtenção de um índice de vegetação, que é dado em porcentagem. Esse resultado poderá servir de ferramenta pedagógica, para introduzir e contextualizar conceitos sobre conteúdos, como porcentagem, na Educação Básica. Sendo assim, apresenta-se uma possível alternativa para trabalhar conteúdos no ensino de Ciências e Matemática, inseridos no contexto da conscientização perante a preservação do meio ambiente, vislumbrando a busca por uma aprendizagem potencialmente significativa.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa. Ensino. Meio ambiente. Satélite.

Os autores agradecem à UFCA pelas bolsas concedidas aos alunos integrantes do projeto PIBIC.

Estratégias para o ensino de rabeca: relato de uma pesquisa-ação com a orquestra de rabecas do assentamento cachoeira do fogo (Independência, CE)

Fabiano de Cristo Teixeira e Pinho Júnior

Márcio Mattos Aragão Madeira

Esse trabalho é um relato de parte de uma pesquisa, ainda em curso, acerca da música de rabeca da comunidade *Cachoeira do Fogo*, no município de Independência, no Estado do Ceará. A pesquisa iniciou-se em 2014 como proposta apresentada à Especialização em Cultura Popular, Arte e Educação do Campo – Residência Agrária (UFCA/CNPq/INCRA/PRONERA) e, atualmente, é financiada pelo Fundo Estadual de Cultura, após aprovação em seleção no X Edital Ceará de Incentivo às Artes da Secretaria de Cultura do Estado do Ceará, e, conta também com duas Bolsas de Cultura da PROCULT/UFCA. Esse eixo da pesquisa tem o objetivo de investigar as iniciativas de ensino do instrumento *rabeca*. Como Metodologia foi realizada uma pesquisa-ação, fundamentada pelos trabalhos de Engel (2000); Thiollent (2004) e Tripp (2005). A coleta de dados se deu por levantamento bibliográfico acerca do ensino de rabeca (LIMA, 2001; 2004; 2008; ALIVERTI *et al.*, 2007; FIAMINGHI, 2009; GRAMANI, 2009; MARTINS; LIMA, 2010; ALIVERTI, 2011; SANTOS, 2011 e DAMASCENO, 2014), além de entrevistas realizadas com os rabequeiros Jeferson Leite, Samuel Furtado, Roberto Damasceno e com os pesquisadores Oswald Barroso e Roderick Santos. Esses dados serviram de base para a realização de uma ação junto à *Orquestra de Rabecas do Assentamento Cachoeira do Fogo*, denominada aqui pela sigla ORACF. Na ação foi experimentada uma proposta de “Cifra Numérica” para o ensino de rabeca junto às atividades práticas da orquestra, a partir do plano de estudo: 1) Apresentação da Cifra Numérica; 2) Exercícios de leitura em diversas escalas; 3) Exercício de escrita com a música *Asa Branca* (duas vozes); 4) Exercício com a leitura e execução da segunda voz do arranjo; 5) Ensaio do novo arranjo e 6) Avaliação. O experimento foi avaliado ressaltando a facilidade de leitura e escrita, embora uma das limitações percebidas foi a necessidade de se trabalhar com músicas previamente conhecidas do grupo, uma vez que não existem indicações de ritmo.

Palavras-chave: Rabeca. Ensino de rabeca. Cifra Numérica. Educação musical.

Uso de índice de tolerância ao calor em grupos raciais girolando no semiárido cearense

Sabrina Martins Lacerda Cavalcante

Moisés Saraiva Ribeiro de Souza

Maria Ângela Ângela de Souza

George Rodrigues de Freitas

José Valmir Feitosa

Antônio Nelson Lima da Costa

Este trabalho objetivou avaliar fêmeas bovinas Girolando em lactação, de dois grupos raciais (3/4 Holandês 1/4 Gir e 7/8 Holandês 1/8 Gir) criadas em clima semiárido, através de análises de parâmetros climáticos (TA, UR, ITU e ITC) e parâmetro fisiológico temperatura real (TR), que podem indicar animais em estresse térmico. O estudo foi realizado no município de Barbalha – CE, cariri Cearense, onde foram utilizadas 40 vacas em lactação da raça Girolando (20 fêmeas 3/4 Holandês 1/4 Gir e 20 fêmeas 7/8 Holandês 1/8 Gir), durante a estação seca (setembro a dezembro/2016). As análises estatísticas foram realizadas pela ANOVA a 5% de probabilidade usando o “general linear model” (Proc GLM) do programa estatístico SAS. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado (DIC), no esquema fatorial 2x2x2; duas estações, dois turnos e dois graus de sangue (3/4 Hol 1/4 Gir e 7/8 Hol 1/8 Gir) repetido no tempo, com 20 repetições para os parâmetros fisiológicos. Análise de variância demonstrou haver interação entre a estação do ano, turno e grau de sangue para Índice Ibérico. A média da ITC/IBÉRIA foi mais elevada ($P < 0,05$) na estação seca, 3/4 Holandês 1/4 Gir, turno manhã do que 3/4 Holandês 1/4 Gir turno da tarde. Fato observado para os demais graus de sangue quando comparados com os turnos (manhã e tarde) nas condições climáticas semiáridas do Ceará. O uso do Índice de tolerância ao calor, auxilia na identificação de conforto das vacas mestiças leiteiras, aqui estudadas, em clima semiárido. Os resultados médios mostraram, que não houve níveis de estresse, e encontram-se na sua zona de conforto térmico, para uma boa produção leiteira. A continuidade desse tipo de estudo com outros parâmetros são importantes, para tornar o teste de ITC, mais preciso.

Palavras-chave: Conforto animal. Estresse Térmico. Bovinos leiteiros.

Os autores agradecem a Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP, à Universidade Federal do Cariri – UFCA e à propriedade Mata dos Araçás, os quais contribuíram para a realização desta pesquisa.

Implementação de um algoritmo para a construção de triangulações de Delaunay de ordem superior

Antônio Darlon Vítor dos Santos

Vicente Helano Feitosa Batista Sobrinho

Os avanços tecnológicos têm permitido a obtenção de uma enorme quantidade de dados da superfície terrestre. Nesse contexto, a busca pela construção de um modelo digital de terreno fiel a partir desses dados tem ganhado grande importância devido a sua utilidade em diversos campos do conhecimento. Ao contrário da triangulação de Delaunay clássica, a *triangulação de Delaunay de ordem superior* pode trazer a flexibilidade necessária para a inclusão de critérios que possam melhorar a representação de terrenos usando redes triangulares irregulares (TINs), de acordo com sua utilização final. Este trabalho tem o objetivo de implementar um algoritmo para a criação de triangulações de Delaunay de ordem superior tomando como base os estudos feitos por Rodríguez e Silveira (2016) e Wang *et al.* (2001). Foi implementado um algoritmo baseado em otimização local utilizando a linguagem C++ e a *Computational Geometry Algorithms Library* (CGAL). Foram utilizados um terreno real, o Kinzel Springs no Tennessee, EUA, o mesmo utilizado por Rodríguez e Silveira (2016), e uma superfície sintética definida por $f(x,y) = xy$, com x e y entre 0 e 1. Devido à facilidade de implementação e sua relação com a suavidade da superfície do terreno, escolheu-se como critério de otimização o *ângulo entre os vetores normais às faces* (ABN). Conforme esperado, as TINs geradas pela triangulação de ordem superior para o terreno sintético apresentaram um menor erro quadrático médio, isto é, uma melhor fidelidade ao terreno natural em relação à triangulação de Delaunay clássica. Contudo, houve divergência dos resultados para o Kinzel Spring, quando comparado àqueles obtidos por Rodríguez e Silveira (2016). Provavelmente, esta divergência está relacionada à diferença nos pontos amostrados a partir das imagens de satélite desta região.

Palavras-chave: Triangulação de Delaunay. TINs. Delaunay de ordem superior.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri (UFCA) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento desta pesquisa.

Igual diferente: construção social e transversalidade nos estudos sobre inclusão e acessibilidade às pessoas com deficiência no âmbito do Ensino Superior

Barbara Larissa Alexandre Filgueira

Edna Rocha da Silva

Fabiana Aparecida Lazzarin

Neste trabalho, trata-se sobre o direito fundamental e inalienável das pessoas com deficiência naquilo que tange à sua inclusão social e acessibilidade nas esferas do Ensino Superior, sendo primordial promover condições igualitárias na percepção e na mobilidade do ambiente em seu aspecto arquitetônico, comunicacional, metodológico, educacional e atitudinal. Objetiva-se refletir sobre as possíveis demandas das pessoas com deficiência naquilo que se constitui sua permanência com qualidade nas instâncias da Universidade Federal do Cariri (UFCA). Vale destacar que é possível realizar um mapeamento junto aos cursos de graduação e pós-graduação da referida instituição, a fim de implementar, a partir das respectivas potencialidades de cada área do conhecimento, a inclusão e a acessibilidade para todos, inclusive para as pessoas com deficiência. A transversalidade de ações e conhecimentos poderão contribuir para a efetiva Missão das Instituições de Ensino Superior: promover uma educação de excelência por meio do ensino, da pesquisa, da extensão e da cultura, com qualidade e comprometida socialmente com a comunidade, havendo ou não as singularidades. Para tanto, elaborou-se uma revisão bibliográfica com base em fontes de informação primária, secundária e terciária que dialoguem sobre os construtos acessibilidade, inclusão e ensino superior. Por ser uma pesquisa em andamento, os resultados iniciais/parciais deste estudo estão ancorados, principalmente, numa perspectiva bibliográfica que busca apontar a necessidade de adequação da UFCA às diversas demandas existentes no âmbito da inclusão e da acessibilidade, sendo que contatos preliminares foram estabelecidos junto ao Núcleo de Acessibilidade da universidade emparelhado a interlocução às pessoas com deficiências que fazem parte da instituição. Considera-se que no transcorrer dos estudos tais reflexões conduzirão a uma aproximação das reais necessidades das pessoas com deficiência e sua legítima inclusão junto a instituição.

Palavras-chave: Acessibilidade – ensino superior. Inclusão – ensino superior. Universidade Federal do Cariri - acessibilidade.

Influência da germinação da graviola submetida a diferentes doses de biofertilizante de origem suína

Patricya Lorena de Brito Rodrigues

Railany Brito de Lucena

Juliana Joice Pereira Lima

Manuel Antonio Navarro Vásquez

Edilza Maria Felipe Vásquez

A fruticultura apresenta um grande potencial agrícola e econômico para a região Nordeste. Dentro da produção de frutas a obtenção de mudas é muito importante, pois é o ponto inicial para a instalação do pomar. O intuito do trabalho foi avaliar a produção de mudas de graviola submetidas a diferentes doses de biofertilizantes de origem suína. O experimento foi conduzido na área experimental do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade – CCAB, localizado no município de Crato-CE, no primeiro semestre do ano de 2016. As sementes foram obtidas a partir de frutos comercializados na região do Cariri cearense. A semeadura foi feita em sacos de polietileno de 15 cm por 25 cm contendo areia e esterco bovino na proporção de 3:1, as sementes foram posicionadas a 2 cm de profundidade dentro do saco. Durante a condução do experimento eram feitas duas regas diárias, uma pela manhã e outra à tarde. A aplicação do biofertilizante se deu a partir de diferentes doses, no que resultou os tratamentos de 0 ml, 10 ml, 30ml, 50 ml, 70 ml e 90 ml. O biofertilizante apresentou a seguinte composição de macro nutrientes em $g.L^{-1}$, N=3,88; P=3,02; K=0,27; Ca=0,21; Mg=0,13 e S=0,32. O delineamento experimental utilizado foi blocos casualizados, com cinco repetições, sendo cada repetição constituída de 6 plantas, conduzidas em sacos plásticos de tamanho médio com apenas uma semente em cada saco. As variáveis analisadas foram: germinação, tamanho, massa fresca e massa seca de raiz. O uso de diferentes doses de biofertilizante de origem suína não influenciou no potencial germinativo das sementes de graviola. Entretanto, o maior tamanho de raiz foi observado no tratamento com 10 ml do biofertilizante e o menor tamanho quando não houve aplicação do biofertilizante. Já o peso fresco e seco de raiz foram maiores na dose de 30ml do biofertilizante, enquanto que na ausência do mesmo ou nas demais doses não houve diferença estatística.

Palavras-chave: Fruticultura. Jardim clonal. Produção de mudas.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri (UFCA) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.

Implantação de um jardim clonal de fruteiras tropicais no centro de ciências agrárias e da biodiversidade

Railany Brito de Lucena

Patricya Lorena de Brito Rodrigues

Juliana Joice Pereira Lima

Edilza Maria Felipe Vásquez

Mesmo com condições edafoclimáticas favoráveis para fruticultura, a região do Cariri, possui alguns entraves que precisam ser superados para que a atividade atinja patamares mais elevados. O objetivo do trabalho foi a implantação de um Jardim Clonal com fruteiras tropicais na área experimental do Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade – CCAB para obtenção de material vegetal de qualidade. O experimento foi montado e conduzido durante o período de agosto de 2016 a julho de 2017. Inicialmente a área foi limpa e estaqueada, demarcando os pontos onde as mudas seriam plantadas. A abertura das covas foram feitas com dimensões de 40cm x 40cm x 40cm, o espaçamento usado foi o recomendado para cada cultura. Adicionalmente foram utilizados calcário e esterco bovino nas covas de plantio. Foram utilizadas mudas de 04 espécies de frutíferas, sendo elas: Caju (*Annacardium occidentale* L.), Graviola (*Annona muricata* L.), Pinha (*Annona squamosa*) e Condessa (*Annona reticulata* L), sendo 16 mudas de cada. A irrigação foi realizada sempre no início da manhã. Após o plantio, a cada 30 dias foram avaliados altura da planta e número de folhas. O delineamento experimental adotado foi o de blocos casualizados com quatro repetições. As variáveis estudadas foram submetidas a teste de normalidade e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. O desenvolvimento inicial das mudas, avaliado através das alturas de planta não diferiu durante o período de estudo. O número de folhas reduziu no período avaliado em todas as espécies em estudo, exceto para as mudas de graviola. Apesar da avaliação ainda estar no início do processo, é possível afirmar que as mudas das diferentes espécies estão se adaptando bem às condições da região do cariri cearense. Entretanto, mais observações precisam ser realizadas por um tempo mais prolongado para fornecer uma maior robustez aos resultados iniciais.

Palavras-chave: Frutíferas. Clones. Desenvolvimento Regional.

Os autores agradecem à Universidade Federal do Cariri (UFCA) pela bolsa de estudos concedida para o desenvolvimento da pesquisa.



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CARIRI



9788567915333