



**Anais do
XXVI Congresso da Pós-Graduação**

**Lavras – MG
Novembro, 2017**

HCDS27 **PROGRAMAÇÃO**

	27/11/2017	28/11/2017	29/11/2017	30/11/2017	01/12/2017
08:00 ÀS 10:00	Solenidade de abertura dos congressos CONEX, CIUFLA e Workshop PG.	<p>“Ações de Internacionalização para o avanço do conhecimento da Pós-Graduação no Brasil”</p> <p>Sra. Cyntia Sandes Oliveira (Assessora da Diretoria de Relações Internacionais – CAPES, Brasília - DF).</p>	<p>“Revistas Predatórias”</p> <p>Prof. Ronaldo Lopes Oliveira (Pró-Reitoria de Pós-Graduação da Universidade Federal da Bahia, UFBA, Salvador-BA)</p>	<p>“Evolução e perspectivas dos Programas de Mestrados Profissionais”</p> <p>Profª Hilda Helena Sovierzoski (Coord. Adj. Mestrados Profissionais da área de ensino CAPES)</p>	<p>“Como preparar uma ementa, plano de aula e a explanação para a graduação”</p> <p>Profª Rita de Cássia Suart (DQI/UFLA)</p>
10:00 ÀS 12:00	<p>“Marco Legal da Ciência e Tecnologia de Inovação”</p> <p>Prof. Gesil Sampaio Amarante (Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC, Ilhéus- BA)</p>	<p>“Programas de Fomento da CAPES de Apoio à Pós-Graduação e Pesquisa no País”</p> <p>Prof. Alexandre Marafon Favero (Coordenação Geral de Acompanhamento de Programas e Supervisão de Resultados (CGSR) da CAPES, Brasília - DF).</p>	<p>“Análise sobre as publicações científicas dos Programas de Pós-graduação da UFLA”</p> <p>Prof. Marcio Machado Ladeira (Assessor de Assuntos Acadêmicos e Pró-Reitor Adjunto de Pós-Graduação Stricto Sensu/UFLA)</p>	<p>“Sistema de avaliação e produtos tecnológicos no Mestrado Profissional”</p> <p>Prof. Frederico José Lustosa da Costa (Universidade Federal Fluminense - UFF, Niterói-RJ)</p>	<p>“Organização de eventos técnicos de extensão”</p> <p>Prof. Rubens José Guimarães (DAG/UFLA) e Engº Agrônomo Marcos Antônio Fabri Júnior (Gerente regional da EMATER-MG, Lavras-MG)</p>
14:00 ÀS 16:00	Apresentação Oral dos trabalhos científicos dos Programas Acadêmicos e Programas Profissionais	<p>“Estratégias para publicação em periódicos de elevado impacto”</p> <p>Prof. Teodorico de Castro Ramalho (Pró-reitor de Pesquisa - UFLA) e Prof. Renato Paiva (DBI/UFLA)</p>	<p>“Análises Estatísticas Multivariadas”</p> <p>Prof. Cleiton Nunes (DCA/UFLA) e Prof. Marcelo Ângelo Cirillo (DES/UFLA)</p>	Apresentação Oral dos trabalhos científicos dos Programas Acadêmicos e Programas Profissionais	<p>“Inovação Tecnológica na Universidade”</p> <p>Prof. Fellipe Guerra David Reis (DIR/UFLA)</p>
16:00 ÀS 18:00	Apresentação Oral dos trabalhos científicos dos Programas Acadêmicos e Programas Profissionais	<p>“Estruturação de projetos de pesquisa visando a captação de recursos em agências de fomento”</p> <p>Prof. Luiz Roberto Guimarães Guilherme (DCS/UFLA) e Renato Luzzardi (Gerente de Alianças Latam/Bayer S.A)</p>	<p>“Técnicas de preparo e redação de artigos científicos”</p> <p>Profª Patrícia Paiva (DAG/UFLA)</p>	Apresentação Oral dos trabalhos científicos dos Programas Acadêmicos e Programas Profissionais	Premiação da Melhor Tese 2016, dos Programas de Pós-graduação da UFLA

Mestrado em Ciência da Computação

EM BUSCA DE COEFICIENTES DE SIMILARIDADE VOLTADOS À MODULARIDADE DE SISTEMAS ORIENTADOS A OBJETOS

Arthur Ferreira Pinto - 4º módulo de Mestrado em Ciência da Computação, UFLA

Ricardo Terra Nunes Bueno Villela - Orientador DCC, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Este projeto tem o objetivo de analisar e comparar coeficientes de similaridade existentes a fim de definir um que leve em consideração aspectos de orientação a objetos. Baseados em algoritmos genéticos e em um training set de 10 sistemas, foram definidos três novos coeficientes que visam obter uma maior precisão a respeito do nível de similaridade estrutural em nível de classe, método e bloco de código. Conduziu-se um estudo empírico que comparou esses novos coeficientes com outros 18 coeficientes em outros 101 sistemas. Os resultados indicam, em relação ao melhor coeficiente existente, uma melhora de 10,57% na identificação de oportunidades de refatoração e de 3,17% para Move Class. Tais resultados demonstram a eficiência dos coeficientes propostos, bem como suas capacidades de identificar oportunidades de refatoração de forma adequada. Por fim, pretende-se replicar o estudo empírico considerando também o tipo de dependência estrutural – e.g., declaração, instanciação e extensão – e implementar a solução proposta por meio de uma ferramenta que auxilie o desenvolvedor no processo de identificação de oportunidades de refatoração utilizando os coeficientes propostos.

Palavras-Chave: Similaridade Estrutural, Refatoração de Código, Arquitetura de Software.

Instituição de Fomento: CNPQ

Mestrado em Ciência da Computação

Análise de Expressões Faciais em Tempo Real usando Redes Neurais de Convolução

Ben Hur Bahia do Nascimento - Mestrando em Inteligência Computacional, UFLA

Ahmed Ali Abdalla Esmin - Orientador DCC, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os seres humanos possuem uma incrível capacidade de reconhecer faces, analisar expressões faciais e compreender sentimentos, em diversas condições e em tempo real (Khan et al., 2012). Replicar esta capacidade em computadores, com eficiência humana, é uma tarefa árdua pela quantidade de tarefas que o computador deve executar e pela complexidade dessas tarefas. Essas tarefas podem ser resumidas em detectar rostos, reposicionar os rostos da melhor forma, normalizar a iluminação e por fim classificar qual expressão facial a pessoa está expressando. De acordo com Mehrabian (1968) expressões faciais produzem 55% de uma mensagem falada, caso seja feita com informação visual. Através das expressões faciais é possível sugerir qual sentimento uma pessoa está sentindo em um determinado momento. A análise de expressões faciais humanas possui diversos cenários interessantes, tais como reconhecimento de dor (Roy et al., 2016; Ashraf et al., 2009), detecção de mentiras (Mayya; Pai; Pai, 2016) e aumento de segurança em jogos esportivos, através da análise de sentimentos em fotos e/ou vídeos de torcedores em redes sociais (Boychuk et al., 2016). É um problema relevante que envolve diversas áreas de pesquisa como psicologia, neurologia, visão computacional, reconhecimento de padrões, aprendizado de máquina, dentre outras (Yao et al., 2015). Foi escolhido como classificador as redes neurais de convolução, estado da arte para classificação de imagens. Este trabalho propõe desenvolver uma abordagem eficiente e em tempo real para reconhecimento de expressões faciais e realizar um estudo de caso.

Palavras-Chave: expressões faciais, redes neurais de convolução, aprendizado profundo.

Instituição de Fomento: CNPq

Mestrado em Ciência da Computação

Uma abordagem orientada a métricas para reestruturação automática de sistemas de software

Christian Marlon Souza Couto - 3º módulo de Mestrado em Ciência da Computação, UFLA, bolsista CNPq.

Ricardo Terra - Orientador DCC, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Processos de reestruturação são comuns em sistemas de software de grande porte, principalmente quando o processo de erosão arquitetural é negligenciado por longos períodos. Embora existam uma ampla gama de processos de reestruturação, poucos são automatizados e levam em consideração os impactos na qualidade do software resultante. Diante desse cenário, apresenta-se um projeto de dissertação cujo objetivo é propor uma abordagem automática de reestruturação de sistemas de software orientada a métricas de qualidade de software. Com base no modelo QMOOD (Quality Model for Object Oriented Design), a ideia central é mover métodos entre classes de forma a maximizar os valores das métricas de qualidade indicadas pelo arquiteto de software. Portanto, a abordagem proposta irá prover (i) o sistema refatorado de forma automática, (ii) a lista de refatorações aplicadas e (iii) a visualização da evolução dos valores das métricas de qualidade ao longo das transformações. Além disso, pretende-se implementar a abordagem proposta e avaliá-la em sistemas de código-fonte aberto.

Palavras-Chave: Arquitetura de Software, Refatoração, Métricas de Qualidade.

Instituição de Fomento: CNPq

Mestrado em Ciência da Computação

Proposta de uma heurística baseada na meta-heurística Iterated Local Search para o problema de redução de largura de banda de matrizes

Cláudio Vinícius de Carvalho - Mestrado em Ciência da Computação

Sanderson L. Gonzaga de Oliveira - Orientador DCC, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A resolução de sistemas de equações lineares de grande porte se faz necessária em diversas áreas da ciência que lidam com simulações de fenômenos físicos. Algumas técnicas, como a redução da largura de banda das matrizes envolvidas, são eficazes em diminuir o tempo total de resolução desses sistemas. Vários métodos heurísticos e, mais recentemente, meta-heurísticos têm sido aplicados no problema de redução de largura da banda de matrizes. Em especial, a meta-heurística Iterated Local Search (ILS) tem obtido bons resultados em problemas semelhantes. Apresentamos um algoritmo baseado na meta-heurística ILS aplicado ao problema de redução de largura da banda de matrizes. O desempenho da heurística proposta é avaliado em comparação ao de outras heurísticas consideradas no estado da arte para o problema. Por fim, é mostrado que, ainda que a heurística proposta não seja a mais rápida em tempo de execução, ela pode apresentar resultados satisfatórios quanto à qualidade das soluções encontradas.

Palavras-Chave: Largura de banda, sistema de equações lineares, Iterated local search.

Mestrado em Ciência da Computação

Mecanismo adaptativo aos erros no canal de comunicação para o protocolo MAC com preâmbulos avançados, assíncrono e anycast PAX-MAC

Gustavo Carvalho Souza - Mestrando em Ciência da Computação - UFLA, bolsista de mestrado Capes

Tales Heimfarth - Orientador DCC, UFLA - Orientador(a)

João Carlos Giacomim - Coorientador DCC, UFLA

Resumo

O desenvolvimento de novos protocolos na camada de Controle de Acesso ao Meio (MAC) em Rede de Sensores Sem Fio (RSSF) é em grande parte motivado por necessidades como redução da latência na entrega de dados e redução do consumo de energia por parte do rádio transmissor. O PAX-MAC é um protocolo cross-layer, assíncrono, com roteamento anycast que é projetado para fornecer melhorias de latência e explorar conceitos de roteamento oportunista. Entretanto, observa-se que os protocolos desenvolvidos não implementam um mecanismo de adaptação aos erros no canal de comunicação. Tais mecanismos fazem com que o protocolo trabalhe com o máximo de eficiência energética, pois evitam retransmissões de dados que foram perdidos por ruídos ou interferência de sinal. Sendo assim, este trabalho tem por objetivo realizar a implementação de um mecanismo adaptativo aos erros no canal de comunicação para o protocolo PAX-MAC. O trabalho pretende analisar métricas como tamanho de pacotes transmitidos, taxa de erros de bits (BER), relação sinal ruído (SNR), taxa de erros de pacotes (PER) e latência. A partir destas análises, pretende-se fazer com que o protocolo se adapte melhor a regiões cujas transmissões estejam sujeitas a diferentes intensidades de ruído e com diferentes alcances de comunicação. O estudo do protocolo PAX-MAC foi realizado no simulador Grubix de RSSF. Em seguida, modificou-se o comportamento de envio e recebimento de mensagens do protocolo, permitindo que este detecte perda de pacotes e realize retransmissões. Foram adicionadas ao protocolo as funções para cálculo do SNR e BER bem como a função para o cálculo do PER. Com isto, consegue-se simular a perda de pacotes devido a erros de transmissões causados por ruídos e interferência. A seguir serão realizadas etapas para a concretização do trabalho como otimização das atividades já implementadas e análise de cada uma destas métricas em diferentes cenários para maior eficiência e atuação do protocolo. Como resultados iniciais, tem-se o tempo de espera ótimo que o dado deve ser enviado do nó fonte, afim de evitar colisão com as mensagens de controle. Desta forma, este trabalho contribui para melhorias em RSSF, propondo um mecanismo de redução de erros ao protocolo PAX-MAC e permitindo que ele opere com o máximo de eficiência energética.

Palavras-Chave: Protocolo MAC, Erros no canal de comunicação, Redes Sensores Sem Fio.
Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 265-1-218

novembro de 2017

Mestrado em Ciência da Computação

Algoritmos paralelos para os problemas de reduções de largura de banda e de profile de matrizes

Jean Antonio Ribeiro - Mestrando em Ciência da Computação, DCC, UFLA.

Sanderson L. Gonzaga de Oliveira - - Orientador(a)

Resumo

Neste trabalho, propõe-se projetar um ou mais algoritmos paralelos, em GPU e arquiteturas multicore, para solucionar os problemas de reduções de largura de banda e de profile de matrizes esparsas. Para isso, as linhas e colunas da matriz de coeficientes são permutadas, deixando-a com uma estrutura compacta, de modo que os coeficientes não nulos estejam próximos à diagonal principal. Os novos algoritmos paralelos serão comparados a algoritmos publicados e testados na literatura. Nas simulações, esses algoritmos serão aplicados como um pré-processamento na resolução de sistemas de equações lineares. Mais especificamente, os sistemas de equações lineares serão resolvidos pelo método dos gradientes conjugados preconditionado pela fatoração incompleta de Cholesky, em que a matriz de coeficientes é simétrica e positiva definida. Uma localidade de memória adequada contribui para a eficiência do MGC preconditionado, e essa característica pode ser obtida por reordenações de linhas e colunas da matriz de coeficientes. As bibliotecas a serem utilizadas são OpenMP e Pthreads. Além disso, pretende-se utilizar GPU, por meio da programação em CUDA, na solução desses problemas. Espera-se mostrar a eficácia do(s) novo(s) método(s) e em qual biblioteca e/ou ambiente de execução o(s) novo(s) algoritmo(s) será(ão) mais eficiente(s).

Palavras-Chave: redução de largura de banda e profile, algoritmos paralelos, método dos gradientes conjugados preconditionado.

Instituição de Fomento: UFLA

Mestrado em Ciência da Computação

Análise dos Algoritmos de Perfil II do Projeto eSTREAM para Criptografia de Imagens

João Paulo Fernandes de Cerqueira César - Mestrando em Ciência da Computação - DCC/UFLA

Wiliam Soares Lacerda - Orientador - DCC/UFLA - Orientador(a)

Bruno de Abreu Silva - Coorientador - DCC/UFLA

Resumo

Segurança e privacidade sempre foram alvo de pesquisas, atualmente com a popularização dos meios de comunicação em massa, como a internet, esse assunto se torna ainda mais fundamental. A comunicação nos dias de hoje não é realizada apenas pela troca de arquivos de texto ou áudio, mas também pela troca de imagens digitais. Sistemas de criptografia vêm sendo constantemente aprimorados e padronizados para prover segurança e privacidade, essa observação também é válida para algoritmos especialistas em cifra de imagens. Apesar de serem traduzidas em dados binários assim como os textos, as imagens possuem características particulares que impedem o uso de sistemas de criptografia populares, como o RSA e AES. Sistemas de criptografia por fluxo são compactas e de simples implementação, para promover seu desenvolvimento o ECRYPT (European Network of Excellence for Cryptology) organizou o projeto eSTREAM, resultando em um portfólio de cifras de fluxo validadas para implementações em software e hardware. O desenvolvimento de sistemas criptográficos em hardware é vantajoso devido à alta vazão e segurança provida por esse paradigma, além disso, plataformas reconfiguráveis como os Field Programmable Gate Arrays (FPGAs) oferecem flexibilidade e baixo custo no desenvolvimento de novas soluções. O presente projeto tem como objetivo a implementação em FPGA dos sistemas de criptografia de Perfil II do projeto eSTREAM e análise da qualidade de suas cifras quando aplicadas na segurança de imagens digitais.

Palavras-Chave: FPGA, Criptografia de Imagens, eSTREAM.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Mestrado em Ciência da Computação

Investigando o Custo em Identificar Manualmente Mutantes Equivalentes

Juliana Botelho de Carvalho - 2º módulo do mestrado em Ciência da Computação, UFLA

Vinicius H. S. Durelli - Coorientador DCOMP, UFSJ

Rafael S. Durelli - Orientador DCC, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O teste de mutação consiste em mudar o programa sendo testado por meio da aplicação de operadores de mutação. Assim, a aplicação desses operadores gera várias versões diferentes do programa sendo testado - essas versões diferentes são denominadas mutantes. Um problema do teste de mutação é o custo envolvido em identificar se os mutantes são equivalentes ao programa original sendo testado, ou seja, se produzem a mesma saída que a versão original para todas as entradas possíveis. A identificação de programas equivalentes é indecível, portanto, normalmente a identificação é conduzida manualmente. Neste contexto, o projeto tem como objetivo investigar o custo envolvido na identificação, manual, de mutantes equivalentes gerados por meio de diferentes operadores de mutação. É importante destacar que o custo no contexto deste projeto está atrelado a dois fatores: (i) custo computacional - os operadores de mutação geram muitos mutantes, assim, é considerado o custo computacional para executar o conjunto de teste para cada mutante; e (ii) custo humano – representa a análise dos mutantes vivos. Para auxiliar a inspeção dos mutantes e dos programas originais, um apoio computacional será desenvolvido. Esse apoio computacional tem como propósito possibilitar que programas originais e mutantes sejam comparados lado a lado (Diff), facilitando a análise manual dos mutantes. Para avaliar a abordagem, bem como o apoio computacional, um experimento controlado será conduzido. Esse experimento tem o objetivo de verificar e identificar o custo envolvido na análise manual de mutantes equivalentes, bem como o grau de dificuldade na identificação desses mutantes.

Palavras-Chave: Teste de mutação, Mutantes equivalentes, Custo da análise manual.

Mestrado em Ciência da Computação

Estudo de um sistema embarcado para sinalização de ultrapassagem e análise de risco de colisão frontal

Luciano Gonçalves Moreira - Aluno do mestrado em ciência da computação PPGCC UFLA

Wilian Soares Lacerda - Orientador DCC, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Acidentes no trânsito são uma das maiores causas de mortes no mundo. No Brasil em 2016 houve uma redução de 6,8% no número de mortes comparado a 2015, porém no feriado do Carnaval de 2017 houve aumento de 24% em relação ao de 2016. Ultrapassagens em local proibido ou por falha de avaliação do condutor são as maiores responsáveis devido a colisões frontais nas rodovias de pista simples. Diversas tecnologias têm sido desenvolvidas para reduzir as mortes nas rodovias, como sistemas avançados de assistência ao condutor (ADAS) e comunicação dedicada de curto alcance (DSRC), gradativamente implementados em veículos novos especialmente nos de alto padrão, ambas porém com baixa aplicação na prevenção de colisões frontais em ultrapassagens. Assim, este trabalho propõe o estudo de um sistema para sinalização de ultrapassagens e análise do risco de colisão frontal, baseado em conceitos da cinemática referentes ao encontro e ultrapassagem de móveis. Para estudo e avaliação foram construídos dois dispositivos eletrônicos com o sistema embarcado, mais receptor GPS e comunicação por rádio frequência, usados na troca de informações entre os veículos envolvidos na manobra. Foi desenvolvido também uma simulação com o software Geogebra, para verificar se o sistema embarcado efetua os cálculos e analisa corretamente se há risco de colisão frontal durante a ultrapassagem. Os testes foram realizados em campo simulando ultrapassagens em um ambiente controlado, com dois veículos usando os dispositivos eletrônicos percorrendo trechos em rodovias de pista simples, cujo o objetivo foi coletar dados relativos às transmissões, cálculos de ultrapassagem e de encontro com veículo em sentido contrário. A análise dos dados demonstram que o sistema sinalizou a intenção de ultrapassagem aos veículos e efetuou esses cálculos com precisão analisando corretamente o risco de uma possível colisão frontal ocorrer durante a manobra e pode assim ajudar os motoristas a julgar se ultrapassam ou não. Porém, o desempenho do Hardware demonstra a necessidade de melhorias para não comprometer esse objetivo, pois apresentou 492 m de alcance máximo do sinal, latência média de 112 ms e um total de 21% de perda de pacotes. Apesar da limitação do Hardware, devido ao uso de dispositivos de baixo custo, o sistema pode ser útil na prevenção de colisões frontais durante ultrapassagem.

Palavras-Chave: Comunicação RF, ultrapassagens, sistemas embarcados.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 73-1-297

novembro de 2017

Mestrado em Ciência da Computação

KWH-PRO: UM ARCABOUÇO PARA REDUÇÃO DE CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA EM DATA CENTERS

Marcio Feliciano do Prado - Discente do curso de pós-graduação em ciência da computação DCC, UFLA.

Professor Luiz Henrique Andrade Correia - Orientador DCC, UFLA. - Orientador(a)

Professor Neumar Costa Malheiros - Professor Colaborador DCC, UFLA.

Resumo

Há uma crescente necessidade de armazenamento e processamento de dados. Isso vem fazendo com que cresça a implantação de data centers em todo mundo. Estima-se que estes centros consumam cerca de 2% de toda energia elétrica mundial, e este consumo tende a crescer. Dessa forma, é evidente a necessidade de pesquisas nesta área. Este trabalho visa desenvolver um arcabouço para o monitoramento unificado do consumo energético e carga de trabalho de servidores em data centers. Com base nestes dados, será possível classificar quais servidores estão trabalhando sobrecarregados e quais estão ociosos. Esta classificação será utilizada como parâmetro para decidir quais VMs serão migradas e qual será o servidor de destino. Espera-se assim, uma melhor consolidação de servidores e o desligamento de servidores subutilizados, melhorando a economia de energia elétrica. Para validação dos resultados, será utilizada uma nuvem computacional implementada com o OpenStack. O primeiro módulo do arcabouço já foi desenvolvido, e atualmente é possível monitorar o consumo energético de servidores. Em trabalhos futuros, serão desenvolvidos os seguintes módulos: monitoramento da carga de trabalho, classificação de servidores sobrecarregados e ociosos, migração de VMs e por fim será desenvolvido o módulo que possibilitará o desligamento de servidores ociosos.

Palavras-Chave: OpenStack, data center, energia.

Instituição de Fomento: IFSULDEMINAS

Mestrado em Ciência da Computação

ROTEAMENTO PARA REDES OPORTUNISTAS BASEADO EM PONTOS DE ENCONTRO E PERFIL RELATIVO DO DESTINATÁRIO

Márcio Lúcio dos Santos - Aluno

Tales Heimfarth - Professor Orientador - Orientador(a)

Resumo

As redes oportunistas e tolerantes a atrasos surgiram com o objetivo de solucionar os problemas comuns em cenários de topologia dinâmica onde os nós se encontram em constante movimento e com uma diversidade grande de especificações de hardware, tal como: alcance de comunicação, buffer, entre outros fatores que a tornam um grande objeto de estudo. Em uma rede oportunista os nós são conectados temporariamente e esporadicamente devido a sua mobilidade, ativação ou desativação do nó. Esta proposta de pesquisa apresenta um novo protocolo de roteamento para redes oportunistas baseadas no modelo de interações sociais conjuntamente com o perfil do indivíduo tendo foco em especificidades deste, juntando a isso a utilização de centralizadores denominados hubs. Os perfis do indivíduo fornecem uma maneira extremamente eficaz de entrega de dados, tomando como base o conhecimento do atributo dos nós, como sua profissão, interesses ou paradeiro típico, por exemplo. Espera-se atingir um desempenho melhor do que os demais protocolos existentes até o momento, fazendo uso de conceitos sociais e estratégia de entrega com perfil previamente definido. Alguns estudos demonstram a falta de capacidade dos protocolos para lidar com as variações de contexto e/ou perfil de usuário. Neste projeto, contexto é definido como atributo que pode ser usado para descrever o perfil do nó na rede. Assim, um contexto é composto por um conjunto de pares de atributo-perfil de informações que podem impactar no desempenho do roteamento e eficácia de entrega de dados. O contexto de um nó, é atribuído por uma composição de dois itens, o primeiro representa os requisitos perfil do utilizador e o segundo seus atributos coletados dinamicamente durante um período de tempo de contato. A proposta de criação de um protocolo que atue eficientemente em uma rede oportunista é o principal objetivo deste projeto. Este protocolo tende fazer a junção da ideia de perfis relativos a pontos de encontro (hubs). Espera-se que a concepção deste protocolo aumente significativamente a entrega de mensagens aos destinatários de maneira eficaz com a maior economia de recursos computacionais possível.

Palavras-Chave: OppNet, DTN, Protocol.

Instituição de Fomento: NA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 513-1-799

novembro de 2017

Mestrado em Ciência da Computação

Aplicação de segurança no trânsito para prevenção e detecção de colisões, prevenindo o problema de broadcast storm

Paulo Henrique de Almeida - Mestrando em Ciência da Computação, UFLA, bolsista de mestrado CAPES.

Luiz Henrique Andrade Correia - Orientador DCC, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O avanço tecnológico na área de Redes de Computadores possibilitou a utilização de comunicação sem fio em diferentes locais, com diferentes propósitos, como o uso de uma tecnologia para a comunicação e troca de informações entre veículos. As Redes Veiculares, ou também Vehicular ad hoc network (VANETs), tem crescido no decorrer dos anos, ganhando atenção do meio acadêmico e da indústria. O grande desafio desse tipo de rede é prevenir e detectar acidentes, ao disseminar informações em broadcast sobre as condições da via, estado de veículos vizinhos e acidentes detectados. Com o desenvolvimento das VANETs, a expectativa é que as ruas, estradas e avenidas se tornem mais seguras, e que diminua o número de vítimas de acidentes de trânsito. Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma aplicação para detectar e prevenir acidentes, utilizando um protocolo de disseminação em broadcast com controle de disseminação. Um dos principais problemas nas redes veiculares que utilizam difusão como método de disseminação é a inundação da rede. Esse problema é conhecido como broadcast storm e ocorre devido ao grande fluxo de mensagens, o que acarreta redundância de mensagens, congestionamento, atrasos, contenção e colisão. Para resolver esses problemas é proposto um protocolo para o controle do envio de mensagens por parte dos nós da rede. Esse controle é realizado através de uma variação no tempo de envio das mensagens de acordo com o recebimento ou não da mensagem por um dado veículo em um intervalo de tempo. Esse tempo pode aumentar caso o veículo receba a mesma mensagem que está na fila de mensagens a serem enviadas e o mesmo tempo pode diminuir caso o veículo não receba a mesma mensagem que está na fila de mensagens a serem enviadas. Simulações iniciais foram realizados para constatação da inundação na rede, e também para analisar e estudar os ambientes de simulação utilizados. Analisando o resultados obtidos em três simulações em diferentes cenários, foi constatada a inundação da rede e assim observou-se a necessidade de um mecanismo de controle para envio de mensagens nesse tipo de rede.

Palavras-Chave: broadcast storm, VANET, rede veicular.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 262-1-292

novembro de 2017

Mestrado em Ciência da Computação

Um protocolo MAC híbrido para redes de sensores sem fio baseado em Backbone

Piercarlo Fermino Soares - Mestrando em Ciência da Computação, UFLA, bolsista de mestrado CAPES.

Tales Heimfarth - Orientador DCC, UFLA. - Orientador(a)

João Carlos Giacomini - Coorientador DCC, UFLA.

Resumo

A evolução das tecnologias de fabricação de semicondutores e microchips permitiu a diminuição no tamanho dos circuitos integrados eletrônicos, possibilitando a criação de dispositivos autônomos, de baixo custo e tamanhos muito reduzidos. Esses tipos de dispositivos estabelecem uma computação ubíqua através da utilização do meio de comunicação sem fio, formando uma rede de sensores sem fio. As redes formadas têm sua função no sensoriamento e alguma interação remota com o meio em que está inserida, para monitoramento ou observação de algum fenômeno de interesse. Dentro das redes de sensores sem fio busca-se a eficiência energética pois, da mesma forma que os microchips são pequenos, a célula energética dos nós sensores também é de tamanho reduzido e sua troca é inviável. Visando essa problemática, o projeto da camada MAC é um fator determinante nas redes de sensores sem fio, visto que essa camada controlará o rádio transceptor, componente com o maior consumo de energia dentro do nó sensor. Este trabalho apresenta um novo protocolo MAC assíncrono, baseado em backbone, para redução de latência e baixo consumo de energia. É esperado que esse novo protocolo apresente uma melhor performance energética e menor latência, mais vantajosa que os trabalhos disponíveis na literatura, aumentando o tempo de vida das RSSFs.

Palavras-Chave: Redes de Sensores sem Fio, Protocolo Crosslayer, Backbone.

Instituição de Fomento: CAPES

Mestrado em Ciência da Computação

Uma abordagem para integração de métodos de análise de sentimentos em um ambiente de processamento distribuído

Roger Santos Ferreira - mestrando em Ciência da Computação – DCC/UFLA

Prof. Dr. Denilson Alves Pereira - orientador – DCC/UFLA - Orientador(a)

Resumo

Devido à velocidade, volume e variedade com os quais os dados são gerados em formato digital, a recuperação de informação desses, conhecidos como Big Data, se tornou um dos grandes desafios da era moderna. Neste contexto, a análise de sentimentos busca identificar a opinião, o sentimento, a avaliação, as atitudes e/ou emoções contidos em textos não estruturados, como é o caso de publicações em redes sociais. Por se tratar de um assunto de grande interesse de negócios, cada vez mais integrados com a Web, a análise de sentimentos é uma das áreas mais ativas de pesquisa, relacionada ao processamento de linguagem natural, recuperação de informação e mineração de dados. O objetivo deste projeto é propor uma abordagem para integração de métodos de análise de sentimentos de forma a processar grandes volumes de dados em um ambiente distribuído, usando para tanto da plataforma Spark e do ecossistema Hadoop, ambos da Fundação Apache. Propõe-se o estudo dos métodos e técnicas oferecidos pelo Spark, bem como de sua capacidade de integração a outras aplicações que forneçam serviços para pré-processamento textual, processamento de linguagem natural e análise de sentimentos. Como resultado, várias ferramentas já tiveram sua integração realizada junto ao Spark por meio de protótipos, dentre elas destacam-se Stanford Core NLP e iFeel (UFMG). Foi realizada a manutenção de um cluster disponível no laboratório C3A (DCC/UFLA), objetivando o estudo e prototipagem de experimentos em ambiente distribuído, constituído de até 30 computadores. De acordo com os resultados parciais coletados até o momento, as vantagens providas da computação distribuída, de fato, se mostram superiores em vários aspectos, como é o caso da escalabilidade, desempenho e simplicidade na manipulação de grandes volumes de dados. A integração de métodos envolvidos na análise de sentimentos se mostra como um grande desafio, porém já apresenta parcialmente ser exequível. Na sequência do trabalho, após realizadas as integrações com sucesso, será avaliada experimentalmente a eficácia e a eficiência dos diversos métodos e ferramentas, bem como a implementação de um estudo de caso para uma aplicação de identificação de inovação de produtos e serviços.

Palavras-Chave: Análise de sentimentos, Spark, Big Data.

Instituição de Fomento: Não se aplica

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 240-1-591

novembro de 2017

Mestrado em Ciência da Computação

Predição do desempenho de uma SDN de acordo com os parâmetros de tráfego, utilizando ANN

Tiago André Carbonaro de Oliveira - 3º Semestre, UFLA, Mestrando em Ciência da Computação

Luiz Henrique Andrade Correia - Orientador DCC, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O novo paradigma de Redes Definidas por Software – SDN Software Defined Networking define a separação dos planos de controle e de dados. Neste tipo de rede, tal separação implica na inserção de mais um elemento, o controlador. Também define um protocolo de comunicação padrão conhecido como OpenFlow. O surgimento do protocolo OpenFlow permitiu que os elementos de encaminhamento oferecessem uma interface de programação, disponibilizando assim - ao administrador da rede – uma extensão do acesso e controle da tabela de consulta utilizada pelo hardware. Esse tipo de controle determina o próximo passo de cada pacote e é construído através de regras programáveis. Diante desses novos conceitos e aplicações geradas pelas redes definidas por software, tornou-se necessário medir, testar e avaliar equipamentos que suportem esse tipo de tecnologia, além de medir o desempenho de tais redes. O controlador atuando no switch modifica diretamente o tráfego gerado, pois o perfil vem acompanhado de influências de regras estáticas (inseridas no controlador) que geram, em muitos casos, dúvidas ao profissional de rede sobre diagnósticos cotidianos. Uma ferramenta de predição seria muito útil nesse contexto de regras estáticas gerando vestígios em um tráfego dinâmico. A utilização de uma Rede Neural Artificial – ANN Artificial Neural Network, pode fornecer excelentes resultados. Contudo, uma ANN foi proposta como modelo de previsão do desempenho da SDN de acordo com os parâmetros de tráfego efetivos. Alguns parâmetros como round-trip time, taxa de transferência e as regras da tabela de fluxo, para cada switch OpenFlow e controlador POX inseridos no domínio da SDN, servirão de base para a alimentação da rede neural. A modelagem e a simulação serão realizadas com a utilização de um ambiente laboratorial com equipamentos de rede (para a SDN) e através da plataforma Matlab (para a ANN). Os resultados simulados mostram um bom desempenho da rede neural, atingindo cerca de noventa por cento de acerto. Serão testados outros métodos de inteligência computacional para serem comparados aos resultados da ANN, além da aquisição de novas fontes para captura de tráfego, tráfego que irá servir de composição para uma nova base de dados de alimentação da rede neural.

Palavras-Chave: SDN, ANN, OpenFlow.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras - UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 489-1-277

novembro de 2017

Mestrado em Ciência da Computação

PVAF - Um Ambiente para Desambiguação de Veículos de Publicação Científica

Tiago Paraizo - Mestrando em Ciência da Computação, DCC, UFLA

Denilson Alves Pereira - Orientador, DCC, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Bibliotecas Digitais necessitam manter metadados de citações bibliográficas coletados de várias fontes, com isso podem existir entidades que sejam descritas de formas diferentes. Assim, o desenvolvimento de métodos que sejam capazes de identificar quais das diferentes descrições se referem a uma mesma entidade do mundo real tem se mostrado de grande importância. Uma outra característica das bibliotecas digitais é que elas possuem conteúdo dinâmico, isto é, estão em constante atualização, pelo fato de surgirem novas publicações a todo momento. O objetivo do presente trabalho é propor e desenvolver uma abordagem incremental para a desambiguação de títulos de veículos de publicação, além de aplicações envolvendo seus resultados. Para isso, um algoritmo de aprendizagem de máquina estático, baseado em regras de associação, foi modificado para que seja capaz de receber atualizações incrementais, o que significa que novos dados de treinamento podem ser apresentados ao algoritmo durante a fase de predição. Até o presente momento, essa pesquisa gerou como resultados uma abordagem incremental para desambiguação de nomes de veículos de publicação e um sistema de gerenciamento de veículos de publicação, o qual envolve o recebimento de sugestões de usuários e um método para atualização incremental para um arquivo de autoridade. Além disso, foi disponibilizada uma API, para que os dados desse arquivo de autoridade possam ser integrados a outros sistemas. O algoritmo proposto, bem como aplicações que o envolvem podem ser muito úteis para o enriquecimento dos dados de bibliotecas digitais. Como trabalhos futuros, pretende-se realizar avaliações experimentais acerca da abordagem proposta bem como o desenvolvimento de um método para comparação de grupos de pesquisa com base nos indicadores de qualidades dos veículos de publicação em que seus pesquisadores publicam, o que seria muito útil na avaliação dos programas de pós-graduação no Brasil.

Palavras-Chave: Aprendizagem incremental, desambiguação de dados, classificador associativo.
Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Mestrado em Administração

A sétima arte como mercado cultural

Alexandra Rezende Silva - Mestranda em administração, DAE, UFLA.

Daniel Carvalho de Rezende - Orientador DAE, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Este artigo teve como objetivo compreender o perfil, gosto, nível de capital cultural e o consumo relativo ao campo cultural do cinema, bem como, identificar segmentos presentes nesse mercado. Para tal, realizou-se uma pesquisa quantitativa descritiva (Gil, 2002), utilizando-se técnicas de estatísticas descritiva (distribuição de frequência e crosstabs) e multivariada (das quais destacam-se o método de análise de correlação) para melhor compreender o perfil, gosto, nível de capital cultural e o consumo dos respondentes. Procedeu-se também uma análise de cluster de modo a identificar como os consumidores se dividem. Foram aplicados 226 questionários que posteriormente foram tabulados e analisados com o auxílio do software aplicativo Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Os resultados obtidos evidenciam que o capital cultural tem influência direta nos gostos dos consumidores por filmes, também foi possível identificar que o consumo de filmes está relativamente baixo, e que as mídias mais utilizadas são a televisão aberta, netflix, online grátis e cinema e que os consumidores buscam cada vez mais a internet para obter informações sobre os filmes que pretendem assistir. Os gêneros apontados como preferidos pelos respondentes foi comédia e ação/aventura e o que menos gostam, terror e faroeste. Pode-se observar ainda a presença de três grupos distintos de consumidores, os cinéfilos, os consumidores regulares e por fim os consumidores casuais. Sendo assim, o artigo constitui uma tentativa inicial de investigação no contexto brasileiro, começando a sanar a lacuna apontada por Cesário (2007), da necessidade de conhecer os hábitos de consumo do mercado audiovisual e de como os consumidores desse campo se dividem. Além disso, os resultados podem ajudar os agentes mercadológicos a planejarem estratégias de modo a alcançar cada segmento.

Palavras-Chave: Consumo cultural , Capital cultural, Segmentação.

Instituição de Fomento: CAPES

Mestrado em Administração

VALORES PESSOAIS, IDENTIDADE E COMPORTAMENTO DE CONSUMO EM ALIMENTOS: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Álvaro Leonel de Oliveira Castro - Mestrando em Administração pela Universidade Federal de Lavras - UFLA, na área de Gestão Estratégica, Marketing e Inovação. Atua na linha de pesquisa de Estratégias de Marketing e Comportamento do Consumidor.

Luiz Henrique de Barros Vilas Boas - Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras - UFLA. Professor do Departamento de Administração e Economia, e do programa de Pós-graduação em Administração - DAE-UFLA. - Orientador(a)

Dany Flávio Tonelli - Doutor em Administração pela Universidade Federal de Lavras - UFLA. Professor do Departamento de Administração e Economia, e do programa de Pós-graduação em Administração Pública - PPGAP-UFLA.

Resumo

As pesquisas sobre o comportamento de consumo de alimentos, relacionando-os com os estudos dos valores pessoais e a sua representação por meio da cadeia de meios-fim, bem como as pesquisas que investigam a formação da identidade do consumidor através dos produtos de gênero alimentício, tem recebido atenção da academia nacional e internacional. Com o objetivo de verificar quais são as principais fontes de discussão nas bases acadêmicas Web of Science e SCOPUS realizou-se uma busca por artigos relacionados ao tema, os quais retornaram em 85 manuscritos. Através dos artigos selecionados, foi feito um estudo bibliométrico para verificar qual é a frequência de publicação sobre a temática ao longo dos anos, bem como identificar quais são os principais autores e periódicos que publicam e são citados, as referências que são utilizadas, os termos de busca e as áreas de concentração, e os países que são predominantes nesta linha de pesquisa, para a utilização em futuros trabalhos teóricos e empíricos para os estudiosos da área. Os artigos foram organizados no gerenciador de citações My Endnote Web, para que posteriormente fosse feito as avaliações, por meio planilhas do software Excel e do uso do software CiteSpace 5.1.R3, para formar as redes de análises. Os resultados demonstram que a discussão sobre o tema vem crescendo desde 2011, com maior índice de publicações em periódicos europeus, por parte dos pesquisadores conterrâneos a Europa, norte-americanos e australianos, havendo destaque para a revista holandesa *Appetite* e do periódico inglês *British Food Journal*. Os periódicos que mais publicam também são os mais citados. O artigo destaque em citações nesta amostragem é de autoria de Zanolli e Naspetti (2002), o qual tratou da motivação e valores pessoais dos consumidores de alimentos orgânicos, por meio da cadeia de meios-fim. Os termos de busca estão ligados diretamente a *consumer behaviour*, dentro de pesquisas relacionadas a *Business & Economics*, *Nutrition & Dietetics*, *Food Science & Technology* e *Behavioral Sciences*. Entre os autores nesta área, o professor e pesquisador dinamarquês Klaus G. Grunert se destaca pelo o número de citações. Os trabalhos de Jonathan Gutman e Christos Fotopoulos são respectivamente as referência teórico-metodológica e empírica mais utilizadas entre os artigos analisados. Conclui-se a discussão sobre o tema é relevante internacionalmente, e sugere-se como pesquisa futura, averiguar como se encontra a produção nacional na área.

Palavras-Chave: Comportamento de Consumo, Alimentos, Revisão Bibliométrica.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 136-1-421

novembro de 2017

Mestrado em Administração

ESTUDOS ORGANIZACIONAIS CRÍTICOS: TEORIA CRÍTICA E EXPERIÊNCIA FORMATIVA

Bruno Dias Soares - Mestrando em Administração, DAE - UFLA

Rafaela Fernanda Barbosa de Siqueira - Mestranda em Administração, DAE - UFLA

Mônica Carvalho Alves Capelle - Professora Associada, DAE - UFLA - Orientador(a)

Resumo

A formação de administradores está profundamente vinculada ao desenvolvimento socioeconômico do país, uma vez que a atuação de tais profissionais, por meio das organizações, gera impactos em toda a sociedade. Tendo a semiformação já sido identificada como um problema estrutural dos cursos de Graduação em Administração, é de fundamental importância compreender de que modo esta problemática se constrói e de que forma ela é abordada pelos pesquisadores da área, de modo a buscar vias de superação. Para a teoria da semiformação, a experiência formativa só é vivenciada quando os processos educativos e de socialização promovem duas vias de desenvolvimento nos indivíduos. A primeira delas está relacionada à preparação do indivíduo para sobreviver diante das condições de existência da humanidade, ou seja, relaciona-se as capacidades técnicas e profissionais. A segunda via diz respeito à emancipação e só é efetiva quando o indivíduo encontra sentido no conteúdo ensinado e posiciona-se criticamente diante da realidade. Sendo assim, um curso só desencadeia processos de formação, em seus alunos, se fomentar estas duas vias de desenvolvimento. Diante disso, objetivou-se no presente estudo investigar de que modo os Estudos Organizacionais Críticos têm abordado a questão da formação do administrador. Para alcançar o objetivo desta investigação, foi realizada uma revisão de literatura de cunho integrativo, englobando as investigações publicadas sobre a temática, nos últimos dezessete anos. Apesar do longo período, foram identificados apenas dezesseis artigos que tratavam efetivamente do tema. Após análise minuciosa dos artigos, chegou-se a duas categorias nas quais eles se enquadram. Uma é composta pelos estudos que refletem sobre a “Importância das contribuições da Formação Crítica” (9), enquanto a segunda apresenta “Proposições e Experiências de Ensino” sobre o tema (5). Dois artigos não se enquadraram em nenhuma das duas. Um deles se preocupa com as consequências reais da semiformação, enquanto o outro reflete sobre a função social da universidade enquanto formadora. Conclui-se que os estudos críticos acerca da formação do administrador, apesar de urgentes, ainda são insipientes, o que, por si só, já é uma sugestão de pesquisa. Pesquisas essas, que devem englobar tanto a proposta de formação dos cursos – documentos e legislações curriculares – quanto o ensino efetivamente ofertado, que pode ser compreendido por meio da análise da percepção de professores e de alunos.

Palavras-Chave: Graduação em Administração, Teoria Crítica, Teoria da Semiformação.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 405-1-714

novembro de 2017

Mestrado em Administração

A TENDÊNCIA AO FIM DA UTILIZAÇÃO DE PAPEL MOEDA. UM OLHAR A RESPEITO DO BITCOIN.

CLEDISON CARLOS DE OLIVEIRA - Bolsista CAPES

FERNANDA T. FRANCO RIBEIRO - - Orientador(a)

Resumo

Com uma busca feita no periódico. Capes e em duas bases sendo elas, Web of Science e Scopus, foi possível constatar que existe um pequeno número de artigos publicados, que abordam o tema Bitcoin. Esta temática é pouco discutida atualmente, sendo os principais assuntos abordados, nos artigos encontrados: mineração dos dados, como se faz a criptografia e a respeito do seu registro de transação. Diante a este contexto, pretende-se conhecer a tendência do fim da utilização de papel moeda, com um olhara especial para o Bitcoin, que é a principal criptomoeda. Muitos países já têm iniciativas para que o papel moeda deixe de circular e os meios digitais se tornem responsáveis por toda operação. No Brasil um projeto de lei foi criado para iniciar a abolição da circulação e o uso do dinheiro em espécie, desde 2016 a lei se encontra em processo de tramitação. A hipótese é que devido ao avanço tecnológico, a utilização do meio digital está se permeando cada vez mais na vida cotidiana, devido a praticidade e a segurança. Em relação ao Bitcoin teríamos uma mudança de grande impacto na economia, uma vez que será realizado uma grande modificação em todo sistema econômico, por se tratar de uma “moeda” com leis próprias, afetando diversas variáveis, pois acabaria a emissão de papel moeda que hoje é feita pelo governo brasileiro e consequentemente a regulamentação não seria feita pelo governa, uma vez que o Bitcoin não possui órgão regulador. A mudança para o meio digital acarretaria transformações nas políticas monetárias e fiscais do país. A pesquisa se justifica devido ser um tema atual, que já ocorre em diversos países e que já foi proposto como lei no Brasil para ser implantado. Portanto é de suma importância analisar a respeito, pois irá trazer novas contribuições em relação ao mercado econômico para a academia. Para alcançar o objetivo deste trabalho, escolheu se utilizar um ensaio teórico, pois ele vai permitir que se tenha uma exposição lógica e reflexiva juntamente com uma interpretação a respeito do tema. Já a pesquisa bibliométrica foi feita com o intuito de se conhecer o que está sendo discutido a respeito, desta temática. A bibliometria vem sendo utilizada nas diversas áreas do conhecimento como metodologia para a obtenção de indicadores de avaliação da produção científica.

Palavras-Chave: Bitcoin, Moeda digital, extinção do papel moeda..

Mestrado em Administração

CONSUMO CULTURAL, IDENTIDADE E ARTES VISUAIS: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Fernanda de Aguiar Zanola - 2o módulo de mestrado em Administração, UFLA, bolsista CNPq.

Daniel Carvalho De Rezende - Orientador DAE, UFLA. - Orientador(a)

LinkedIn Fernanda de Aguiar Zanola Dany Flávio Tonelli - Coorientador DAE, UFLA.

Resumo

O presente trabalho pretende responder a seguinte questão de pesquisa: qual a evolução destes conceitos e quais estudos têm sido realizados sobre este mercado? Dessa forma, possui como objetivo geral analisar os principais conceitos utilizados na literatura sobre cinema, televisão e série, de modo a demonstrar sua influência nos processos de consumo e discutir as características do mercado, compreendendo as atividades de produção e comercialização. E como objetivos específicos foram estipulados: a) formar um banco de dados relevante sobre o tema consumo cultural de cinema, televisão e séries; e b) realizar uma análise bibliométrica investigando dados importantes sob o banco de dados referente ao consumo e identidade cultural. Para a sua foi realizado uma pesquisa bibliográfica, com o objetivo de analisar e mensurar as produções científicas identificados por meio do portal de periódicos da CAPES, e posteriormente utilizado a base de dados Web of Science para selecionar os artigos pertinentes ao tema de estudo. Justifica-se esta pesquisa em virtude da importância de conhecer o perfil da produção de artigos científicos sobre o tema estudado a partir de outros trabalhos, podendo integrar esses conhecimentos a novos estudos, e estimulando a sua evolução. Neste âmbito, o processo possibilitou realizar uma seleção sistemática de referências possíveis, que se iniciou com 54 trabalhos e culminou em um portfólio composto de 32 artigos. Além disso, evidenciou que, para o procedimento apresentado, os artigos de de 2008 a 2017 foram os mais representativos para o tema, desde o ano de 1977, contemplando 20 artigos na série analisada. Os campos de ensino que mais abordam o tema são o da comunicação e da sociologia e área de administração não foi encontrada nessa relação, mostrando uma possível lacuna que pode ser utilizada para estudar o tema a partir da perspectiva voltada especificamente para o ensino em Administração, no qual a perspectiva organizacional pode oferecer uma contribuição significativa ao debate. Uma limitação a ser explicitada nesta pesquisa está na delimitação do campo amostral pelos artigos indexados pela base de dados Web of Science, pois esta foi a única base de dados utilizada. É importante ressaltar que este trabalho não tenta construir um objeto de estudo em si, mas contribui para estudos futuros sobre o tema como um referencial estruturado para a seleção e evidenciação dos artigos, autores e periódicos na área.

Palavras-Chave: consumo cultural, cinema, serie.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 166-1-490

novembro de 2017

Mestrado em Administração

O PLANO CRUZADO NA PERSPECTIVA DE SEUS FORMULADORES: PERSIO ARIDA E LUIZ GONZAGA BELLUZZO

Fernanda T Franco Ribeiro - Mestranda em Administração pela UFLA

Larissa Cristina Ribeiro de Souza - Mestranda em Administração pela UFLA

Cristiane Esper Barbosa - Graduada em Economia

Cristina Lelis Leal Calegario - Orientadora. Professora do programa de Pós Graduação em Administração da UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Na década de 1980, o Brasil passou por um processo inflacionário inédito em sua história. A fim de sanar o problema da inflação, o governo do então presidente José Sarney adotou, em 1986, o Plano Cruzado, cuja principal estratégia era neutralizar a inflação por meio do congelamento de preços. O plano foi formulado por importantes economistas brasileiros que participavam de seu governo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a experiência do Plano Cruzado de acordo com dois de seus principais formuladores, Pêrsio Arida e Luiz Gonzaga Belluzzo, a partir da análise de entrevistas concedidas por eles ao livro "Por que não deu certo?", que trata do Plano Cruzado. Árida era totalmente contra a combinação de ataque à inflação e distribuição de renda no momento inicial. Já Belluzzo acreditava que, se há queda na inflação, o que se deve fazer em primeiro lugar é uma melhor distribuição da renda à população. O Presidente Sarney, a fim de controlar a inflação lançou em fevereiro de 1986 o Plano Cruzado que, como principais medidas, congelou os preços de todas as mercadorias e mudou a moeda do país. Observa-se que a tentativa de controle inflacionário com introdução do Plano, não obteve os resultados esperados, pois a inflação foi controlada até o período em que os preços permaneciam constantes, inicialmente previstos para no máximo três meses congelados e que acabaram permanecendo por quase onze, e depois que foram descongelados a inflação voltou a aumentar. O grande motivo da falha no congelamento foi devido ao surgimento de uma bolha de demanda. Arida defendia uma visão mais ortodoxa na economia, foi contra o abono e gatilho salarial e a distribuição de renda num momento inicial, acreditando que era preciso preparar a economia em primeiro lugar, diminuindo os investimentos e aumentando as taxas de juros, e só depois, a implantação de fato do Plano. Belluzzo já mantinha uma visão heterodoxa. Ele defendia que, com a implantação do Plano, conseqüentemente com uma inflação controlada, era preciso distribuir renda, beneficiar os trabalhadores, aumentando assim os investimentos. Em relação ao descongelamento, ambos tinham da mesma opinião de que era preciso descongelar os preços o mais rápido possível, a fim de não terem grandes oscilações na inflação e conseguirem controlá-la. O Plano fracassou e esse foi um dos grandes motivos. Sarney segurou ao máximo os preços congelados, pois estava preocupado com sua imagem política. Logo após seu fracasso foi lançado o Cruzado II.

Palavras-Chave: Inflação, Política Economica, Plano Cruzado.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 492-1-338

novembro de 2017

Mestrado em Administração

Os Consórcios Intermunicipais de Saúde como Redes de Cooperação: uma Revisão Teórica

Heyla Cristina Coelho Canhestro - Mestranda em Administração, PPGA, UFLA

Raphael de Moraes - Mestrando em Administração, PPGA, UFLA

Eloísa Helena de Souza Cabral - Orientador DAE, UFLA - Orientador(a)

Valéria da Glória Pereira de Brito - Orientador DAE, UFLA

Resumo

O presente trabalho é uma revisão teórica, que trata do tema consórcios intermunicipais como redes cooperação. As parcerias entre municípios com o objetivo de promover políticas públicas com maior qualidade e eficiência é hoje um movimento em ascensão, municípios pequenos que não possuem renda suficiente para atender todas as necessidades da população local, quando se junta com outros, na mesma situação, obtém maior poder de compra e disponibilidade de recursos, tornando-se assim mais fortes e mais aptos para executar as políticas públicas necessárias. Esse artigo tem como objetivo discutir os consórcios de saúde como uma formação de redes no setor público e como tais redes podem auxiliar na gestão das políticas públicas do Brasil. A partir desse estudo foi percebido que os estudos sobre redes no âmbito do setor público no Brasil ainda é um campo científico pouco explorado, que merece maior atenção. Outra percepção possível é de que os consórcios, já amplamente utilizados no setor público, são exemplos de redes bem sucedidas no setor.

Palavras-Chave: Redes, Consórcios Públicos, Saúde.

Instituição de Fomento: CNPq

Mestrado em Administração

Fatores Determinantes e Impactos da Autonomia de Subsidiárias de Empresas Multinacionais

Larissa Cristina Ribeiro e Souza - Mestranda em Administração, UFLA, bolsista CNPq.

Fernanda Teixeira Franco Ribeiro - Mestranda em Administração, UFLA, bolsista CAPES.

Paulo Fernando Taveira Maselli - Mestrando em Administração, UFLA, bolsista CNPq

Cristina Lelis Leal Calegario - Orientadora DAE, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A autonomia das subsidiárias de empresas multinacionais (EMN) é definida como a capacidade de tomada de decisões, sem a necessidade de aprovação por parte da matriz, e está relacionada a capacidade de resposta pela subsidiária sob condições de pressão local. Por ser um conceito abrangente, a autonomia de subsidiárias, envolve uma série de variáveis, e existem na literatura uma diversidade de abordagens e relativa falta de consenso entre os autores. Dessa forma, visando compreender melhor a questão, foi realizada uma pesquisa bibliográfica integrativa de artigos publicados nos últimos dez anos, com referências indexadas nas bases científicas Web of Science e Scopus. Para a realização das buscas por artigo nas bases indicadas, foi utilizada a seguinte combinação de palavras-chave: “subsidiary autonomy”. As buscas foram filtradas por a) título, resumo e palavras-chave; b) ano de publicação: 2007-2017; c) área de estudo: management, business and accounting; e d) tipo de documento: artigo. Combinando os resultados de ambas bases, excluindo-se os duplicados, foi obtido um total de 55 artigos, dos quais foram lidos os títulos, resumos e palavras-chave para selecionar a amostra da pesquisa. Desses 55 artigos, 25 foram selecionados para compor o presente estudo e lidos na íntegra. Os critérios de seleção desses artigos foram: adequação ao tema de pesquisa; e importância dos periódicos de publicação. Os artigos selecionados, com base na técnica de análise de conteúdo temática, e de acordo com os objetivos de pesquisa e resultados finais de cada um dos artigos, foram agrupados em duas categorias: determinantes para conquista de autonomia das subsidiárias; e impactos da autonomia para as subsidiárias e para a rede da EMN. Com relação a primeira categoria, foram identificados os seguintes fatores que influenciam as subsidiárias a conquistarem autonomia perante às matrizes: tomada de iniciativas; modo de entrada; escopo de mercado; tamanho da subsidiária e da EMN; integração externa e interna; diferenças institucionais entre o país de origem da EMN e o país receptor. Com relação à segunda categoria, foi verificado que a autonomia pode impactar: transbordamentos de produtividade; transferências de conhecimento reverso; e o desempenho da subsidiária. O presente estudo ressalta que a autonomia das subsidiárias, apesar de muito estudada, ainda não é completamente compreendida. Dessa forma, estudos empíricos futuros nessa área ainda são necessários.

Palavras-Chave: autonomia de subsidiárias, empresas multinacionais, subsidiárias de multinacionais.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 41-1-164

novembro de 2017

Mestrado em Administração

GESTÃO AMBIENTAL E SUA ESTRUTURA ADMINISTRATIVA NA UFLA: UM ESTUDO DOCUMENTAL SOB A ÓTICA DA AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P)

Paulo Fernando Taveira Maselli - Mestrando em Administração DAE, UFLA.

Filipe Egídio Dias do Prado - Mestre em Administração Pública DAE, UFLA.

Sabrina Soares da Silva - Orientadora DAE, UFLA. - Orientador(a)

Larissa Cristina Ribeiro e Souza - Mestranda em Administração DAE, UFLA.

Resumo

Pretendeu-se, nesse trabalho, descrever algumas ações de gestão ambiental desenvolvidas na UFLA, sob a ótica da Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P), e analisar a estrutura administrativa da UFLA para a articulação da gestão ambiental. A presente pesquisa caracteriza-se por uma abordagem qualitativa, sendo classificada como um estudo documental. Na coleta de dados, foram selecionados os seguintes documentos: o Plano de Desenvolvimento Institucional da UFLA (PDI/UFLA 2011-2015), disponível no site institucional da UFLA, um texto sobre a gestão ambiental na UFLA redigido pela PROPLAG, disponível no site da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP), e também o Regimento Interno da Diretoria de Meio Ambiente da instituição (obtido por solicitação à DMA e recebido por e-mail). Posteriormente, foram realizadas pesquisas por palavras-chave na página de notícias do site institucional da UFLA. Os termos pesquisados foram ‘Gestão Ambiental’ e os que se referem a cada um dos cinco eixos temáticos da A3P: “1. Uso racional dos recursos naturais e bens públicos; 2. Gestão adequada dos resíduos gerados; 3. Qualidade de vida no ambiente de trabalho; 4. Sensibilização e capacitação dos servidores; 5. Licitações Sustentáveis”. Na página de notícias da UFLA, obteve-se artigos apenas com a pesquisa dos termos ‘Gestão Ambiental’ e ‘Sensibilização e capacitação dos servidores’. Os outros dados sobre as ações de gestão ambiental na UFLA, relacionadas com os eixos temáticos da A3P e sua estrutura administrativa, foram obtidos dos documentos inicialmente selecionados. As ações de gestão ambiental desenvolvidas pela UFLA, que podem ser alinhadas com algum dos eixos temáticos da A3P, se concentraram nos eixos uso racional dos recursos naturais e bens públicos e gestão adequada dos resíduos gerados. Entretanto, nos três eixos restantes (qualidade de vida no ambiente de trabalho, sensibilização e capacitação dos servidores e licitações sustentáveis) pouco ou nada foi encontrado. Quanto à formação da estrutura administrativa da UFLA para a promoção da gestão ambiental, segundo os princípios de sustentabilidade, esta iniciou-se a partir de 2008, com a criação da Diretoria de Meio Ambiente (DMA). No que diz respeito à estrutura e às ações administrativas, não se evidenciou uma gestão ambiental de forma participativa.

Palavras-Chave: Gestão ambiental, Instituições de ensino superior, Administração pública. .

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 408-1-688

novembro de 2017

Mestrado em Administração

Análise das Alíquotas, Partilhas e Tributação pelo Simples Nacional

Raphael de Moraes - Mestrando no Programa de Pós Graduação em Administração da UFLA bacharel em Administração Pública pela Universidade Federal de Lavras.

Heyla Cristina Coelho Canhestro - Mestranda no Programa de Pós Graduação em Administração da UFLA bacharel em Administração Pública pela Universidade Federal de Lavras.

Renato Silvério Campos - Professor do Programa de Pós Graduação em Administração e coordenador do Curso de Bacharelado em Administração Pública da Universidade Federal de Lavras. - Orientador(a)

Valéria da Glória Pereira Brito - Professora do Programa de Pós Graduação em Administração da Universidade Federal de Lavras.

Gizelle Aparecida de Paula Rosa - Bacharela em Administração Pública pela Universidade Federal de Lavras.

Resumo

Cada vez mais a academia necessita dar uma atenção maior a respeito dos estudos sobre tributação no Brasil, pois possuímos uma das maiores cargas tributárias do mundo além de uma complexidade extrema que pode prejudicar empreendimentos, afetando também a economia brasileira, tanto na própria arrecadação tributária como na geração de emprego e renda. A partir do final da década de 80 e início da década de 90, houve uma intensa mobilização para que micro e pequenas empresas passassem a receber tratamento diferenciado, a partir de então surgiu o Simples Nacional que se consolida com a Lei Complementar 123 de 2006, trazendo uma forma simplificada de arrecadação, incluindo numa única guia de arrecadação até oito tributos diferentes, com uma alíquota menor em relação a outros regimes de tributação para micro e pequenas empresas que tenham faturamento bruto entre R\$180.000,00 e R\$3.600.000,00. O presente estudo tem caráter exploratório-descritivo e qualitativo, com dados coletados através de análise bibliográfica e documental, fornecidos pela Receita Federal e o próprio marco legal do Simples Nacional. Através dos dados coletados pôde-se verificar quais micro e pequenas podem participar do Simples Nacional, as alíquotas para cada faixa de faturamento bruto e como é feita a partilha dos tributos que compõe o Simples Nacional. Pôde-se verificar que existe tratamento diferenciado para os optantes do Simples Nacional, relativa burocracia para optantes que fazem parte do Anexo V, alíquotas e partilhas não muito progressivas em relação ao faturamento bruto de cada faixa, além de uma separação de micro e pequenas empresas dentro dos anexos do Simples, onde profissionais que prestam serviços semelhantes se enquadram em Anexos que possuem alíquotas diferentes.

Palavras-Chave: Tributação, Simples Nacional , Impostos.

Instituição de Fomento: CAPES/FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 494-1-793

novembro de 2017

Mestrado em Administração

O Estigma em torno da AIDS: Uma Análise do Filme Filadélfia sob a Ótica Discursiva

Rita de Cassia Arantes - Mestranda em Administração, DAE/UFLA

João Luis de Sousa - Mestrando em Administração, DAE/UFLA

Izabella Gattini - Mestranda em Medicina Veterinária, DMV/UFLA

Marco Antonio Villarta-Neder - Professor Adjunto, DCH/UFLA - Orientador(a)

Resumo

O surgimento da AIDS, em 1980, não pode ser simplesmente analisado como uma nova doença, dada a sua repercussão que mobilizou todas as esferas da sociedade, nas quais se manifestaram múltiplas narrativas de caráter social e identitário, religioso, científico/médico e jornalístico, que foram responsáveis por constituir o estigma em torno da AIDS. Nesse contexto, o presente estudo buscou investigar os estigmas da AIDS, particularizando as experiências vivenciadas pelos personagens principais do filme "Filadélfia", utilizando uma percepção bakhtiniana do discurso. O filme "Filadélfia" teve um grande impacto na época, por retratar o preconceito sofrido pelos portadores do HIV/AIDS, quando as informações sobre a doença eram limitadas e parcialmente divulgadas para a população. Além disso, o filme retrata a homossexualidade como identidade sexual. Assim, foram escolhidas quatro cenas do filme, que depois de transcritas, foram submetidas a análise de discurso na perspectiva de Bakhtin. A partir das análises observa-se que o estigma da AIDS foi constituído a partir de discurso culpabilizador que estabelece inicialmente, a associação da saúde e da doença com causas sobrenaturais, como a manifestação da vontade dos deuses. Cabe destacar também, que a denominação "grupo de risco", propagada no discurso científico, reforçou as narrativas contra os homossexuais, em outras palavras, ser homossexual poderia estar vinculado com o fato de ser portador da AIDS. Ademais, observou-se que as pessoas que possuem a AIDS sofrem tanto com a doença física, mas também com a exclusão social que a doença atribui a sua identidade, existindo assim "duas mortes", a possível morte física, atribuída a baixa imunidade do corpo, e a morte social, que pode ser considerada a mais angustiante, pois o indivíduo continua a viver, mas convive com preconceitos, estereótipos sociais, culpabilização e os estigmas que envolver a AIDS, trata-se de um fenômeno que se torna mais difícil a convivência com uma doença tão peculiar, uma doença que mata aos poucos a identidade do sujeito e seu corpo, propriamente dito.

Palavras-Chave: Análise do Discurso, Estigma, AIDS.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 326-1-687

novembro de 2017

Doutorado em Administração

IDENTIDADE E CONSUMO DE CERVEJAS ARTESANAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Ana Cristina Ferreira - Doutoranda em Administração pela UFLA

Daniel Carvalho de Rezende - Prof. Dr. do DAE/UFLA

Dany Flávio Tonelli - Prof. Dr. do DAE/UFLA - Orientador(a)

Resumo

O ato de consumir um bem ou serviço está vinculado às várias representações por meio de códigos ou símbolos, uma vez que a percepção de seus valores muda de acordo com o ambiente cultural, e esses valores não são apenas valor comercial e caráter utilitário, são papéis desempenhados que podem construir identidades. Dessa forma, o objetivo do estudo foi desenvolver uma análise da produção científica sobre consumo e identidade referente ao consumo de cervejas artesanais. Para tanto, procedeu-se com uma revisão sistemática da literatura, de caráter qualitativa e descritiva. A busca sistemática ocorreu nas bases de dados Web of Science e Scopus, em que foram encontrados 15 artigos, contudo 5 repetiam em ambas as bases, restando 10 artigos para análise. Com a leitura na íntegra destes trabalhos, 3 artigos não estavam ligados a temática central de consumo de cerveja artesanal. Logo, para análise, foram considerados 7 artigos. A análise dos artigos foi elaborada considerando os aspectos conceituais (área/tema/categoria, objetivo principal do artigo e principal resultado encontrado) e os aspectos metodológicos (abordagem da pesquisa; tipo de pesquisa; método de coleta de dados; amostragem). De modo geral, os artigos analisados tratam da temática de preferência dos consumidores com relação a cerveja artesanal, no que diz respeito aos atributos do produto (preço baixo, cervejas artesanais de menor teor alcoólico e menos amargura, mais espuma e cor escura e recipiente de vidro), motivações de consumo, hábitos de consumo (um artigo apresenta um modelo que visa abordar o regime de sabor e habitus, com base em Bourdieu, como modo de formular o gosto e o consumo), representações (o consumo da cerveja artesanal é simbólico, e as principais motivações para este consumo é a busca de autenticidade, assim, os consumidores preferem este produto devido o significado que este tem, enquanto possibilidade de “adquirir” uma identidade autêntica e única) e benefícios do consumo, e ainda, as diferenças de gênero quanto a cerveja artesanal (dois artigos reforçam que o consumo de cerveja, em especial artesanal, não é exclusivamente masculino). Quanto ao local de consumir a cerveja artesanal, a preferência é consumir em pubs ou em família. Ressalta-se que estes estudos foram feitos considerando consumidores de diversos países, como México, países europeus, Estados Unidos e Brasil. Os artigos são bastante recentes, o que vai ao encontro da temática estar em desenvolvimento acadêmico.

Palavras-Chave: Consumo, Identidade, Cerveja Artesanal.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 322-1-692

novembro de 2017

Doutorado em Administração

DISTINÇÃO NO CONSUMO DE CACHAÇA ARTESANAL

Caroline Mendonça Nogueira Paiva - Doutoranda em Administração, UFLA.

Lília de Paula Andrade - Doutoranda em Administração, UFLA.

Daniel Carvalho de Rezende - Orientador PPGA, DAE/UFLA - Orientador(a)

Resumo

A reflexão acerca da Teoria do Consumo e Distinção auxilia o desenvolvimento do marketing, especialmente na compreensão do comportamento de consumo. Esta teoria visa explicar como o consumo é influenciado para além das necessidades básicas do sujeito a partir de conceitos como campo social, habitus e capital cultural (Bourdieu), bem como o modelo de consumo conspícuo e trickle-down (Veblen). Sendo assim, este trabalho objetiva compreender se o consumo de cachaça leva à distinção de um grupo social, buscando-se conhecer os hábitos de consumo dos apreciadores de cachaça artesanal e seus fatores de diferenciação através de classe social, status e distinção social. Para tanto, foi realizado um estudo qualitativo com 16 apreciadores de cachaça artesanal, selecionados por bola de neve. As informações foram coletadas por meio de entrevistas em profundidade, guiadas por roteiro semiestruturado e tratadas pela Análise de Conteúdo. Observou-se nos entrevistados um comportamento de valorização de um produto, que no passado prioritariamente era consumido por classes menos favorecidas. Atualmente, tem sido comum a comercialização de cachaças de alto valor agregado voltadas para grupos distintos. Dessa maneira, ao contrário da proposta de Veblen de que a tendência de consumo é a emulação do comportamento das classes sociais acima, na cachaça o modelo trickle down não se aplica. O produto passa a ser consumido pelas classes mais altas por características sócio culturais e por mudanças no campo social dos agentes consumidores. Assim, a teoria de Bourdieu melhor se aplica na compreensão da distinção pelo consumo da cachaça. Observa-se um habitus desenvolvido pelos consumidores influenciado por hábitos de consumo dos familiares e amigos, pela busca de uma cultura e identidade nacional, bem como pelo desenvolvimento do capital cultural em relação à bebida. Compreende-se que o status e a distinção social do grupo de apreciadores investigado possui características específicas de habitus em relação às classes econômicas inferiores, que consomem cachaças de baixa qualidade, bem como dos grupos que preferem o consumo de bebidas importadas. Essa distinção se dá pelo acesso ao capital cultural, principal elemento que leva o grupo ao consumo da cachaça. E é esse acesso e desenvolvimento do capital cultural institucionalizado, corporificado e objetificado, que distingue os consumidores pesquisados dos demais.

Palavras-Chave: Consumo, Distinção, Cachaça Artesanal.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 125-1-367

novembro de 2017

Doutorado em Administração

RELAÇÃO ENTRE REPUTAÇÃO E CONFIANÇA E AS SUAS INFLUÊNCIAS NA FORMAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE ALIANÇAS ESTRATÉGICAS: UM ESTUDO DE ESCOPO

Cassiano de Andrade Ferreira - Doutorando Universidade Federal de Lavras

Luiz Marcelo Antonialli - Prof. Universidade Federal de Lavras - Orientador(a)

Eduardo Gomes Carvalho - Prof. CEFET/MG – Varginha

Ricardo Braga Veroneze - Doutorando Universidade Federal de Lavras

Rodrigo Marçal Gandia - Doutorando Universidade Federal de Lavras

Resumo

As organizações contemporâneas enfrentam um mercado altamente competitivo e têm necessidade de inovar para se adaptarem a esse novo modelo de economia (VIEIRA, NASCIMENTO, e CALVO, 2016). As empresas que possuem capacidade de fazer parceria com outras empresas, as alianças estratégicas, conseguem benefícios adicionais através dos recursos, conhecimento e informações trazidos pelos parceiros (BROUGHTERS, NAKOS e DIMITRATOS, 2014). O presente trabalho buscou avaliar o que vem sendo publicado sobre a influência da reputação e confiança transmitidas pelas empresas na formação e desenvolvimento de alianças estratégicas, uma vez que vários estudos apontam que essas alianças são fonte de estratégias competitivas (CARVALHO et al., 2015). Há evidências na própria literatura científica sobre a falta de estudos que combinam a reputação e a confiança de empresas que atuam em parceria (BASOLE e BELLAMY, 2014; FEITOSA e GARCIA, 2016). Para adquirir confiança, uma empresa precisa que a sua marca seja associada à qualidade (GREGG e WALCZAK, 2010), à justiça no relacionamento com os stakeholders (SANDA, 2016) e os aspectos técnicos do produto também são importantes (KIM, TAO, SHIN E KIM, 2010). A boa reputação organizacional atrai investidores, diminui custos de capital, conquista clientes e mantém a cartela atual, atrai bons funcionários, motiva a equipe operante e atrai coberturas positivas da imprensa, o que afeta de forma favorável as análises financeiras sobre a empresa (FOMBRUN e VAN RIEL, 2004). O estudo de escopo é uma técnica de revisão de literatura utilizada para mapear as produções relevantes relacionadas com temáticas específicas e complexas que ainda não tenham sido suficientemente exploradas (ARKSEY e O'MALLEY, 2005). É importante porque é impossível comunicar ciência e novos conhecimentos em textos confusos/desorganizados, sem um foco evidente (FERREIRA, 2014). A reputação organizacional e a confiança transmitida por uma empresa são requisitos para a formação e desenvolvimento de alianças estratégicas, uma vez que esta premissa foi praticamente unanimidade entre os trabalhos encontrados e nenhuma das obras trouxe qualquer evidência ou mesmo mencionou algo que fosse contrário a essa proposição. O estudo de redes empresariais colaborativas é um campo de estudos incipiente e frutífero, que busca reconhecimento e tenta evoluir, se transformar em uma disciplina e/ou um campo de estudos específico. É uma tendência manifesta para a realização de novas pesquisas.

Palavras-Chave: Reputação Organizacional, Confiança, Alianças Estratégicas.

Instituição de Fomento: UFLA; FAPEMIG; CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 217-1-560

novembro de 2017

Doutorado em Administração

Análise da relação entre a eficiência de custos e a rentabilidade das instituições bancárias brasileiras

Douglas José Mendonça - Doutorando em Administração na área de concentração de controladoria e finanças.

Júlia Alves e Souza - Doutoranda em Administração na área de concentração de controladoria e finanças.

Francisval de Melo Carvalho - Orientador DAE, UFLA. - Orientador(a)

Gideon Carvalho de Benedicto - Coorientador DAE, UFLA.

Resumo

Dada a relevância das instituições financeiras bancárias para a prestação de serviços de intermediação financeira e para o auxílio do financiamento da economia de um país, a literatura científica na área de gestão aponta a crescente necessidade de investigar a associação entre a eficiência de custos e a rentabilidade bancária. Nesse contexto, esta pesquisa objetivou investigar a relação existente entre a eficiência de custos mensurada por dois diferentes métodos, o da Análise Envoltória de Dados (DEA) e o da Análise de Fronteira Estocástica (SFA), e a rentabilidade das instituições financeiras bancárias brasileiras. Foram analisadas 47 instituições financeiras bancárias que atuaram no Brasil entre os anos de 2008 a 2015. A eficiência de custos das instituições foi mensurada por meio das metodologias de Análise Envoltória de Dados (DEA) e de Análise da Fronteira Estocástica (SFA), a partir de indicadores econômico-financeiros que foram calculados considerando a abordagem da intermediação financeira. Na sequência, os escores encontrados da aplicação da DEA e da SFA foram relacionados com os indicadores de rentabilidade ROA (Retorno sobre Ativos) e ROE (Retorno sobre Patrimônio Líquido) das instituições bancárias, utilizando modelos de regressão linear múltipla com dados em painel. Como resultados, identificou-se a existência de uma relação estatisticamente significativa entre a eficiência de custos e a rentabilidade das instituições financeiras bancárias. As medidas de rentabilidade se relacionam de forma direta com a eficiência mensurada pelo método da Análise Envoltória de Dados (DEA) e com a mensurada pelo método da Análise da Fronteira Estocástica (SFA). Os achados da pesquisa revelam que a eficiência de custos está associada com a rentabilidade, apresentando uma maior influência sobre o indicador ROE do que sobre o indicador ROA. Assim, evidenciou-se que a eficiência exerce um impacto significativo no retorno sobre o total de ativos aplicados, porém o impacto é ainda maior sobre o retorno do capital próprio investido nas instituições financeiras bancárias. Nesse sentido, a eficiência se torna ainda mais relevante quando o objetivo gerencial é maximizar o valor para os acionistas. Por fim, observou-se que estudar os aspectos referentes à eficiência das instituições bancárias assume ainda mais importância no atual cenário econômico brasileiro, onde há instabilidade e altas taxas de juros praticadas pelos bancos.

Palavras-Chave: Eficiência, Rentabilidade, Instituições Financeiras.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 434-1-125

novembro de 2017

Doutorado em Administração

O grau de importância da Contabilidade e os níveis de conhecimento contábil de graduandos em Administração: um estudo com base na percepção de estudantes de Lavras-MG

Júlia Alves e Souza - Doutoranda em Administração, DAE, UFLA.

Douglas José Mendonça - Doutorando em Administração, DAE, UFLA.

Naiara de Fátima Silva Araújo - Graduanda em Administração, DAE, UFLA.

Gideon Carvalho de Benedicto - Professor Orientador, DAE, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Embora a Contabilidade possa ter grande relevância para o processo de tomada de decisões nas empresas, observa-se que muitos administradores não atribuem o devido valor às informações contábeis ou não têm conhecimentos suficientes para usufruir dessas informações de maneira adequada. Neste contexto, a presente pesquisa teve o objetivo de investigar o grau de importância que os alunos do curso de Administração atribuem à utilização da Contabilidade como ferramenta no processo decisório, bem como qual é a percepção desses estudantes sobre seus próprios níveis de conhecimento sobre Contabilidade. Desenvolveu-se um estudo quantitativo, com dados coletados a partir da aplicação de um questionário estruturado. A amostra da pesquisa foi composta por 86 estudantes do curso de graduação em Administração de uma instituição de ensino superior da cidade de Lavras (MG). Os questionários foram aplicados em novembro de 2016. Para a interpretação e discussão dos dados, foi efetuada a análise das estatísticas descritivas e, adicionalmente, aplicou-se o teste de Qui-quadrado para verificar se as características idade, período que estava cursando e sexo do estudante exercem influência sobre as variáveis investigadas. Os resultados evidenciaram que a maioria dos estudantes reconhece a importância que a Contabilidade assume: cerca de 92% dos estudantes atribuíram grau de importância alto ou muito alto. Já 8% acreditam que o grau de importância é baixo, porém nenhum estudante afirmou que tal grau era muito baixo ou que a Contabilidade não tinha nenhuma importância. A aplicação do teste Qui-quadrado revelou que as mulheres atribuem maior importância que os homens. Já as variáveis idade e período não influenciaram a importância atribuída (não foram significativas estatisticamente). Por outro lado, observou-se que somente 18% dos estudantes consideram que seu nível de conhecimento é alto ou muito alto, enquanto que 82% declararam que seu nível de conhecimento está entre muito baixo, baixo ou regular. A aplicação do teste Qui-quadrado revelou que alunos que já estavam em períodos mais avançados afirmaram ter maiores níveis de conhecimento. Já as variáveis idade e sexo não tiveram influência nos níveis de conhecimento. De forma geral, concluiu-se que a maioria dos estudantes percebe a importância da Contabilidade, mas acredita que seu nível de conhecimento sobre Contabilidade é baixo, o que fomenta a discussão sobre metodologias de ensino-aprendizagem que sejam mais efetivas.

Palavras-Chave: Administração, Contabilidade, Conhecimento contábil.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 496-1-121

novembro de 2017

Doutorado em Administração

O efeito do patrocínio à indústria esportiva sobre a intangibilidade das empresas patrocinadoras do setor de energia elétrica do Brasil

Jessica Alcântara - Doutoranda, DAE, UFLA

Juciara Nunes de Alcântara - Professora em Administração, Unifenas

Gideon Carvalho de Benedicto - Orientador DAE, UFLA - Orientador(a)

Renato Silverio Campos - Professor DAE, UFLA

Resumo

Este trabalho discute os efeitos do patrocínio à indústria esportiva sobre a intangibilidade das empresas patrocinadoras. A intangibilidade é a valorização dos ativos intangíveis (reputação, marca, entre outros) de uma empresa frente aos ativos tangíveis. A importância da indústria esportiva, a oportunidade de divulgação da marca da patrocinadora, bem como as isenções fiscais previstas na Lei de Responsabilidade Social vêm impulsionando as firmas a patrocinarem o setor de forma gradual no período mais recente. Porém, poucos são os estudos que discutem os efeitos desse investimento sobre as empresas patrocinadoras. Este trabalho analisa esses efeitos sobre intangibilidade das empresas brasileiras do setor de energia elétrica de 2007 a 2013. A amostra foi constituída de 21 empresas que têm suas ações negociadas na BM&FBovespa e que possuem balanços sociais Ibase, que são demonstrações publicadas pelas empresas nos quais constam informações sobre a atuação social das mesmas. A natureza do estudo é quantitativa e os dados foram coletados por meio do banco de dados Economática®, balanços sociais Ibase, relatórios administrativos, relatórios sociais e de sustentabilidade publicados anualmente pelas empresas estudadas. Utilizou-se de regressão múltipla em painel, constatando que o patrocínio ao esporte teve relação positiva com a intangibilidade das empresas patrocinadoras. Portanto, o objetivo da estratégia de patrocínio ao esporte, que é difundir a marca, está sendo alcançado. Esse resultado corrobora as afirmações de Gastaldo (2009) e Crescitelli et al. (2005), ou seja, o esporte, que é mediatizado, expõe excessivamente a marca das empresas patrocinadoras, fazendo com que os consumidores se lembrem da marca. Desse modo, também corrobora a afirmação de Kotler e Keller (2006) de que o patrocínio cria valor sobre a marca. Os resultados são relevantes, pois contribuem para preencher a lacuna teórica em que a estratégia de patrocínios a indústrias esportivas explica e pode alavancar o grau de intangibilidade das empresas patrocinadoras.

Palavras-Chave: Estratégia de patrocínio, Indústria Esportiva, Intangibilidade.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 289-1-646

novembro de 2017

Doutorado em Administração

Tomada de decisão no mercado financeiro: uma aplicação de redes neurais

José Willer do Prado - Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Mírian Rosa - Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Caio Peixoto Chain - Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Luiz Kennedy Cruz Machado - Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Francisval de Melo Carvalho - Universidade Federal de Lavras (UFLA) - Orientador(a)

Resumo

1 Introdução As pesquisas desenvolvidas fazem contraponto à hipótese de Mercado Eficiente (FAMA, 1970), segundo a qual, todos os mercados seriam eficientes em encontrar oportunidades de lucro tão rapidamente, que essas oportunidades deixariam de existir automaticamente. Neste cenário, um mercado é considerado eficiente apenas se seus preços são capazes de refletir todas as informações disponíveis (FAMA, 1970). A hipótese de Mercado Eficiente, assim como a teoria do Random Walk (Bachelier, 1964) é na verdade sob a perspectiva de Haugen (1997), um modelo sobre como o mercado se comporta, contudo, segundo o autor esse modelo como qualquer outro modelo aplica-se a determinados casos e não a todos. De lado oposto à hipótese de Mercado Eficiente, Matsura (2007) salienta que a teoria de Charles Dow (exponente no emprego da análise técnica) indica que eventos ocorridos no passado podem vir a determinar eventos futuros. Diante das possibilidades de análise das séries temporais, o presente trabalho tem por objetivo realizar a previsão das séries temporais do Índice Bovespa (Ibovespa) utilizando o método de Redes neurais artificiais. 2 Metodologia As séries temporais escolhidas para análise foram às séries do Índice Bovespa (Ibovespa). O Ibovespa é o resultado de uma carteira teórica de ativos que é utilizado como indicador do desempenho médio (índice de retorno total) dos ativos de maior representatividade no mercado de ações brasileiro listados na BM&FBOVESPA (Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros). 4 Conclusões O objetivo do estudo foi realizar a previsão da série temporal do Índice Bovespa (Ibovespa) utilizando o método de Redes neurais, tendo em vista buscar alternativas a modelos lineares que podem ignorar certos aspectos das estruturas dinâmicas existentes no mercado de ações. Dentro deste contexto, verificou-se um bom ajuste do modelo para a série estudada, o que confirma que os modelos de Redes neurais apresentam características adequadas para lidar com séries temporais que possuem estruturas dinâmicas complexas e não-lineares como é o caso das séries temporais financeiras. Referências FAMA, E. F. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. The Journal of Finance, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970. HAYKIN, S. Redes neurais: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 900 p.

Palavras-Chave: Rede neural artificial, mercado financeiro, previsão.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 530-1-805

novembro de 2017

Doutorado em Administração

O COMPORTAMENTO DE CONSUMO DE CAFÉS EM CÁPSULAS SOB A ÓTICA DA TEORIA DA PRÁTICA.

Rodrigo Marçal Gandia - Doutorando em Administração, UFLA.

Cassiano de Andrade Ferreira - Doutorando em Administração, UFLA.

Elisa Reis Guimarães - Doutorando em Administração, UFLA.

Joel Yutaka Sugano - Professor PPGA-DAE, UFLA - Orientador(a)

Daniel de Carvalho Resende - Professor PPGA-DAE, UFLA

Ricardo Braga Veroneze - Doutorando em Administração, UFLA.

Resumo

Introdução: No decorrer dos últimos anos observa-se uma intensa mudança no comportamento de consumo das pessoas. Neste contexto, o mercado de cafés em cápsulas aponta para um consumidor disposto a encontrar na bebida características que superam o simples fato de ingerir um produto alimentar. Gandia et al. (2016) afirmam que os usuários de bebidas em cápsulas geralmente buscam praticidade e qualidade no consumo desse produto. A teoria da prática tem como foco principal de análise a prática em estudo e a maneira como ela se estabelece. Compreende-se que as propostas de consumo de cafés em cápsulas estão mais inseridas em comportamentos ligados ao cotidiano do que escolhas individuais, propriamente ditas. **Objetivo:** Identificar as práticas dos consumidores de café da cápsula, a fim de analisar as especificidades que estruturam esse mercado e orientar os padrões de consumo. **Metodologia:** Através de pesquisa qualitativa e descritiva, com base em entrevistas semiestruturadas e observação não participante. A coleta de dados ocorreu na cidade de Lavras-MG, através da realização de entrevistas presenciais e por e-mail, durante agosto de 2016. **Análise de Resultados:** Foi observado que a satisfação dos desejos não se relaciona com o consumo, mas com práticas e seu bom desempenho. Para enfrentar isso, os consumidores adotaram inicialmente a tecnologia das cápsulas por influência de sua esfera social, às vezes mesmo antes de experimentar o produto. Ainda, o fato de o produto estar em cápsula não necessariamente corresponde à qualidade superior. A cápsula, em muitos casos exerce o papel de um artefato ao qual atributos como praticidade e certeza de ter um produto sempre igual (padrão de preparo) corroboram com uma concepção prévia de qualidade. Ainda, o fato de um preparo em porções menores (monodoses) facilita novas experiências de consumo. Neste sentido o ato de consumo simplesmente auxilia os usuários a obter uma variedade de recompensas associadas à prática. **Conclusão:** O consumo é apenas um estágio desta prática complexa e apresenta uma perspectiva distinta, que preocupa menos as escolhas individuais e muito mais para o desenvolvimento coletivo de modos apropriados de conduta na vida cotidiana. Foi observado que a necessidade de organizar suas cápsulas instiga os consumidores a buscar artefatos, sejam eles de marca ou não, e, em alguns casos, leva ao consumo de mais cápsulas, contribuindo assim para a prática.

Palavras-Chave: Teoria da Prática, Café em Cápsula, Comportamento de Consumo.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 178-1-278

novembro de 2017

Doutorado em Administração

Credit unions and value creation: developing a model of empirical valuation

Saulo Cardoso Maia - Doutorando PPGA, UFLA

Gideon Carvalho de Benedicto - Orientador DAE, UFLA - Orientador(a)

David Alastair Robb - Coorientador, UQ Business School, The University of Queensland

Oscar Neto de Almeida Bispo - Doutorando PPGA, UFLA

Resumo

Credit unions can primarily create value to their members by providing better loans and deposits interest rates than those of alternative external financial market. The objective of this work is to develop a model of empirical valuation of the value created by credit unions to their members. The generalizable models that has been created are valuable tools to understand credit unions operations and optimization. However, they do not allow practicable measurement and the field lacks more pragmatic approaches. In this sense, this work contributes to empirical analysis that address problems about credit unions benefits to their members. Regarding the methodology, the study departs from the most advanced literature that provides generic economic models of credit union value and does a conversion to a mathematical one that enables real world implementation and empirical analysis. Both past and more recent studies argue that objective function of credit unions is not profit itself. Instead, it is related to the generation of economic benefits arising from the differences between credit unions loans and deposits rates and the best market alternative. In this sense, benefits are measured by comparing the rates of credit unions and typical providers of financial services, notably the banks. Unlike the previous static methodologies, the recent literature has advanced and put the benefits in a dynamic model that enables to consider the reserves retainment and risk over time. However, continuous and infinite approach of generic models is not directly observable because the financial figures are neither continuous nor infinite. The proposed model adapts this more recent dynamic approach into an observable scheme. A continuous and infinite integral has been replaced by a finite and discrete time approach. Besides, the model contains an observable discount rate, composed by time preference rate and risk estimation based on observable ratios, which can be generated from financial statements and qualitative characteristics like age, kind of bond, place and filiation. It can be concluded that the model enables measurement of value created by credit unions to their members and makes possible the practicable application of the latest theoretical developments in the field. The model was developed with variations adapted to specifics realities of Australia and Brazil. Future studies can extend it by addressing specificities to different countries.

Palavras-Chave: credit unions, value creation, valuation model development.

Instituição de Fomento: Bolsista Capes/ Programa de Doutorado-sanduíche no Exterior/Processo nº 88881.131874/2016-01

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 142-1-240

novembro de 2017

Doutorado em Administração

A inovação gerada pelo crowdsourcing sob a ótica da Teoria do Oceano Azul

Teresa Cristina Monteiro Martins - Doutoranda em Administração, UFLA

André Luiz Zambalde - Orientador do doutorado no PPGA - DAE, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A teoria do Oceano azul e o conceito Crowdsourcing completaram mais 10 anos e têm sido considerados estratégicos nos processos de inovação organizacional. O primeiro é utilizado para a criação de mercados inovadores (Kim e Mauborgne, 2005); e, o segundo, para abertura dos processos de inovação das empresas (Howe, 2006). Para relacionar os temas oceano azul e crowdsourcing, propõe-se explorar a inovação de valor ocorrida em negócios que utilizaram o crowdsourcing. E responder a seguinte questão de pesquisa: Quais os atributos do crowdsourcing impactam na geração de inovação de valor? Os objetos de estudo utilizados foram os negócios pioneiros baseados em crowdsourcing citados por Howe (2006) no artigo em que cunhou o termo: iStockphoto, Web Junk 20, InnoCentive e Amazon Mechanical Turk. Para cada negócio, foram identificadas as características que permitem identifica-los como crowdsourcing na atualidade, depois de melhor consolidado o conceito. Nesta primeira análise, concluiu-se que o Web Junk 20 nem sempre foi baseado em crowdsourcing. Em uma segunda análise, sobre os atributos desses negócios capazes de gerar inovação de valor, concluiu-se que iStockphoto, Innocentive e AMT possuem características comuns que geram inovação de valor e podem ser agrupadas na matriz Reduzir, Eliminar, Elevar e Criar, proposta na estratégia do Oceano Azul, determinando as características que permitem concluir que o crowdsourcing gera inovação de valor.

Palavras-Chave: Crowdsourcing, sabedoria das multidões, oceano azul.

Mestrado em Agroquímica

Atividade antifúngica do óleo essencial de *Eucalyptus grandis* sobre *Penicillium* sp

Alex Rodrigues Silva Caetano - 4º módulo em Agroquímica, UFLA, mestrando

Maria das Graças Cardoso - Orientador DQI, UFLA - Orientador(a)

Mario Lúcio Vilela Resende - Coorientador DFP, UFLA

Caroline Lima Angélico - Bolsista CNPq/INCT do Café/UFLA

Sara Maria Chalfoun de Souza - Pesquisadora da EPAMIG Sul

Maísa Lamounier Magalhães - 3º módulo no programa de pós graduação em ciências dos alimentos, UFLA, doutoranda

Resumo

O Brasil é um país que tem como principal fonte econômica a agricultura, sendo o maior produtor de café do mundo e ficando em segundo lugar como exportador, perdendo apenas para a Alemanha. Do grão do café obtido do seu fruto maduro, fabrica-se o café uma das bebidas mais apreciadas em todos os continentes. O grão do café após ser colhido é armazenado em galpões até o momento de ser exportado, torrado e/ou embalado para ir para o mercado. Durante esse período de pós colheita onde o grão está armazenamento, pode ocorrer ataque de microrganismo como as espécies *Penicillium* sp. que faz com que haja um perca tanto qualitativa quanto quantitativa dos grãos. Durante a pós colheita não pode ser utilizado antifúngicos sintéticos pois o tempo de carência para a eliminação do resíduo do antifúngico não é suficiente até o café ser processado. Sendo assim há necessidade da utilização de substâncias de origem natural para o combate desses microrganismos. Os óleos essenciais são uma mistura complexa de diversos constituintes formados a partir do metabolismo secundário dos vegetais, podendo ser extraídos de todos os órgãos das plantas. Esses óleos essenciais possuem diversas atividades biológicas, dentre elas destaca-se a atividade antifúngica. O objetivo deste trabalho foi extrair o óleo essencial de *Eucalyptus grandis* e avaliar a atividade in vitro sobre *Penicillium* sp. O óleo essencial foi extraído pela técnica de hidrodestilação empregando-se o aparelho de Clevenger modificado. A atividade antifúngica in vitro sobre o fungo *Penicillium* sp foi estudada avaliando-se o crescimento micelial empregando as concentrações de 50, 100, 250, 500, 1000, 1500, 2000 e 3000ppm do óleo essencial em estudo. A atividade antifúngica do óleo essencial foi observada em todas as concentrações utilizadas, sendo que a que teve maior eficiência foi a dose utilizada na concentração de 3000ppm, inibindo 65% o crescimento micelial, além de não apresentar crescimento de esporos. A atividade antifúngica dos óleos essenciais está associada a característica de seus constituintes derivados de terpenos serem apolares. Esses compostos apolares interagem com a membrana celular dos fungos inibindo a síntese do ergosterol, hormônio responsável pela vitalidade celular dos fungos. Tendo em vista os resultados observados, o óleo essencial de *Eucalyptus grandis* é um promissor no controle de *Penicillium* sp em grãos armazenados.

Palavras-Chave: *Eucalyptus grandis*, *Penicillium* sp, Atividade antifúngica.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 83-1-107

novembro de 2017

Mestrado em Agroquímica

Efeito da razão molar na reação de esterificação de ácido oleico empregando catalisadores à base de zeólita HY e óxido de cério sulfatado

Débora da Silva Maculan Fernandes - Mestranda em Agroquímica, DQI, UFLA.

Zuy Maria Magriotis - Orientadora, DEG, UFLA. - Orientador(a)

Nadiene Aparecida do Vale Santos - Coorientadora, DQI, UFLA.

Carla Rhaira Teofilo - Mestranda em Agroquímica, DQI, UFLA.

Ana Claudia Tempesta Barati - 6o módulo de Engenharia Química, UFLA, bolsista PIBIC/Fapemig.

Ana Paula Andrade Gândara - Mestranda em Agroquímica, DQI, UFLA.

Resumo

As preocupações relacionadas com o esgotamento dos combustíveis fósseis, além de questões ambientais, tem despertado interesse pela busca por combustíveis que sejam obtidos de fontes renováveis, como o biodiesel. A transesterificação é o método mais empregado para obtenção do biodiesel. No entanto, esta apresenta como um dos inconvenientes a formação de sabão. Uma alternativa é a reação de esterificação de ácidos graxos livres utilizando catalisadores ácidos. Porém, o uso de catalisadores homogêneos aumenta o custo de produção de biodiesel, devido a etapas de separação e neutralização. Com isso, o emprego de catalisadores ácidos heterogêneos vem sendo amplamente estudado na tentativa de substituir os catalisadores ácidos homogêneos. Assim, o objetivo neste trabalho foi avaliar a atividade catalítica de um catalisador de óxido de cério sulfatado impregnado em zeólita HY (SO₄²⁻/CeO₂/HY) e zeólita HY pura (HY), na reação de esterificação do ácido oleico com metanol. O catalisador foi obtido pelo método de precipitação e sulfatado pelo método de impregnação. A análise dos grupos funcionais dos catalisadores foi obtida por espectroscopia na região do infravermelho com transformada de Fourier (FTIR). Os testes catalíticos foram realizados nas razões molares de ácido oleico/metanol de 1:5 e 1:45, 10% de catalisador e temperatura de 100° C. Após 4 horas de reação, as amostras foram analisadas por cromatografia gasosa com detector de ionização em chama (GC-FID). A caracterização dos materiais por FTIR, mostrou a presença do grupo SO₄²⁻ no material sintetizado, evidenciando as mudanças propostas. O melhor rendimento (100%) foi obtido na razão molar ácido oleico/metanol de 1:5, para o catalisador SO₄²⁻/CeO₂/HY, em contrapartida foi obtido (56%) para a HY pura, nas mesmas condições, o que demonstra que as alterações feitas no material aumentaram a sua eficiência catalítica. Os resultados encontrados mostraram que o catalisador sintetizado é eficiente na reação de esterificação para a produção de biodiesel.

Palavras-Chave: Biodiesel, catalisadores superácidos, catalisadores heterogêneos.

Instituição de Fomento: Capes, CNPQ e Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 278-1-25

novembro de 2017

Mestrado em Agroquímica

Análise conformacional da 1-cloro-1,1-difluoro-2-pentanol através de ressonância magnética multinuclear

Francisco Antonio Martins - 2º módulo de mestrado em agroquímica, UFLA, bolsista CAPES.

Matheus Puggina de Freitas - Orientador DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Estudos conformacionais são de grande importância para a compreensão de características macroscópicas, sendo de grande aplicação nas áreas de ciências dos materiais, farmacêutica entre outras. A partir da equação de Karplus que estabelece uma relação entre constante de acoplamento e ângulo diedro formado por três ligações, cada vez mais tem se aplicado análises de ressonância magnética nuclear (RMN) para elucidação do isomerismo conformacional, porém a natureza dos efeitos que estabilizam tais conformações permanecem inexplicadas apenas com técnicas experimentais, sendo então necessário lançar mão de técnicas computacionais para resolver tal problema. O presente trabalho tem como objetivo determinar a preferência conformacional da molécula de 1-cloro-1,1-difluoro-2-pentanol por meio de medidas de RMN de ^1H , ^{13}C e F , bem como compreender os efeitos que governam o equilíbrio conformacional. Sendo assim, Cálculos teóricos foram feitos com nível de teoria $\text{B97X-D/6-311++g(d,p)}$ com o auxílio do programa Gaussian 09 e espectros de RMN foram obtidos com equipamento Bruker avance 500MHz. A partir dos espectros de RMN foi possível determinar qual conformação é mais estável no equilíbrio, estudando todos os três espectros (Hidrogênio, Carbono e Flúor) três ângulos chave foram avaliados e compreendidos.

Palavras-Chave: Constante de acoplamento, Análise conformacional, Pequenas moléculas.

Instituição de Fomento: Capes

Mestrado em Agroquímica

Lippia alba: OBTENÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL E DETERMINAÇÃO DO POTENCIAL ANTIFÚNGICO SOBRE *Aspergillus flavus*

Jéssica Oliveira e Nogueira - Mestranda em Agroquímica, DQI - UFLA

Maria das Graças Cardoso - Orientadora, DQI - UFLA - Orientador(a)

Luis Roberto Batista - Professor, DCA - UFLA

Rafaela Vieira Souza - Mestranda em Agroquímica, DQI - UFLA

Vanuzia Rodrigues Fernandes Ferreira - Mestranda em Agroquímica, DQI - UFLA

Rafaela Magalhães Brandão - Doutoranda em Agroquímica, DQI - UFLA

Resumo

A contaminação dos alimentos é um dos principais problemas da saúde pública e das indústrias alimentícias. Dentre os contaminantes alimentares, os fungos produtores de micotoxinas, em especial espécies do gênero *Aspergillus*, representam sérios riscos à qualidade dos produtos e consequentemente, aos consumidores. Novos conservantes, como os óleos essenciais (OEs), têm sido explorados na busca por alternativas de controle desses patógenos. Os OEs são misturas complexas de substâncias voláteis, lipofílicas, geralmente odoríferas, oriundas do metabolismo secundário; quem vêm sendo pesquisados devido às propriedades biológicas que apresentam. Os objetivos deste trabalho foram extrair e caracterizar o óleo essencial das folhas de *Lippia alba* (LA) em horários de coleta distintos e avaliar sua atividade antifúngica sobre *Aspergillus flavus* (AF). As folhas de LA foram coletadas nos horários de 7, 13 e 17 horas. Os OEs foram extraídos por hidrodestilação utilizando um aparelho de Clevenger modificado, por um período de 2 horas. A caracterização dos OEs foi realizada por cromatografia em fase gasosa acoplada à espectrometria de massas e cromatografia em fase gasosa acoplada à um detector por ionização de chama. A atividade antifúngica sobre AF foi determinada pelo teste de difusão em disco. Os OEs foram diluídos em dimetilsulfóxido (DMSO) nas concentrações de 500; 250; 125; 62,5; 31,25; 15,63 e 7,81 $\mu\text{g mL}^{-1}$. As placas foram incubadas em BOD a 25 °C por 72 horas. A concentração mínima inibitória (CMI) foi definida como a menor concentração de OE capaz de inibir o crescimento do microrganismo. Os constituintes majoritários dos OEs foram geraniol, neral e limoneno, variando apenas as porcentagens destes de acordo com o horário de coleta das amostras. Os OEs apresentaram efeito antifúngico sobre AF e a CMI, para todas as amostras, foi de 62,5 $\mu\text{g mL}^{-1}$. O DMSO não inibiu o crescimento do microrganismo, comprovando que os óleos foram responsáveis pela atividade observada. Diversas pesquisas apontam o potencial antimicrobiano dos compostos geraniol e neral, portanto, a ação inibitória dos OEs estudados pode estar relacionada à presença desses constituintes. Pelos resultados obtidos, conclui-se que o horário de coleta não influenciou de forma significativa na síntese dos constituintes majoritários e em sua proporção nos OEs. O OE de *L. alba* se mostrou promissor no controle do fungo *A. flavus*, podendo futuramente ser aplicado como conservante alimentar.

Palavras-Chave: Horário de coleta, Concentração mínima inibitória, Constituintes químicos.

Instituição de Fomento: UFLA, CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 25-1-83

novembro de 2017

Mestrado em Agroquímica

Potencial antifúngico de constituintes de óleos essenciais

Rafaela Vieira Souza - Mestranda em Agroquímica, UFLA

Maria das Graças Cardoso - Orientadora DQI, UFLA - Orientador(a)

Luís Roberto Batista - Professor DCA, UFLA

Rafaela Magalhães Brandão - Doutoranda em Agroquímica, UFLA

Ana Ermelinda Marques - Pós-doutoranda, UFLA

Vanuzia Rodrigues Fernandes Ferreira - Mestranda em Agroquímica, UFLA

Resumo

Alimentos contaminados por micro-organismos patogênicos atuam como agentes causadores de doenças, tornando-se um problema para a saúde pública. Esses micro-organismos estão cada vez mais resistentes aos produtos sintéticos e desse modo é crescente a procura por novas substâncias a fim de substituir ou diminuir o uso destes. Muitos compostos naturais apresentam propriedades antimicrobianas relevantes e podem atuar como agentes promissores contra patógenos alimentares. Dentre estes compostos, destacam-se os óleos essenciais e seus constituintes, apresentando uma variedade de aplicações. Objetivou-se neste trabalho avaliar a concentração mínima inibitória (CMI) de constituintes de diferentes óleos essenciais sobre espécies de fungos *Aspergillus*. Os constituintes analisados (p-cimeno, eugenol e carvacrol, citral, trans-cariofileno, trans-farnesol) foram obtidos pela Acros e Sigma Chemical. A avaliação do efeito inibitório destes compostos foi testada sobre os fungos *Aspergillus flavus*, *Aspergillus carbonarius*, *Aspergillus ochraceus* e *Aspergillus niger*, empregando-se o teste de difusão em disco. Os tratamentos consistiram na diluição dos constituintes em DMSO, obtendo-se as concentrações de 500; 250; 125; 62,5; 31,25; 15,62 e 7,81 $\mu\text{g mL}^{-1}$. Como testemunha relativa utilizou-se DMSO e como padrão de comparação o antifúngico sintético fluodioxonil. O teste foi realizado em triplicata. As placas foram incubadas em BOD a 25°C por um período de 72 horas, e logo após avaliaram-se os halos de inibição formados. A concentração mínima inibitória encontrada para o p-cimeno ocorreu na concentração de 125 $\mu\text{g mL}^{-1}$ no fungo *A. flavus*. O eugenol e o carvacrol apresentaram inibição em todas as concentrações nos fungos *A. ochraceus* e *A. niger* e uma inibição eficaz nos fungos *A. flavus* e *A. carbonarius*, com CMI de 15,62 $\mu\text{g mL}^{-1}$. O citral inibiu o crescimento do fungo *A. niger* em todas as concentrações, mostrando-se eficaz também para *A. ochraceus*, *A. flavus* e *A. carbonarius*, com CMI's de 15,62, 31,25 e 31,25 $\mu\text{g mL}^{-1}$, respectivamente. O trans-cariofileno exibiu CMI de 250 $\mu\text{g mL}^{-1}$ para o fungo *A. ochraceus*. O trans-farnesol inibiu em todas as concentrações no fungo *A. niger*, seguido de uma CMI de 15,62 $\mu\text{g mL}^{-1}$ em *A. flavus* e de 31,25 $\mu\text{g mL}^{-1}$ em *A. ochraceus*, mostrando-se menos eficaz para *A. carbonarius* com CMI de 125 $\mu\text{g mL}^{-1}$. Os resultados encontrados evidenciam que os compostos eugenol, carvacrol e citral são promissores agentes antifúngicos para as espécies estudadas.

Palavras-Chave: Atividade antifúngica, *Aspergillus*, óleos essenciais.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 84-1-314

novembro de 2017

Mestrado em Agroquímica

Predição do índice de gordura sólida a partir de características químicas e físicas de óleos e gorduras

Talita de Sousa Tavares - Mestrado em Agroquímica, UFLA

Cleiton Antônio Nunes - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

As gorduras, ao contrário dos óleos, que são líquidos, consistem de uma mistura íntima de fases sólidas e líquidas. Nelas, a dimensão e agregação das partículas que mantêm a fase sólida têm uma grande influência sobre sua firmeza e plasticidade. A qualidade dos alimentos que contêm gorduras e óleos depende fortemente do teor de gordura sólida (CGS) que caracteriza o comportamento de cristalização a diferentes temperaturas. Inicialmente, os métodos tradicionais para determinação do CGS eram lentos e pouco reprodutíveis, como por exemplo, por dilatométrica; nos últimos anos, a ressonância magnética nuclear (RMN) foi estabelecida como o método padrão para determinação do CGS. Como o perfil do CGS de uma gordura está intimamente ligado às suas características físicas e químicas, este trabalho tem como objetivo prever o conteúdo de gordura sólida a partir de parâmetros químicos e físicos medidos em gorduras. Uma base de dados contendo curvas de CGS obtidos por RMN, perfil de ácidos graxos, índice de iodo e ponto de fusão de 12 tipos de óleos e gorduras foi utilizada. O programa WebPlotDigitizer - 3.8 foi usado para obter os dados numéricos de CGS em cada temperatura das curvas. Foram construídos modelos individuais para cada temperatura e um modelo único incluindo a temperatura como variável dependente. Foram testadas calibrações por regressão linear múltipla (MLR) e por mínimos quadrados parciais (PLS). Em geral para o modelo individual, ao usar MLR, foram obtidos R^2 maiores que 0,8, entretanto, a validação cruzada e o teste de randomização de Y revelaram o baixo desempenho dos modelos, com valores baixos de R^2 e elevados erros na validação cruzada e indícios de ajustes ao acaso devido aos R^2 relativamente altos no teste de randomização de Y. O modelo PLS teve um desempenho ligeiramente superior àquele obtido por MLR, com valores de R^2 aceitáveis na validação cruzada e sem indícios de ajustes ao acaso com o teste de randomização de Y. No modelo único foram encontrados valores de R^2 maiores ou iguais que 0,8 nas etapas de calibração e validação cruzada para ambos os modelos, com um desempenho superior observado no modelo PLS. Verificou-se que as curvas de CGS preditas pelos modelos PLS individuais para cada temperatura apresentaram resultados com melhor aproximação aos dados de CGS experimentais.

Palavras-Chave: Conteúdo de gordura sólida, Teor de ácido graxo, Quimiometria.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 284-1-215

novembro de 2017

Mestrado em Agroquímica

Análise por molecular docking do potencial inibitório do ácido vanílico sobre as toxinas de peçonha do gênero Bothrops BthTX-II e Bothropasina

THAIS APARECIDA SALES - Mestranda em Agroquímica, DQI, UFLA

Silvana Marcussi - Coordenadora, DQI, UFLA

Pedro Henrique Souza César - Doutorando em Agroquímica, DQI, UFLA

Teodorico Castro Ramalho - Orientador, DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O envenenamento ocasionado por animais peçonhentos, como as serpentes, constituem um problema grave de saúde pública de países tropicais, na América Latina e em outros continentes, afetando principalmente as comunidades das áreas rurais. No Brasil, espécies pertencentes ao gênero *Bothrops* (Viperidae) são responsáveis pela maior parte dos acidentes ofídicos, representando em torno de 80% dos casos. A peçonha botrópica é composta principalmente de enzimas, sendo as fosfolipases A2 e metaloproteases (SVMPs) presentes em maior quantidade. Para o tratamento dos acidentes por picadas de cobras, atualmente emprega-se o soro antiofídico obtido a partir de anticorpos do sangue do cavalo. No entanto, muitos desses acidentes acontecem em regiões de difícil acesso que não possuem este soro para aplicação imediata. Nesse contexto, as plantas constituem uma fonte de compostos biologicamente ativos que podem ser utilizados em caso da ausência de centros de saúde próximos ou mesmo na ausência dos soros específicos nesses centros. Os extratos de plantas constituem uma fonte rica de compostos biologicamente ativos, que são empregados para diversos fins medicinais. No caso da neutralização de peçonhas brutas e enzimas isoladas, um dos principais compostos responsáveis pela atividade são os compostos polifenólicos. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade inibitória do composto fenólico ácido vanílico, sobre duas toxinas isoladas de peçonhas do gênero *Bothrops*, BthTX-II e Bothropasina por meio de molecular docking. Como resultados, foi possível observar que a energia de interação do ácido vanílico foi -100.46 e -79.45 KJ.mol⁻¹ para as toxinas Bothropasina e BthTX-II, respectivamente. Além disso, o ácido vanílico fez cinco ligações de hidrogênio com os resíduos Ile168, Cis167, Glu 146 e duas ligações com a Gly170 na enzima Bothropasina. Em relação às interações hidrofóbicas, o ácido vanílico foi capaz de fazer interações do tipo Pi-Pi stacked com o resíduo His 145 da toxina Bothropasina e com os resíduos Phe 106 e 5, da toxina BthTX-II. Sendo assim, é possível concluir que o ácido vanílico possui potencial inibitório sobre as enzimas BthTX-II e Bothropasina, e dessa forma constitui um possível alternativa para o tratamento de acidentes ofídicos.

Palavras-Chave: Acido vanílico, antiofídico, química computacional.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 159-1-118

novembro de 2017

Mestrado em Agroquímica

POTENCIAL ANTIFÚNGICO DO ÓLEO ESSENCIAL DE CAMOMILA

Vanuzia Rodrigues Fernandes Ferreira - Mestranda em Agroquímica, UFLA.

Maria das Graças Cardoso - Orientadora DQI, UFLA. - Orientador(a)

Luiz Roberto Batista - Coorientador DCA, UFLA.

Rafaela Magalhães Brandão - Doutoranda em Agroquímica, UFLA.

Rafaela Viera Souza - Mestranda em Agroquímica, UFLA.

Jéssica Oliveira e Nogueira - Mestranda em Agroquímica, UFLA.

Resumo

O problema de desperdício e contaminação alimentar causado por ação de fungos do gênero *Aspergillus* tem contribuído para grandes perdas econômicas nas indústrias alimentícias. A contaminação de alimentos por fungos além de afetar a qualidade dos produtos, contribui para surtos de toxinfecção, uma vez que esses fungos produzem como metabólitos secundários micotoxinas que são altamente nocivas à saúde do homem. As indústrias alimentícias na tentativa de controlar o crescimento de tais fungos fazem uso de antifúngicos sintéticos, que inibem o crescimento desses micro-organismos e controlam a produção de micotoxinas. Neste cenário de controle microbiano destacam-se os óleos essenciais, metabólitos secundários produzidos por plantas, que possuem uma complexa constituição química podendo atuar de forma efetiva no combate a fungos e outros micro-organismos. A camomila (*Matricaria chamomilla* L.) é uma das plantas de uso medicinal mais antiga, seu óleo essencial é rico em camazuleno e Alfa-bisabolol e vem sendo largamente estudado por suas propriedades bioativas. O presente trabalho teve como objetivos extrair e caracterizar quimicamente o óleo essencial de camomila, bem como avaliar a atividade antifúngica do mesmo contra *Aspergillus ochraceus* (CCDCA 10506), *Aspergillus carbonarius* (CCDCA 10507), *Aspergillus flavus* (CCDCA 10508). A extração do óleo essencial foi realizada pela técnica de hidrodestilação por um período de 2 horas, caracterizado e quantificado por GC/MS e GC/DIC. A avaliação antifúngica foi realizada por teste de difusão em disco, com o inóculo na concentração de 10^6 esporos mL⁻¹, foram realizados sete tratamentos com óleo essencial diluído em dimetilsulfóxido (DMSO) nas concentrações de 500; 250; 125; 62,5; 31,25; 15,62; 7,81 e 3,90 µL mL⁻¹. A caracterização química do óleo essencial revelou a presença de oito constituintes químicos, sendo os majoritários o (E) Beta-Farneseno (25,80 %), Alfa- Bisabolol oxido B (23,85 %), Alfa- Bisabolol oxido A (17,34 %) e Alfa- Bisabolol (11,12 %). Em relação à avaliação antifúngica, o óleo essencial de camomila inibiu o crescimento dos fungos avaliados em todas as concentrações, essa inibição foi confirmada mediante a observação dos halos de inibição, sendo que a concentração mínima inibitória para todos os fungos foi de 3,90 µL mL⁻¹. Diante dos resultados foi possível perceber que o óleo essencial de camomila possui potencial antifúngico podendo vir a ser utilizado no controle desses micro-organismos.

Palavras-Chave: *Aspergillus*, *Matricaria chamomilla* L., Micro-organismo.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CNPq, CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 40-1-216

novembro de 2017

Doutorado em Agroquímica

Avaliação da atividade antibacteriana do óleo essencial e do extrato etanólicos de *Cymbopogon citratus* (capim cidreira)

Danúbia Ap. de Carvalho Selvati Rezende - Doutorado, DQI, UFLA

Maria das Graças Cardoso - Orientador, DQI, UFLA - Orientador(a)

Rafaela Vieira Souza - Mestrado, DQI, UFLA

Rafaela Magalhães Brandão - Doutorado, DQI, UFLA

Luana Isac Soares - Mestrado, DQI, UFLA

Luís Roberto Batista - Coorientador, DCA, UFLA

Resumo

Desde os tempos remotos, os produtos naturais são utilizados como alternativa aos sintéticos, agindo como antimicrobianos, conservantes, etc, proporcionando qualidade ao alimento, sem apresentar riscos à saúde. Os óleos essenciais e os extratos vegetais são misturas complexas obtidas a partir de plantas por diversas metodologias e possuem várias aplicações na indústria alimentícia. Os objetivos deste trabalho foram obter o óleo essencial e o extrato etanólico de *Cymbopogon citratus* e analisar a atividade antibacteriana dos mesmos sobre *Listeria monocytogenes* e *Salmonella Choleraesuis*. O óleo essencial foi obtido pela técnica de hidrodestilação, empregando-se o aparelho de Clevenger modificado. A caracterização química foi realizada por Cromatografia em Fase Gasosa acoplada a um Espectrômetro de Massas e Cromatografia em Fase Gasosa acoplada ao FID. O extrato etanólico foi obtido empregando-se a extração a frio, e posteriormente foi realizada a triagem fitoquímica deste. Para verificação do efeito inibitório das bactérias realizou-se o teste de difusão em ágar. Os constituintes majoritários encontrados no óleo essencial de *Cymbopogon citratus* foram geraniol (47,74%) e o neral (35,43%). Na triagem fitoquímica do extrato etanólico, os testes foram positivos para carotenoides, depsídeos, depsídonas e derivados de cumarinas. O óleo essencial de *Cymbopogon citratus* inibiu *Listeria monocytogenes* e *Salmonella Choleraesuis* na menor concentração, isto é, 15,63 mL⁻¹ enquanto o extrato etanólico não se mostrou eficaz na inibição das bactérias. Esse resultado pode ser explicado baseando-se na composição do óleo essencial e do extrato etanólico, uma vez que não são compostos pelas mesmas substâncias. Com este trabalho foi possível observar que as plantas apresentam inúmeras substâncias em sua composição e que a presença ou não de um componente específico depende da metodologia utilizada para extração do mesmo.

Palavras-Chave: produtos naturais, potencial biológico, bactérias.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CNPq e CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 91-1-327

novembro de 2017

Doutorado em Agroquímica

Adsorção de cádmio (Cd) em biocarvão de cama de aviário

Evanise Silva Penido - Doutorado DQI, UFLA, bolsista FAPEMIG

Leônidas Carrijo Azevedo Melo - Coorientador DCS, UFLA

Maria Lúcia Bianchi - Orientador DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A avicultura nacional desenvolveu-se rapidamente nos últimos anos, gerando uma significativa quantidade de resíduos, como por exemplo, a cama de aviário que é composta por serragem e excreções das aves. A pirólise da cama de aviário para obtenção de biocarvão representa uma opção adicional para reciclagem e disposição final desse resíduo. Biocarvões possuem capacidade de reter metais pesados, que são tóxicos e persistentes no ambiente tal como o cádmio (Cd), devido as suas propriedades e composição, atuando como um remediador de ambientes contaminados. Objetiva-se com esse trabalho realizar um estudo da capacidade de retenção de Cd por biocarvão produzido a partir da cama de aviário (BCA). No processo de pirólise, amostras de cama de aviário coletadas em fazendas da região de Lavras, MG, foram inseridas em forno tipo mufla, 10 °C/min até a 500 °C, permanecendo nessa temperatura por 2 h. O biocarvão foi lavado com água destilada e seco em estufa (60 °C). Nos ensaios de adsorção, para o teste de pH, utilizou-se dose de 4 g/L de biocarvão em soluções de Cd de 250 mg/L, sendo o pH das soluções ajustados na faixa de 2 a 10, com soluções 0,1 mol/L NaOH ou 0,1 mol/L HNO₃. Para avaliar a cinética de adsorção, utilizou-se solução 250 mg/L de Cd a pH de ~5,6 e dose de biocarvão de 4 g/L. As soluções foram agitadas e filtradas em intervalos de tempo regulares pré-determinados. Para o estudo da isoterma, 4,0 g/L de biocarvão foram adicionados a soluções de Cd com concentrações variando de 20-800 mg/L, a pH 5,6 e 25 °C. O biocarvão foi caracterizado por espectroscopia de infravermelho (FTIR). A porcentagem de remoção de Cd da solução aumenta com o aumento do pH. O sistema entra em equilíbrio após 300 min de contato. A capacidade máxima de adsorção de Cd do BCA é de 49,08 mg/g e segue melhor o modelo de adsorção de Freundlich ($R^2 = 0,981$). As principais bandas foram 3292 cm⁻¹ (OH ou N-H) menos intensa no BCA, 1645 cm⁻¹ (C-C aromático) que se torna mais intensa no BCA devido ao aumento de anéis aromático formados durante a pirólise e em ~1000 cm⁻¹ (estiramento C-O). BCA representa uma alternativa viável para a disposição e reutilização do resíduo e possui boa capacidade de adsorção de Cd em solução. Estudos futuros podem ser realizados em solos contaminados por metais pesados para avaliar sua capacidade remediadora.

Palavras-Chave: contaminação, resíduos, metais pesados.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Doutorado em Agroquímica

ACOPLAMENTO DE LONGO ALCANCE 4J PARA CICLOEXANONAS E CICLOEXANOTIONAS 2-HALOSSUBSTITUÍDAS (HALO = F, Cl E Br)

Fátima Maria Pereira de Rezende - Doutoranda em Agroquímica, UFLA

Matheus Puggina de Freitas - Coorientador DQI, UFLA

Teodorico de Castro Ramalho - Orientador DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Estudos já realizados para a 2-bromocicloexanona demonstraram a existência de uma constante de acoplamento de longo alcance (4J_{H2,H6}) para o confômero equatorial, enquanto acoplamentos 4J_{H2,H4} e 4J_{H4,H6} não são observados; em decorrência, infere-se que o grupo carbonila desempenha um papel importante para o caminho do acoplamento, particularmente devido a interações hiperconjugativas C2H2- π^* C=O e C6H6- π^* C=O. No presente estudo, foram executados cálculos de NBO e constantes de acoplamento para a cicloexanona e cicloexanotona alfa substituídas por F, Cl e Br, com o objetivo de se avaliar o efeito do halogênio e do caráter aceptor de elétrons do orbital π^* sobre as referidas constantes de acoplamento. Os resultados apontaram interações hiperconjugativas C2H2- π^* C1=Y e C6H6- π^* C1=Y (Y = O e S) para as formas equatoriais dos compostos substituídos por F, Cl e Br, as quais provavelmente contribuem para o mecanismo de transmissão de 4J_{H2,H6}. Surpreendentemente, o valor de 4J_{H2,H6} é maior para os compostos carbonílicos, apesar das interações C2H2- π^* C=S e C6H6- π^* C=S nos compostos tiocarbonílicos serem mais eficientes. Isso acontece porque o termo contato de Fermi (FC) para os compostos tiocarbonílicos sofre um decaimento maior do que para as cetonas, reduzindo o valor de 4J_{H2,H6}. Além disso, a interação recíproca π^* C=S - π^* C-X e π^* C=S - π^* C-H aparece com menos intensidade nos compostos carbonílicos do que tiocarbonílicos. O efeito do solvente não altera a intensidade das interações citadas no texto significativamente.

Palavras-Chave: Acoplamento de longo alcance, Carbonila, Tiocarbonila.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPQ e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 65-1-245

novembro de 2017

Doutorado em Agroquímica

Determinação da Concentração Mínima Inibitória do óleo essencial de *Cantinoa carpinifolia* Benth. sobre as bactérias *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*

Karen - Mestranda em Agroquímica DQI, UFLA.

Maria das Graças Cardoso - Orientadora DQI, UFLA. - Orientador(a)

Luís Roberto Batista - Coorientador DCA, UFLA.

Maria Luisa Teixeira - Técnica administrativa DQI, UFLA.

Jéssica Oliveira e Nogueira - Mestranda em Agroquímica DQI, UFLA.

Leticia Maria Paula da Silva - 5º módulo de Química, UFLA, iniciação científica voluntária.

Resumo

Os óleos essenciais são metabólitos secundários das plantas, caracterizados por apresentarem um aroma intenso e, geralmente, agradável. São compostos por uma mistura de substâncias voláteis e líquidas, derivas de fenilpropanoides e de terpenos. Nas plantas, os óleos essenciais são sintetizados em períodos de estresse, desempenham um papel protetor contra o ataque de microrganismos patogênicos, exposição à radiação UV, solo deficiente de nutrientes, dentre outros. Suas diversas atividades biológicas são um reflexo de sua função protetora, podendo atuar como agentes antioxidantes, antifúngicos, inseticidas, alelopáticos e antibacterianos, destacando-se no presente trabalho a atividade antibacteriana. A espécie *Cantinoa carpinifolia* Benth, conhecida popularmente como rosmaninho, é uma planta pertencente à família Lamiaceae, utilizada na medicina popular no tratamento de gripes, resfriados e reumatismo. As bactérias *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* são microrganismos de origem alimentar, responsáveis por um grande número de casos de morbidade e mortalidade. De acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), entre os anos de 2007 e 2016 as principais contaminações de alimentos no Brasil estavam relacionadas a esses patógenos. Os objetivos do presente trabalho foram extrair o óleo essencial de *C. carpinifolia* Benth e determinar a sua Concentração Mínima Inibitória (CMI) sobre as bactérias *E. coli* e *S. aureus*. A espécie vegetal foi coleta no município de Itumirim- MG, e o óleo essencial foi extraído pela técnica de hidrodestilação, utilizando-se um aparelho de Clevenger modificado. A CMI do óleo essencial foi determinada pelo método de macrodiluição, avaliando-se as diluições de 100, 50, 12,5, 6,25, 3,15, 1,56, 0,78, 0,39 e 0,19 $\times 10^6$ mL⁻¹. Para a bactéria *E. coli* a CMI observada foi de 6,25 $\times 10^6$ mL⁻¹, ao passo que para *S. aureus* foi de 0,39 $\times 10^6$ mL⁻¹. Essa diferença entre as duas espécies pode estar relacionada a suas diferentes morfologias, sendo a *E. coli* uma bactéria Gram-negativa, apresentando uma membrana externa que pode dificultar a ação do óleo essencial. O potencial antibacteriano dos óleos essenciais pode estar relacionado a sua lipofilicidade, permitindo com que interajam com a membrana bacteriana, penetrando no meio intracelular e perturbando suas funções vitais.

Palavras-Chave: Metabólito secundário, Atividade antibacteriana, Lamiaceae.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 31-1-86

novembro de 2017

Doutorado em Agroquímica

OTIMIZAÇÃO DA EXTRAÇÃO AQUOSA DO ÓLEO DE AMÊNDOA DE MACAÚBA POR METODOLOGIA DE SUPERFÍCIE DE RESPOSTA

Kassiana Teixeira Magalhaes - Doutorado em Agroquímica UFLA, bolsista CAPES

Thaís Machado Corrêa Gomes - 10º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, iniciação científica PIBIC/CNPq

Gislene Carvalho Silva - 10º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA iniciação científica voluntária

Luana Benatti de Aquino Gargano - 11º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA iniciação científica CNPQ

Cleiton Antônio Nunes - Orientador DCA/UFLA - Orientador(a)

Resumo

A extração aquosa é uma tecnologia que apresenta algumas vantagens em relação aos métodos convencionais que pode ser usada para extração de óleos e gorduras. Uma fonte de óleo que apresenta uma considerável gama de aplicação é a macaúba (*Acrocomia aculeata*), cujo óleo pode ser extraído por solvente ou prensagem. Alternativamente, esse óleo também pode ser obtido por extração aquosa, não sendo necessário o uso de solventes orgânicos ou equipamentos de custo elevado. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito das variáveis pH (de 8 a 12), tempo (14,8 a 60,2 min.) e temperatura (24,8 a 70,2°C) no processo de extração aquosa do óleo da amêndoa da macaúba e analisar suas propriedades físico-químicas. O experimento foi realizado de acordo com um planejamento composto central com três repetições no ponto central, sendo analisado por metodologia de superfície de resposta. As caracterizações dos óleos foram feitas com base no índice de peróxido e grau de acidez. Observou-se que o tratamento que obteve maior rendimento foi aquele submetido ao pH 11, a 34°C e 51 minutos, obtendo um rendimento de 29%. Os resultados mostraram que as interações entre tempo, temperatura e pH têm efeito significativo no rendimento. Os óleos extraídos em todas as condições testadas apresentaram índice de peróxido dentro dos limites estabelecidos pelo Codex Alimentarius e pela ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) com o valor máximo de 8,6 meqO₂/kg. O grau de acidez variou de 0% a 6,6%. Foi verificada forte influência do pH sobre o grau de acidez, provavelmente devido a neutralização dos ácidos graxos presentes no extrato, sendo obtidos óleos com menor acidez quando extraídos em pH mais elevado. Os resultados obtidos sugerem que o método de extração aquosa é eficiente para a extração de óleo da amêndoa de macaúba com qualidade oxidativa e hidrolítica aceitáveis de acordo com as normas estabelecidas.

Palavras-Chave: Extração aquosa, Lipídeo, Superfície de resposta.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 477-1-783

novembro de 2017

Doutorado em Agroquímica

Efeito da dopagem com Zn na estrutura eletrônica do fotocatalisador Nb₂O₅: um estudo teórico

Lívia Clara Tavares Lacerda - Doutoranda, Agroquímica, UFLA

Maíra dos Santos Pires - Doutoranda, Agroquímica, UFLA

Francisco Guilherme Esteves Nogueira - Colaborador, Professor, Instituto de Química de São Carlos, USP

Teodorico de Castro Ramalho - Orientador, DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Diversos semicondutores têm sido estudados quanto às suas aplicações como fotocatalisadores heterogêneos na degradação de contaminantes orgânicos. O pentóxido de nióbio (Nb₂O₅) apresenta resultados satisfatórios para esta aplicação, devido suas características físicas e químicas, que incluem elevada área superficial específica, fotoestabilidade, baixa toxicidade, entre outros fatores. A dopagem de materiais semicondutores com pequenas quantidades de outros elementos pode levar a uma diminuição no band gap, alterando as propriedades elétricas do fotocatalisador e aumentando sua atividade. Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo avaliar o efeito da dopagem com Zn nas propriedades fotocatalíticas do Nb₂O₅. Estudos teóricos das estruturas eletrônicas dos catalisadores Nb₂O₅ e Zn/Nb₂O₅ foram realizados utilizando-se o método DFT (Teoria do Funcional da Densidade) e o pacote ADF-BAND. Para calcular as geometrias, o funcional GGA-PBE e o conjunto de bases TZP foram selecionados. A dopagem da estrutura de Nb₂O₅ foi realizada mediante a substituição isomórfica de átomos de Nb por átomos de Zn na proporção de 4,5% m/m de Zn. O perfil das densidades dos estados (DOS) calculadas para os catalisadores indica que a presença do Zn promoveu uma diminuição considerável do band gap, o valor passou de 2,67 e.V para 1,70 e.V. Este comportamento está relacionado, principalmente, ao deslocamento das bandas de valências para valores maiores de energia, onde os principais contribuintes são os estados 2p dos átomos de oxigênio próximos aos átomos de zinco. Desta forma, a dopagem influencia, diretamente, na estrutura eletrônica dos níveis de energia determinantes para os valores de band gap. A presença do Zn também provocou mudanças na estrutura do catalisador, promovendo um aumento na distância de ligação entre o oxigênio e o metal (dO-M) no sítio de dopagem. Os resultados indicam que a adição de Zn é capaz de alterar propriedades estruturais e eletrônicas do Nb₂O₅ conduzindo à obtenção de um novo catalisador com menores valores de band gap. Este efeito otimiza a atividade do material como fotocatalisador, uma vez que diminui o comprimento de onda necessário para sua ativação.

Palavras-Chave: Fotocatálise, DFT, band gap.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 197-1-223

novembro de 2017

Doutorado em Agroquímica

Estudo cinético da termoestabilidade oxidativa do azeite de abacate Hass

Livia Maria Braga Resende - Doutoranda no Programa de Pós Graduação em Agroquímica, UFLA

Vanessa Rios de Souza - Coorientador DCA, UFLA

Cleiton Antônio Nunes - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O azeite de abacate é similar ao azeite de oliva quanto às propriedades físico-químicas. O abacate é um fruto que tem alta produtividade no Brasil. Por ter muitas variedades, sua produção ocorre o ano todo, permitindo que seu azeite possa ser extraído no período de entressafra do azeite de oliva usando os mesmos equipamentos. Ele é rico em ácidos graxos monoinsaturados que são conhecidos por possuírem benefícios à saúde, mas que podem ser degradados durante o uso e armazenamento do óleo. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da temperatura na cinética da oxidação do azeite de abacate. Para a execução deste trabalho, amostras de azeite de abacate do cultivar Hass foram submetidas a temperaturas de 100°C e 180°C, além da ambiente. Para temperatura ambiente, foram realizadas análises a cada cerca de 1080 horas (45 dias), durante cerca de 4320 horas (6 meses); as amostras submetidas a 100°C foram analisadas a cada 4 horas, durante 20 horas; e as amostras submetidas a 180°C foram analisadas a cada 2 horas, durante 8 horas. Foi observado um aumento no índice de peróxidos (primeiros compostos formados durante o processo de degradação oxidativa dos óleos) em todas as condições de análise. O comportamento da extinção específica em 232nm, relacionada à formação dos hidroperóxidos e de dienos conjugados, corroborou o obtido para o índice de peróxidos. Já a extinção específica a 270nm, relacionada à formação de compostos secundários da oxidação, apresentou um aumento para todas as amostras, porém, o valor máximo atingido para as amostras mantidas em temperatura ambiente não atingiu o valor máximo permitido pela legislação (0.22), enquanto que as amostras aquecidas atingiram este valor rapidamente, confirmando que as altas temperaturas favorecem a degradação oxidativa dos óleos. Foi observado que a velocidade da formação de produtos de oxidação (peróxidos e produtos secundários) aumenta com o aumento da temperatura. Dessa forma, conclui-se que as o azeite de abacate de cultivar Hass é facilmente degradado em temperaturas elevadas, devendo ser utilizado nessa condição apenas em processos muito rápidos.

Palavras-Chave: peróxidos, extinção específica, degradação.

Instituição de Fomento: Epamig, Capes, CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 267-1-427

novembro de 2017

Doutorado em Agroquímica

Ação dos extratos de *Lipia sidoides*, *Echinodorus macrophyllus* e *Achyrocline satureioides* pré-incubados com a peçonha de *Lachesis muta muta* sobre trombos sanguíneos

Pedro Henrique Souza Cesar - Doutorando em Agroquímica

Mariana Aparecida Braga - Doutoranda em Agroquímica

Tamara Rezende Marques - Pós-Doutoranda em Agroquímica

Marcus Vinicius Cardoso Trento - Doutorando em Agroquímica

Tatiane Silva de Abreu - Doutoranda em Agroquímica

Silvana Marcussi - Orientadora Agroquímica - DQI/UFLA - Orientador(a)

Resumo

As serpentes do gênero *Lachesis* são amplamente distribuídas nas Américas (Central e do Sul), e no Brasil, são responsáveis por aproximadamente 4% dos 20.000 acidentes notificados por ano no país. O envenenamento por *Lachesis* spp. possui efeitos marcantes como hemorragias, miotoxicidade e formação de trombos. Essas atividades são induzidas principalmente por fosfolipases A2 e proteases. Essas toxinas possuem alto grau de similaridade estrutural e funcional com as mesmas classes de enzimas presentes em nosso organismo, sendo candidatas promissoras para o estudo de processos fisiopatológicos e a produção de fármacos. Nesse contexto, foi avaliada a interação dos extratos etanólico e aquoso de *Lipia sidoides* (eLS e aLS, respectivamente), *Echinodorus macrophyllus* (eEM e aEM) e *Achyrocline satureioides* (eAS e aAS), pré-incubados com a peçonha de *Lachesis muta muta* (LM), sobre trombos sanguíneos. A incubação prévia do aLS com a peçonha de *L. muta* promoveu um aumento na lise dos trombos em 17, 30, 41 e 37% nas proporções 1:0,5, 1:1, 1:2,5 e 1:5 (m:m), respectivamente. Enquanto que para o eLS houve um aumento na atividade trombolítica de 32, 21, 24 e 23% para as proporções 1:0,5, 1:1, 1:2,5 e 1:5. O aEM potencializou o efeito da peçonha de *L. muta* em 21% na proporção de 1:0,5 e inibiu em 9% na proporção de 1:5, entretanto o eEM induziu aumentos na atividade de 23 e 22% para as proporções de 1:2,5 e 1:5. O aAS apresentou, nas maiores proporções (1:2,5 e 1:5), uma inibição do rompimento dos trombos promovidos pela peçonha de *L. muta*, em 21% e 27%, respectivamente, inversamente, o eAS, foi responsável por um aumento de 20% na proporção de 1:0,5. A natureza dessas interações é desconhecida, porém a ação de substâncias bioativas, como por exemplo, os compostos fenólicos, é descrita na literatura, atuando como moduladoras da atividade de proteases e fosfolipases A2. Os mecanismos mais conhecidos estão relacionados a alteração conformacional das enzimas por meio de ligação específica a resíduos de aminoácidos que compõem o sítio ativo destas moléculas ou outras regiões levando a sua ativação/inativação e atuação como doadores/receptores de elétrons. Alterações hemostáticas induzidas por peçonhas são semelhantes a diversas doenças cujo tratamento depende de medicamentos. A descoberta de agentes naturais capazes de realizar o mesmo controle ou atuar em conjunto com tais medicamentos pode reduzir doses e efeitos colaterais e aumentar a eficácia do tratamento.

Palavras-Chave: *Lachesis*, produtos naturais, trombólise.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 110-1-270

novembro de 2017

Doutorado em Agroquímica

Atividade antifúngica do óleo essencial de *Backousia citriodora*

Rafaela Magalhães Brandão - Doutoranda em Agroquímica, DQI, UFLA

Maria das Graças Cardoso - Orientadora DQI, UFLA - Orientador(a)

Luís Roberto Batista - coorientador DCA, UFLA

Rafaela Vieira Souza - Mestranda em Agroquímica, DQI, UFLA

Vanúzia Rodrigues Fernandes Ferreira - Mestranda em Agroquímica, DQI, UFLA

Eduarda Leandra de Oliveira Tourino - 3º módulo de Química, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Resumo

Os óleos essenciais, metabólitos secundários de plantas, vêm sendo utilizados como conservantes de alimentos e no controle da contaminação por micro-organismos, pois seus constituintes químicos apresentam diversas propriedades biológicas, como antioxidante e antifúngica. Os objetivos deste trabalho foram caracterizar os constituintes do óleo essencial de *Backousia citriodora* e avaliar a sua influência no efeito inibitório de fungos filamentosos. A extração do óleo essencial foi realizada pelo método de hidrodestilação por um período de duas horas, utilizando o aparelho de Clevenger modificado. Os constituintes do óleo essencial foram identificados e quantificados por Cromatografia Gasosa acoplada a um Espectrômetro de Massa (GC/MS) e Cromatografia Gasosa equipado com um Detector de Ionização de Chamas (GC/FID), respectivamente. A análise do efeito inibitório do óleo essencial de *B. citriodora* sobre *Aspergillus carbonarius* (CCDCA 10507), *Aspergillus flavus* (CCDCA 10508) e *Aspergillus ochraceus* (CCDCA 10506) foi realizada utilizando o teste de difusão em disco. As soluções do óleo foram diluídas em dimetilsulfóxido (DMSO) para obter as concentrações de 500; 250; 125; 62,5; 31,25; 15,62; 7,81 e 3,90 $\mu\text{g/mL}$. Os constituintes majoritários encontrados no óleo essencial de *Backousia citriodora* foram o neral (42,29%) e geranial (57,71%). As concentrações mínimas inibitórias (CMIs) do óleo essencial, ou seja, as menores concentrações que conseguiram apresentar um halo de inibição foram de 7,81; 31,35 e 31,25 $\mu\text{g/mL}$ para o *A. carbonarius*, *A. flavus* e *A. ochraceus*, respectivamente. Pode-se observar que o óleo essencial apresentou atividade antifúngica frente os fungos filamentosos testados, sendo considerado uma alternativa promissora como conservante de alimento no controle microbiológico de fungos.

Palavras-Chave: *Aspergillus carbonarius*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus ochraceus*.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 21-1-87

novembro de 2017

Doutorado em Agroquímica

Síntese e Caracterização Estrutural do Material Híbrido

Poli(Metilmacrilato)/ Δ -FeOOH: Um Estudo Experimental e Teórico

Silviana Corrêa - Doutoranda em Agroquímica, UFLA

Maíra dos Santos Pires - Doutoranda em Agroquímica, UFLA

Telles Cardoso da Silva - Doutorando em Agroquímica, UFLA

Lívia Clara Tavares Lacerda - Doutoranda em Agroquímica, UFLA

Elaine F. F. da Cunha - Professora, Orientadora DQI, UFLA - Orientador(a)

Teodorico de Castro Ramalho - Pró-Reitor de Pesquisa, DQI, UFLA

Resumo

Os materiais híbridos orgânico-inorgânicos são de grande interesse nas aplicações comerciais, por combinarem a estabilidade térmica e química de um componente inorgânico, com a processabilidade e a flexibilidade de compostos orgânicos. O desenvolvimento de híbridos baseados em PMMA – poli(metilmacrilato) – e óxidos de ferro tem desencadeado nanomateriais com aplicações em diversas áreas, principalmente biomédica. Considerando esses fatos o objetivo do trabalho foi sintetizar o material híbrido PMMA/ Δ -FeOOH, e avaliar suas propriedades estruturais e espectroscópicas. A síntese do material foi pela funcionalização de partículas de Δ -FeOOH com o polímero. Após, ele foi caracterizado por Difração de Raios-X (DRX), os difratogramas foram obtidos para as nanopartículas de óxido de ferro puro e enxertadas com o polímero, em todos os casos foi observada a presença dos picos característicos da fase ferroxita e também do pico característico do PMMA. Os espectros de infravermelho mostraram bandas em 1096 cm^{-1} atribuídas à ligação covalente Si-O-Fe, o que confirma a funcionalização do material. Além disso, a banda 908 cm^{-1} desaparece apontando que a ligação Fe-OH é rompida, evidenciando o enxerto das partículas metálicas no PMMA. Cálculos teóricos em condições periódicas foram realizados para otimizar e estudar a energia da superfície do material, usando o método da Teoria do Funcional da Densidade, os resultados mostraram a provável conformação do polímero na superfície das nanopartículas, um gráfico da Superfície de Energia Potencial do híbrido foi obtido para determinar a energia mínima ou conformação mais estável da molécula de PMMA na superfície da Δ -FeOOH nos valores de ângulo de 155-130°. Assim concluiu-se que o material híbrido foi sintetizado com sucesso, o infravermelho indicou a presença de ligações covalentes entre os grupos silanos do polímero e os átomos de ferro da superfície. Todos os estudos realizados permitiram compreender melhor a morfologia, estrutura e propriedades eletrônicas do híbrido.

Palavras-Chave: Materiais Híbridos, DFT, óxidos de ferro.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 43-1-194

novembro de 2017

Doutorado em Agroquímica

Modelos de QSAR-4D aplicados ao estudo de inibidores da proteína TGF-Beta para o tratamento do câncer

Tamiris Maria de Assis - Doutoranda em Agroquímica

Leticia Cristina de Assis - Doutoranda em Agroquímica

Elaine Fontes Ferreira da Cunha - Orientadora DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O Câncer é uma doença que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, e é caracterizado pelo crescimento anormal de células, que manifestam tendência agressiva e incontrolável. Existem vários tipos de tratamento para o câncer, no entanto eles são mais eficazes nas fases iniciais, por isso o objetivo deste trabalho foi determinar quantitativamente a influência de descritores estruturais na atividade de derivados aril pirimidina como inibidores da proteína TGF-Beta, a partir da aplicação de estudos de QSAR-4D. Portanto, os 63 compostos estudados foram divididos em dois grupos: conjunto de treinamento e teste. O grupo teste é utilizado para validar o modelo, e o conjunto de treinamento é utilizado para obter modelos que caracterizam o conjunto de dados. O melhor modelo está presente abaixo. $4,93 + 0,19 (0,0,2,np) + 0,84 (0,5,0,np) - 2,05 (1,5,0,np) + 1,71 (2,-2,2,np) + 1,13 (-1,1,-1,np) + 0,72 (0,0,-1, np) + 0,48 (1,4,2,p-) - 0,55 (0,4,0,p-) + 1,53 (1,5,1,np)$ $R^2 = 0,792$ $Q^2 = 0,584$ $R^2_{pred} = 0,648$ $rm^2_{teste} = 0,547$ $R^2_{Y-rand} = 0,207$ $RP^2 = 0,681$ Tipos de átomos: p- (polar negativo), ar (aromático), np (não polar), alh (acceptor de ligação de hidrogênio). Este modelo possui nove descritores, dos quais sete apresentaram coeficientes positivos e dois apresentaram coeficientes negativos. Coeficientes positivos correspondem a interações favoráveis entre os substituintes dos compostos e os resíduos de aminoácidos da proteína e coeficientes negativos correspondem a interações desfavoráveis. A partir da análise dos descritores foi possível presumir grupos substituintes que podem aumentar ou diminuir a atividade da classe de compostos avaliados, e como perspectiva propor compostos que apresentem atividade maior que os já estudados. Desse modo, pode-se dizer que o modelo forneceu informações importantes que podem auxiliar no planejamento de novos fármacos para o tratamento do câncer.

Palavras-Chave: Câncer, proteína TGF-Beta, QSAR.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 51-1-255

novembro de 2017

Doutorado em Agroquímica

Fragmentação de DNA de linfócitos humanos induzida por extratos de anêmonas

Tatiane Silva De Abreu - Doutoranda, DQI, UFLA

Pedro Henrique Souza César - Doutorando, DQI, UFLA

Carlos Henrique M. Oliveira - 9º módulo de Química, UFLA, Iniciação Científica

Daniela Aparecida Oliveira - Mestranda, DQI, UFLA

Mariana Aparecida Braga - Doutoranda, DQI, UFLA

Silvana Marcussi - Orientadora, DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

As anêmonas marinhas apresentam ações em canais iônicos, receptores que atuam no SNC e respostas imunes e inflamatórias, exercidas principalmente por hemolisinas, neurotoxinas, fosfolipases e cardiotoxinas (MARIOTTINI; PANE, 2014; ROMERO et al., 2010). Há pouca informação sobre o potencial genotóxico e/ou mutagênico de venenos e toxinas isoladas, configurando uma vasta área a ser explorada. O objetivo deste estudo foi avaliar a genotoxicidade e mutagênese induzida por toxinas presentes nos extratos de anêmonas das espécies *Bartholomea annulata*, *Millepora alcicornis* e *Plexaura homomalla*, sobre o DNA de linfócitos humanos, *in vitro*, utilizando os testes cometa e micronúcleo com bloqueio da citocinese, descritos por Olive e Banáth (2006) e Fenech (2008), respectivamente. Resultados e Discussão: A presença de micronúcleos em células binucleadas indica a transmissão de danos em moléculas de DNA para a primeira geração celular, após a realização dos tratamentos. Todos os extratos de anêmonas avaliados foram capazes de induzir danos sendo os maiores danos observados para a espécie *B. annulata*. No teste Cometa, a doxorubicina exerceu efeito genotóxico 1,7 vezes maior que o controle negativo. O extrato de *B. annulata* induziu danos menores que a doxorubicina, enquanto que *M. alcicornis* e *P. homomalla* (100 e 500µg) induziram danos superiores aos observados para ela. Os diferentes efeitos são resultantes das variadas composições dos extratos considerando a presença de nucleotidasas, exonucleases e outras DNAses. As fragmentações de DNA observadas no teste cometa geraram micronúcleos observados após bloqueio da citocinese em linfócitos. Os dados sugerem que parte das fragmentações foram corrigidas pelos checkpoints celulares nas culturas realizadas em 72h no teste do micronúcleo, justificando o baixo potencial mutagênico observado para *M. alcicornis* e *P. homomalla* frente à doxorubicina. Conclusão: Os extratos de anêmonas mostraram-se genotóxicos com potencial mutagênico devendo suas frações ser amplamente caracterizadas (estrutural e funcionalmente) em busca de moléculas com potencial farmacêutico, como por exemplo, para terapias anticâncer.

Palavras-Chave: extratos de anêmonas, cometa, micronúcleo.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 227-1-433

novembro de 2017

Mestrado em Biotecnologia Vegetal

Qualidade fisiológica de sementes de pimenta habanero durante o armazenamento

Geane de Jesus Constantino - Discente Pós-Graduação em Biotecnologia Vegetal, UFLA

Edila Vilela de Resende Von Pinho - Docente da Universidade Federal de Lavras, DAG - Orientador(a)

Heloisa Oliveira dos Santos - Pós-Doutoranda, DAG/UFLA

Elise de Matos Pereira - Pós-Doutoranda, DAG/UFLA

Rafaela Rezende Mizael - Discente Agronomia, UFLA

Resumo

As sementes de pimenta apresentam germinação lenta e irregular o que dificulta os tratamentos culturais, aumenta o custo de produção e diminui o rendimento da produção. Uma das causas da germinação lenta e irregular, pode estar associada às condições de armazenamento destas. Assim, neste trabalho objetiva-se avaliar a qualidade fisiológica de sementes de pimenta habanero durante o armazenamento. Sementes de pimenta habanero colhidas no ponto de maturidade fisiológica e com diferentes períodos de armazenamento (7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 70, 77, 84, 91, 98, 105, 112, 119, 126, 133, 140, 147 dias), armazenadas em câmara fria a 10°C e 40% de umidade relativa, foram submetidas a testes de germinação e vigor para aferição da qualidade fisiológica. Foram observados maiores valores de porcentagem de germinação, primeira contagem de germinação e viabilidade total em sementes armazenadas até aproximadamente 20 semanas (140 dias). Os maiores valores de viabilidade foram observados aos 140 e 147 dias de armazenamento. Pode ser observado, que independente do período de armazenamento as sementes apresentam alta viabilidade, o que indica que as sementes remanescentes eram dormentes. Conclui-se que sementes de pimenta habanero apresentam maior qualidade fisiológica aos 140 dias de armazenamento não sendo indicado o plantio anterior a esse período, devido a dormência das sementes.

Palavras-Chave: germinação, vigor, dormência.

Instituição de Fomento: CAPES

Mestrado em Biotecnologia Vegetal

Estudo biológico e molecular de dois isolados diferentes de Lettuce mosaic vírus (LMV)

Kelly Marques Pereira - Mestranda em Biotecnologia Vegetal, UFLA

Antonia dos Reis Figueira - Orientadora, DFP, UFLA - Orientador(a)

Daniele Costa Pompeu - Doutoranda, DFP, UFLA

Luíza Figueira de Siqueira - 8º módulo de Química, UFLA, iniciação científica

Priscilla Sousa Geraldino Duarte - Pós doutoranda, DFP, UFLA

Resumo

O Lettuce mosaic virus (LMV) é considerado o mais importante vírus na cultura da alface, pois além de causar perdas consideráveis na cultura, é transmitido por sementes e por afídeos. Em condições naturais podem ocorrer diversos variantes genéticos do LMV, como a estirpe que causa o fechamento de cabeça em alface cv. Regina, que tem sido estudada no DFP/UFLA, denominado LMV Cf. O objetivo desse trabalho foi estudar o efeito dessa estirpe, em comparação com outra estirpe que não induz esse sintoma em alface, denominado LMV - AF198, em 12 cultivares: Quatro Estações, Grand Rapids, Rubete, Everglades, Salinas 88, Winslow, Colorado, Regina, Raider Plus, Balsamo, Luiza e Grandes Lagos, empregando-se 4 plantas de cada cultivar com quatro repetições. Os isolados virais foram inoculados mecanicamente em plantas jovens, com aproximadamente 15 dias após transplante de mudas obtidas por sementeira em bandejas. As plantas foram monitoradas visualmente, para avaliação dos sintomas e, a partir do 14º dia após inoculação, foram testadas semanalmente pelo teste sorológico DAS-ELISA para acompanhar o desenvolvimento da infecção. A maioria das cultivares apresentaram mosaico, má formação foliar, necrose e enfezamento, quando infectadas com ambas as estirpes. As cvs. Rubete, Everglades, e Luíza foram resistentes às duas estirpes, não apresentando sintomas e reagindo negativamente ao DAS-ELISA. A cv. Salinas 88 também não apresentou sintomas, entretanto, apresentou alta concentração de partículas, quando testadas por DAS-ELISA, apenas quando infectada pelo isolado AF198, ao passo que reagiu negativamente a esse teste quando inoculadas com o LMV-Cf. As cultivares Balsamo e Winslow, apesar de apresentarem concentração de partículas bem mais baixas que as outras cultivares suscetíveis, mostraram alta suscetibilidade, reagindo com hipersensibilidade e morte das plantas quando infectadas com ambas as estirpes. A cv. Colorado reagiu positivamente ao DAS-ELISA, quando infectada com os dois isolados, porém apresentou reação de hipersensibilidade, com morte das plantas, apenas ao LMV-Cf. As outras cultivares reagiram com sintomas semelhantes a ambos os isolados. Embora tenha havido interações semelhantes entre os isolados e a maioria das cultivares, as interações diferenciais com as cultivares Regina, Salinas 88 e Colorado demonstraram que esses isolados possuem características genéticas distintas, corroborando os resultados anteriormente obtidos no sequenciamento genético.

Palavras-Chave: Estirpes virais, cultivares de alface, DAS-ELISA.

Instituição de Fomento: CAPS, CNPQ, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 346-1-676

novembro de 2017

Mestrado em Biotecnologia Vegetal

Seleção de SNPs candidatos para a distinção de clones de *Coffea canephora* das variedades registradas e/ou protegidas no Brasil

nathalia gomes mattos - Mestranda do programa de Pós Graduação em Biotecnologia Vegetal, UFLA

Wendel Willian De Jesus Carneiro - Bolsista Consorcio Pesquisa Café/Inovacafé, UFLA

Fernanda de Araújo Carneiro - Doutoranda do programa de Pós Graduação em Biotecnologia Vegetal, UFLA

Alan Carvalho Andrade - Pesquisador, Embrapa Café/Inovacafé - UFLA - Orientador(a)

Resumo

O café Conilon pertence à espécie *Coffea canephora*, uma planta diploide ($2n = 2 \times = 22$), perene, alógama, com alta variabilidade genética. Por consequência, sua lavoura é proveniente de uma variedade clonal, onde as mudas são oriundas de um trabalho prévio de seleção de plantas matrizes, as quais apresentam as seguintes vantagens em relação à de sementes: menor custo de implementação, maior produtividade, maior uniformidade de maturação, melhor qualidade do grão, ciclo diferenciado de maturação e programação escalonada de colheita, proporcionando o sucesso na formação da lavoura. No Brasil o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento é o órgão responsável pela regulamentação das cultivares registradas e protegidas de acordo com a Lei no 10.711, de 05 de agosto de 2003 e a Lei no 9.456, de 25 de abril de 1997 e suas regulamentações, que dispõem sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e institui o direito de proteção de cultivares respectivamente. Esta regulamentação é baseada apenas em características morfológicas, as quais são descritas e asseguradas pelo melhorista responsável pelo desenvolvimento da variedade, fato este, que pode não ser preciso no diagnóstico precoce dos clones, visto que as características morfológicas só podem ser analisadas após o desenvolvimento da planta. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho visou selecionar SNPs (Single Nucleotide Polymorphism) candidatos para a distinção alélica que possibilitará a identificação de variedades clonais de *C. canephora*, registradas e/ou protegidas no Brasil. Os clones componentes dessas variedades clonais, foram genotipados utilizando-se o chip Axiom (Affymetrix) desenvolvido pela Embrapa, contendo cerca de 25 mil SNPs. Como resultado desta genotipagem foram obtidos 25.456 SNPs, destes 22.889 marcadores (89,88%) foram classificados com alta resolução, dos quais 20.424 (80,23%) foram polimórficos para esta população. Os SNPs foram analisados no programa da Affymetrix e selecionados de acordo sua MAF "Minor Allele Frequency" de maneira a se permitir uma maior eficiência na separação dos clones, 18 deles foram selecionados para serem possíveis candidatos no uso da distinção alélica para a possível identificação dos clones de *C. canephora* que compõem as variedades registradas e/ou protegidas no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Palavras-Chave: *Coffea canephora*, Variedades clonais, SNPs.

Instituição de Fomento: Consórcio Pesquisa Café, INCT-Café (CNPq/Fapemig), CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 362-1-727

novembro de 2017

Mestrado em Biotecnologia Vegetal

Diagnose por RT-PCR e Sequenciamento Genômico de um isolado viral coletado no Estado de Santa Catarina

Sérgio Bruno Fernandes - Mestrando em Biotecnologia Vegetal, UFLA

Antonia dos Reis Figueira - Professora e Doutora no Departamento de Fitopatologia, UFLA - Orientador(a)

Andrés Mauricio Pinzón Nuñez - Doutorando em Agronomia/Fitopatologia, UFLA

Priscilla de Sousa Geraldino Duarte - Doutora em Agronomia/Fitopatologia, UFLA

Amauri Bogo - Professor e Doutor no Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal, UDESC

Mayra Juline Gonçalves - Doutora em Produção Vegetal, UDESC

Resumo

O cultivo da physalis (*Physalis peruviana* L.) têm se mostrado uma boa alternativa para pequenos produtores da região sul brasileira, que apresenta condições climáticas favoráveis, por possuir um fruto com alto valor de mercado e baixo custo de produção. A fruta possui qualidades nutracêuticas, que torna a cultura promissora para alcançar diversos nichos de mercado. O grande desafio dessa cultura é que, devido à sua introdução recente no Brasil, existem poucas informações sobre o controle de fitopatógenos que podem afetá-la, como por exemplo as doenças de etiologia viral. Recentemente, plantas de physalis cultivadas na região sul do Brasil, apresentaram sintomas de mosaico, deformação foliar e enfezamento, que sugeria a presença de Potato virus Y (PVY), vírus comum em solanáceas. Entretanto, amostras encaminhadas para o Laboratório de Virologia Molecular, com a finalidade de fazer a identificação do agente causal, reagiram negativamente quando testadas por DAS-ELISA e RT-PCR, empregando-se antissoros e primers específicos para o PVY. Análises em microscopia eletrônica mostraram partículas isométricas com cerca de 30nm de diâmetro, confirmando esses resultados. Dessa forma, deu-se início a novas investigações, empregando-se a técnica RT-PCR com random primers e posterior sequenciamento dos fragmentos amplificados. Após comparados com o banco de dados do GenBank por BLASTn, observou-se que os fragmentos genômicos amplificados apresentaram maior identidade com a ORF 2B, que codifica uma RNA polimerase dependente de RNA (RdRp), da espécie Velvet tobacco mottle vírus (VTMoV), pertencente ao gênero Sobemovirus. Testes de inoculação em plantas indicadoras confirmaram a identidade do vírus, quando os sintomas obtidos foram comparados com os dados publicados. Esse vírus tem sido encontrado apenas na Austrália, sendo a primeira vez que é descrito no Brasil. Como é um vírus transmissível por *Cyrtopeltis nicotianae* e não existem relatos de transmissão por sementes, provavelmente esse vírus deve ter sido introduzido no país por meio de materiais propagativos infectados.

Palavras-Chave: VTMoV, Sobemovirus, *Physalis peruviana*.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG, UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 133-1-193

novembro de 2017

Doutorado em Biotecnologia Vegetal

Desempenho produtivo de híbridos de milho submetidos a diferentes inoculações com *Fusarium verticillioides* e *Stenocarpella maydis*

Bruno Paniago - Doutorado Biotecnologia Vegetal, UFLA

Édila Vilela Von Pinho - Professora Titular, orientadora, DAG, UFLA - Orientador(a)

Helóisa Santos Oliveira - Pesquisadora Pós Doutorado, DAG, UFLA

Cassiano Junior de Vasconcelos - Graduação em Agronomia, bolsista PIBiC, UFLA

Thaís Lima Marques - Mestrado Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA

Carolina Moretti Freitas - Graduação em Agronomia, UFLA

Resumo

Nos últimos anos, tem sido observada em diversas regiões brasileiras maior incidência e severidade de podridões de espiga na cultura do milho causada por fungos do complexo grãos ardidos como *Fusarium verticillioides* e *Stenocarpella maydis*. Isso tem causado preocupação nos agentes envolvidos no agronegócio desse cereal, pois essas doenças constituem um dos principais fatores limitantes para atingir grandes produtividades. O objetivo dos pesquisadores com este estudo foi verificar o desempenho de híbridos submetidos a diferentes inoculações de fungos causadores de grãos ardidos. Para a semeadura no campo foram obtidas sementes de milho de quatro híbridos comerciais, AG 7088 e P 4285 resistentes, RB 9077 e DKB 390 susceptíveis aos fitopatógenos. A semeadura foi realizada na Universidade Federal de Lavras em novembro de 2015. Entre as bordaduras, foram consideradas parcelas úteis linhas com seis metros para cada tratamento. Os tratamentos foram duas inoculações artificiais, uma com o fungo *Fusarium verticillioides* e a outra simultaneamente com os dois fungos *Fusarium verticillioides* e *Stenocarpella maydis*, mais o tratamento controle. Para cada híbrido, três linhas receberam inóculos de *F. verticillioides*, uma das linhas foi inoculada simultaneamente com *F. verticillioides* mais *S. maydis* e outras quatro linhas foram consideradas como controle. A colheita aconteceu aos 47 dias após a inoculação dos fungos. As análises estatísticas foram realizadas nos softwares R e Sisvar®. Os grãos foram colhidos no ponto de maturação fisiológica, submetidos à secagem em secador de espigas e em seguida avaliou-se quanto ao peso de grãos, incidência de podridão de espigas, porcentagem de grãos podres, incidência e severidade dos fungos em estudo. Pelas análises estatísticas foi possível afirmar que houve diferença no desempenho dos híbridos submetidos às diferentes inoculações quanto à produtividade, a porcentagem de grãos podres e a incidência de podridão de espigas. Vale ressaltar que em relação aos tratamentos utilizados, os híbridos submetidos à inoculação dos dois fungos (*F. verticillioides* e *S. maydis*) apresentaram maior incidência e severidade do fungo *S. maydis*, consequentemente, menor produtividade, maior porcentagem de grãos podres e espigas doentes.

Palavras-Chave: *Zea mays*, Grãos ardidos, Podridão de espiga.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CAPES, CNPq, Riber KWS sementes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 410-1-104

novembro de 2017

Doutorado em Biotecnologia Vegetal

Desenvolvimento e validação do chip de genotipagem 26K Axiom® SNP array em Coffea canephora

Fernanda de Araújo Carneiro - Doutorando do curso de Pós-Graduação em Biotecnologia Vegetal, UFLA-MG

Pierre Marraccini - Pesquisador, Cirad UMR DAP Montpellier-França

Orzenil Bonfim da Silva-Junior - Pesquisador, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília-DF

Dario Grattapaglia - Pesquisador, Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília-DF

Alan Carvalho Andrade - Pesquisador, Embrapa Café/Inovacafé, Campus UFLA/ Lavras-MG - Orientador(a)

Resumo

A produção mundial de café é altamente afetada pelas mudanças climáticas, conseqüentemente, obter plantas adaptadas a este cenário de clima alterado torna-se muito importante. Com os recentes avanços na genômica do cafeeiro, como o sequenciamento do genoma de *C. canephora*, o objetivo deste trabalho foi desenvolver e validar o chip de genotipagem de DNA para *C. canephora* (26K Axiom SNP array), visando uma plataforma de genotipagem confiável e de alto rendimento, a ser utilizada nos programas de melhoramento da espécie. A construção do chip foi feita utilizando-se dados gerados a partir do resequenciamento genômico de pools formados por indivíduos dos diferentes grupos de diversidade encontrados na espécie e por indivíduos de *C. canephora* Conilon, pertencentes aos principais programas de melhoramento no Brasil. Este painel de resequenciamento foi escolhido visando cobrir a maior parte da diversidade genética presente na espécie estudada. Os reads provenientes do resequenciamento foram mapeados no genoma de referência de *C. canephora* e foram selecionados 25.456 SNPs para o desenho do chip. Para sua validação, aproximadamente 170 indivíduos de *C. canephora* foram genotipados utilizando a plataforma desenvolvida. O DNA genômico dos indivíduos foi extraído, fragmentado e hibridizado na plataforma Affymetrix GeneTitan, seguindo as instruções da Affymetrix. Para verificar a reprodutibilidade da técnica, algumas amostras foram incluídas em replicatas. O software Affymetrix® GeneChip® Command Console (AGCC) foi usado para capturar a intensidade de hibridização e identificar os genótipos. As amostras que apresentaram valor de DQC (Dish Quality Control) < 0.82 e call rate < 0.97 foram excluídas das análises posteriores. O mapeamento das sondas contemplou todo o genoma, e dos SNPs identificados, a grande maioria, 20.920 (mais de 80%), foi classificada como Poly High Resolution (PHR), ou seja, polimórficos de alta qualidade. A reprodutibilidade da técnica mostrou-se satisfatória, uma vez que as replicatas incluídas foram identificadas com 99,5 a 100% de similaridade. O desenvolvimento desta plataforma de genotipagem, o grande número de SNPs identificados e, acima de tudo, a alta qualidade destes marcadores, representam uma inovação na espécie estudada e disponibiliza uma ferramenta que servirá de base para estudo de associação genômica ampla (GWAS) e seleção genômica, que poderá reduzir significativamente o tempo nos programas de melhoramento genético do cafeeiro.

Palavras-Chave: *Coffea canephora*, SNP array, genotipagem.

Instituição de Fomento: Consórcio Pesquisa Café, INCT-Café (CNPq/Fapemig), CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 363-1-596

novembro de 2017

Doutorado em Biotecnologia Vegetal

RNA-Seq em Coffea arabica: genes candidatos em condições de estresse abiótico

Luana Ferreira Torres - Pesquisadora INCT Café – INOVA Café, Campus UFLA/ Lavras – MG

Eveline Déchamp - Pesquisadora CIRAD, UMR IPME, Montpellier, FR

Gabriel Sérgio Costa Alves - Pesquisador EMBRAPA Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília - DF

Pierre Marraccini - Pesquisador CIRAD, UMR AGAP, Montpellier, FR

Hervé Etienne - Pesquisador CIRAD, UMR IPME, Montpellier, FR - Orientador(a)

Alan Carvalho Andrade - 6Pesquisador EMBRAPA Café – INOVA Café, Campus UFLA/ Lavras – MG

Resumo

A crescente pesquisa na área de expressão gênica em busca de genes candidatos associados às respostas aos estresses abióticos têm possibilitado estudar o transcriptoma e identificar genes responsivos a esses estresses. O principal objetivo deste trabalho foi obter uma visão geral dos genes ativos em folhas de café arábica variedade Caturra quando submetido a vários estresses abióticos e analisar estes genes identificados in silico por meio da técnica de RT-qPCR. O material vegetal consistiu de plantas in vitro de café arábica expostos por 3 horas sob os diferentes estresses: seca - baixa umidade relativa 9%, frio 5°C, calor 40°C, alta intensidade luminosa 200 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ e aplicação exógena de ácido abscísico 10 μM . Após o período de estresse, as folhas de café foram coletadas para a extração de RNA. A preparação da biblioteca de mRNA foi feita através do kit de preparação de amostras de mRNA TruSeq Stranded da Illumina. O sequenciamento foi realizado na plataforma HiSeq 2500 (Illumina) através da técnica SBS (Sequenciamento por Síntese) pela empresa MGX - Montpellier Genomix. A análise de expressão diferencial foi realizada a partir das contagens dos reads brutos usando o pacote estatístico DESeq2. O resultado in silico apresentou um total de 17.399 genes diferencialmente expressos entre todos os estresses testados, sendo 2.217, 812, 4.263, 8.008 e 2.099 para o estresse de ABA exógeno, frio, seca, calor e estresse oxidativo, respectivamente. Utilizando esses dados, foram selecionados quatro genes candidatos nas condições de estresse testadas e seus perfis de expressão diferencial foram confirmados por experimentos de RT-qPCR. Através dos experimentos in silico deste trabalho foi possível identificar vários genes candidatos respondendo aos diferentes estresses aplicados em plantas de café, o que pode ajudar na compreensão do determinismo genético de tolerância aos estresses abióticos no cafeeiro. A identificação e caracterização desses genes possibilitam a realização de novos estudos da análise da expressão diferencial entre plantas cultivadas no campo e na estufa, e da prospecção da variabilidade natural utilizando diferentes materiais genéticos, os quais permitem a identificação e validação de polimorfismos e alelos específicos para o desenvolvimento de marcadores moleculares associados à tolerância a vários estresses abióticos.

Palavras-Chave: Expressão gênica, cafeeiro, RNA-Seq.

Instituição de Fomento: CAPES Cofecub, INCT-Café (CNPq/FAPEMIG)

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 353-1-400

novembro de 2017

Doutorado em Biotecnologia Vegetal

Detecção e quantificação de duas estirpes recombinantes de Potato virus Y em campos produtores de batata

Mirelly Caroline Alves - Doutoranda em Biotecnologia Vegetal

Antonia dos Reis Figueira - Professora Adjunta, Universidade Federal de Lavras/Departamento de Fitopatologia - Orientador(a)

Suellen Bárbara Ferreira Galvino-Costa - Pós-doutora

Resumo

O Potato virus Y é reconhecido como um dos patógenos mais comuns, com potencial de causar perdas expressivas em culturas de batata. O último levantamento efetuado em lavouras de batata localizadas principalmente na região sul de Minas Gerais, mostraram que as estirpes prevalentes no campo são duas: a PVYNTN e PVYN:O/N-Wi. Para determinar a concentração dessas estirpes na planta e a ocorrência de infecções simples e mistas, foi desenvolvido um teste de PCR quantitativo (RT-qPCR), empregando-se os primers específicos para essas estirpes. O conjunto de primers e sondas desenvolvidos para as reações de RT-qPCR em formato singleplex, mostrou-se eficiente, apresentando alta linearidade com inclinação de ($y = -4.48$ e -3.06) e coeficiente de variação ($R^2 = 0,997$ e $0,993$) para PVYNTN e PVYN:O/N-Wi, respectivamente. Cento e cinquenta e uma amostras analisadas anteriormente por RT-PCR, foram selecionadas para aplicação do RT-qPCR, com o objetivo de comparar a sensibilidade desses testes. Como esperado, observou-se que a RT-qPCR foi mais sensível, uma vez que foi possível identificar um número maior de infecções mistas, ou seja, 35 das 73 plantas que foram positivas para infecção simples com o PVYN:O/N-Wi, também foram positivas para o PVYNTN, e das 61 amostras com infecção simples para esse último vírus, 50 também foram positivas para o PVYN:O/N-Wi. As concentrações de PVYN:O/N-Wi em plantas com infecção mista, foram menores comparadas às da estirpe PVYNTN, variando entre $1,0 \times 10^4$ e $1,3 \times 10^7$ cópias virais/ μ l, enquanto as concentrações da estirpe PVYNTN, variou entre $2,7 \times 10^7$ e $2,7 \times 10^{10}$ cópias virais/ μ l. A concentração de ambas as estirpes variou consideravelmente de uma para outra planta, provavelmente por não se saber em que época do ciclo essas plantas foram infectadas no campo. Estudos mais detalhados poderão elucidar se houve algum tipo de competição entre estas estirpes no momento da replicação, ou se estas plantas foram na verdade infectadas em momentos diferentes no campo. A diversidade observada entre isolados de PVY nos campos de batata avaliados neste trabalho, bem como a ocorrência de infecções mistas, fornece um quadro epidemiológico geral desse patógeno no país, com destaque para o aumento expressivo de estirpes recombinantes comparadas aos parentais O e N.

Palavras-Chave: Potyvirus, PVY, RT-qPCR.

Instituição de Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 132-1-258

novembro de 2017

Doutorado em Biotecnologia Vegetal

Determinação de compostos bioativos e sólidos solúveis totais em folhas de cultivares de Coffea arabica com diferentes níveis de resistência à ferrugem

Tharyn Reichel - Doutoranda em Biotecnologia Vegetal, DQI/UFLA

Mário Lúcio Vilela de Resende - Professor Titular, PhD, DFP/UFLA - Orientador(a)

Deila Magna dos Santos Botelho - Pós-doutoranda em Fitopatologia, DFP/UFLA

Camila Aparecida Carvalho - Mestranda em Fitopatologia, DFP/UFLA

José Diogo Costa Souza - Mestrando em Biotecnologia Vegetal, DQI/UFLA

Joyce Alves Goulart da Silva - Doutoranda em Fitopatologia, DFP/UFLA

Resumo

Existem poucas informações a respeito da composição química das folhas de cultivares de Coffea arabica resistentes à ferrugem, doença causada pelo fungo Hemileia vastatrix. O objetivo do trabalho foi avaliar a severidade da doença e determinar os principais compostos bioativos (CB) e sólidos solúveis totais (SST) em folhas de cultivares de C. arabica com diferentes níveis de resistência à ferrugem em condições de campo. Foram analisadas 15 cultivares divididas em três níveis de resistência: altamente resistentes à ferrugem - Acauã Novo, Araçuaçu MG-1, Arara, Asa Branca, Catiguá MG-1, Catiguá MG-2 e Pau-Brasil MG-1; moderadamente resistentes - Guará, IPR 102, IPR 103 e Saíra; suscetíveis - Catuaí Amarelo IAC 62, Catuaí Vermelho IAC 99, Catuaí Vermelho IAC 144 e Topázio MG-1190. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com três repetições e 15 tratamentos (cultivares). A parcela experimental foi composta por 10 plantas, sendo consideradas as cinco centrais como úteis para a realização das análises. A avaliação da severidade da doença foi determinada com o uso de escala diagramática, quinzenalmente a partir do surgimento dos primeiros sinais da doença, totalizando seis avaliações. Para as análises de composição química foram utilizadas folhas totalmente expandidas, secas e moídas. Para determinar os teores de ácido clorogênico, cafeína e trigonelina (CB) as amostras foram extraídas em água Milli-Q em ebulição e filtradas. Todo o procedimento foi realizado em triplicata e analisado por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC). Os SST foram extraídos por um sistema de filtração a vácuo e a partir do extrato foram medidos o volume e °brix. O teor de SST foi determinado a partir da equação da reta de uma curva padrão que relaciona as diluições seriadas do extrato e os valores de °brix. As cultivares altamente e moderadamente resistentes à ferrugem não apresentaram sintomas da doença. Os teores de cafeína diferiram significativamente entre as cultivares analisadas. Para os teores de ácido clorogênico, trigonelina e SST não houve diferença significativa entre as cultivares. A quantificação de ácido clorogênico nas folhas de cafeeiro não sugere o envolvimento deste composto fenólico na resistência contra H. vastatrix. Outras análises serão realizadas, como a determinação do teor de ácidos clorogênicos em grãos, para verificar se há uma relação entre o teor do composto fenólico e a resistência à ferrugem.

Palavras-Chave: Cultivares de cafeeiro, Hemileia vastatrix, composição química.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 324-1-180

novembro de 2017

Mestrado em Botânica Aplicada

CARACTERÍSTICAS MORFOANATÔMICAS QUANTITATIVAS DE *Erythroxyllum tortuosum* Mart. EM AMBIENTES DE CERRADO STRICTO SENSU E CAMPO RUPESTRE.

Mariana Virginia de Freitas Dias - Bacharel em Ciências Biológicas, UFLA, Mestranda em Botânica Aplicada

André Maciel da Silva - Licenciado em Ciências Biológicas, UFLA, Mestrando em Botânica Aplicada

Manuel Losada Gavilanes - Coorientador, DBI, UFLA

Marinês Ferreira Pires - Orientadora, DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

As condições do ambiente se modificam conforme mudam as fitofisionomias do cerrado, e acredita-se que possa haver diferenças anatômicas em uma mesma espécie em ambientes diferentes. Devido a este fato, este trabalho teve como objetivo, avaliar as modificações morfoanatômicas de folhas de *Erythroxyllum tortuosum* Mart. (Erythroxyllaceae) que ocorrem em cerrado stricto sensu e campo rupestre. Para isto, foram coletadas folhas plenamente desenvolvidas, em áreas de cerrado e campo rupestre localizados no município de Lavras, situado na Microrregião Lavras dentro da Mesorregião Campo das Vertentes em Minas Gerais. As variáveis analisadas foram: densidade estomática, diâmetro equatorial e polar do estômato, comprimento, largura e área foliar, massa fresca e seca das folhas. Foram coletadas 40 folhas, em 10 espécimes, 20 em cerrado stricto sensu e 20 em campo rupestre. Realizaram-se cortes paradérmicos nas regiões do ápice, meio e base da lâmina foliar, sendo dois cortes por região, montados em lâminas semipermanentes; foram obtidas fotomicrografias em microscópio de luz, utilizadas para a realização das medições. Para se medir a área, comprimento e largura da folha, foram escaneadas 20 folhas de cada ambiente. Todas as medições foram obtidas com o auxílio do software ImageJ. Para obtenção das massas fresca e seca, foram feitas pesagens em uma balança de precisão até que se obtivesse massa constante. Foram montadas tabelas para as variáveis analisadas e os dados foram submetidos a ANAVA e teste de Scott-Knott para $p < 0,05$, utilizando o software SISVAR. Nas folhas oriundas de cerrado stricto sensu, foram observados 246 estômatos por mm^2 , com médias de $29,75 \mu\text{m}$ e $19,87 \mu\text{m}$ de diâmetro polar e equatorial, respectivamente. As médias para as dimensões foliares foram $73,31 \text{ cm}^2$ de área, $22,10 \text{ cm}$ de comprimento e $5,19 \text{ cm}$ de largura. Já a média das massas foram $3,06 \text{ gramas}$ para material fresco e $2,02 \text{ gramas}$ para material seco. Nas folhas de campo rupestre foram observados 302 estômatos por mm^2 , e médias de $28,19 \mu\text{m}$ para diâmetro polar e $17,80 \mu\text{m}$. Médias de dimensões foliares observou-se $47,21 \text{ cm}^2$ de área foliar, $19,86 \text{ cm}$ de comprimento e $4,79 \text{ cm}$ de largura. Já a média das massas foram $2,39 \text{ gramas}$ e $1,45 \text{ gramas}$ para materiais fresco e seco, respectivamente. Com base nos resultados e nas análises estatísticas, pode-se concluir que a espécie apresenta grande plasticidade morfológica quando ocorre em diferentes ambientes.

Palavras-Chave: Anatomia quantitativa, Anatomia foliar, Erythroxyllaceae..

Instituição de Fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG)

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 24-1-169

novembro de 2017

Mestrado em Botânica Aplicada

Modificações na anatomia foliar do milho 'Saracura' sob o efeito do fósforo

Rodrigo Barbosa Kloss - Aluno do Mestrado em Botânica Aplicada, UFLA, bolsista CAPES;

Márcio Paulo Pereira - Bolsista de Pós Doutorado DBI, UFLA;

Felipe Fogaroli Corrêa - Aluno de Doutorado em Botânica Aplicada, UFLA;

Paulo César Magalhães - Pesquisador da Embrapa Milho e Sorgo;

Evaristo Mauro de Castro - Coorientador DBI, UFLA;

Fabrcio José Pereira - Orientador ICN, UNIFAL. - Orientador(a)

Resumo

A utilização de adubos fosfatados é um grande problema agrônomo, devido à sua indisponibilidade no solo. O objetivo do presente trabalho foi analisar o efeito de concentrações de fósforo na anatomia foliar do milho 'Saracura'. As plantas de milho foram obtidas a partir de sementes, germinadas em bandejas plásticas com vermiculita e solução nutritiva de Hoagland e Arnon a 40% de força iônica. Após uma semana da implantação do experimento, quatro plantas por tratamento foram expostas à solução nutritiva modificada utilizando-se duas concentrações de fósforo sendo: 0,4 mM e 0,8 mM do nutriente. Após 30 dias da implementação do experimento, as amostras das folhas de milho foram coletadas e fixadas em etanol 70%, levadas ao laboratório de anatomia vegetal da UFLA onde foram emblocadas em historesina e preparadas lâminas permanentes de acordo com os procedimentos de microtécnica vegetal. As lâminas foram observadas e as imagens dos cortes capturadas em microscópio acoplado à câmera digital. Foram avaliados a área da secção transversal foliar (AF), área do mesofilo (AM), espessura da epiderme adaxial (EA), espessura da epiderme abaxial (EB), área da epiderme adaxial (AA), área da epiderme abaxial (AB), área das bainhas dos feixes (ABF), área dos feixes (AFe) pelo software de análise de imagens ImageJ. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 2 tratamentos e 4 plantas com 42 campos visuais distintos analisados por tratamento. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott para $p < 0,05$. As variáveis AF, AM, EA, AA, AB, ABF, apresentaram-se maiores na concentração de 0,8 mM. Esses resultados sugerem que o excesso de fósforo promove maior desenvolvimento de tecidos ligados à fotossíntese, favorecendo este processo em plantas de milho saracura.

Palavras-Chave: Fósforo, Milho, Anatomia Quantitativa.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 140-1-44

novembro de 2017

Doutorado em Botânica Aplicada

Elementos terras raras nas características anatômicas radiculares e foliares de *Pistia stratiotes* L. (Araceae)

Ana Carolina Oliveira Duarte - Doutoranda PPGBOT

Cynthia de Oliveira - Coorientadora DCS_UFLA

Evaristo Mauro de Castro - Professor DBI-UFLA

Sílvio Júnio Ramos - Orientador ITV-VALE - Orientador(a)

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Professor DCS-UFLA

Resumo

Os elementos terras raras (ETR), são utilizados pela indústria, equipamentos de alta tecnologia e na composição de fertilizantes fosfatados. O uso em grande escala resulta em aumentos nos níveis de contaminação, sendo classificados como poluentes emergentes. *Pistia stratiotes* L. é uma macrófita eficiente na acumulação de elementos tóxicos, logo, poderia atuar com um filtro biológico para ETR que foram lixiviados do fosfogesso. O objetivo foi avaliar o efeito das concentrações de ETR isolados e em mistura sobre características anatômicas radiculares e foliares de *Pistia stratiotes*. As plantas foram coletadas, lavadas, desinfetadas com hipoclorito de sódio e propagadas em solução nutritiva. Foram aplicados os seguintes tratamentos durante 45 dias: 0 (controle), 10 μM de Ce, 40 μM de Ce; 10 μM de La, 40 μM de La; mistura de ETR contendo (MIX 1): 10 μM de La e Ce + 3,5 μM de Sm e Gd + 5 μM de Nd; e MIX 2: 40 μM de Ce e La + 7 μM de Sm e Gd + 10 μM de Nd, todos na forma de nitrato. Para as avaliações anatômicas, o material fixado em F.A.A.70% e armazenado em etanol 70%. As amostras foram submetidas à desidratação etanólica por 2h e incluídas em historresina Leica®. As seções transversais foram realizadas com auxílio de micrótomo semiautomático rotativo e corados com azul de toluidina 1%. Os dados histométricos foram submetidos ao teste de normalidade Shapiro Wilk, sendo as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott, com 5% de significância. O Ce provocou o espessamento na epiderme, exoderme e endoderme. A proporção de aerênquima foi maior no Mix 1 e 2. O La induziu o crescimento da coifa nas concentrações 0,01 e 0,04 mM de La. As câmaras de aerênquima podem ter aumentado em virtude da produção de EROs, como resposta ao estresse pelos ETR e, que conseqüentemente, causou apoptose nas células do córtex. O espessamento de barreiras apoplásticas protege os tecidos internos, reduzindo a translocação e absorção de fitotoxinas, evitando danos ao sistema fotossintético e que o crescimento seja prejudicado. Nos tecidos foliares, o Ce agiu ativamente na expansão celular e promoveu o espessamento do parênquima paliádico, fazendo com que a proporção dos tecidos fosse mantida e não interferisse na fotossíntese. Os diâmetros do metaxilema foram maiores em 40 μM de La e Mix 2. Apesar das modificações ocorridas, há indícios de que a espécie pode ser usada na retirada destes elementos do ambiente sem que esta sofra danos em sua estrutura e metabolismo.

Palavras-Chave: Alface d'água, fosfogesso, lantânio.

Instituição de Fomento: CAPES, VALE

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 129-1-385

novembro de 2017

Doutorado em Botânica Aplicada

INTENSIDADE DE RADIAÇÃO INCIDENTE EM FUNÇÃO DA DENSIDADE POPULACIONAL DE *Typha domingensis* Pers.

Ana Livia Martins Scarpa - Doutoranda, UFLA, Programa de Pós Graduação em Botânica Aplicada

YASMINI DA CUNHA CRUZ - Doutoranda, UFLA, Programa de Pós Graduação em Botânica Aplicada

MÁRCIO PAULO PEREIRA - Pós Doutorando, UFLA, Programa de Pós Graduação em Botânica Aplicada

EVARISTO MAURO DE CASTRO - Coorientador, DBI, UFLA

FABRÍCIO JOSÉ PEREIRA - Orientador, ICN, UNIFAL - Orientador(a)

Resumo

O objetivo do trabalho foi verificar a ocorrência de modificações nas características fisiológicas de plantas de *Typha domingensis* Pers. (Typhaceae) em populações com diferentes condições naturais de adensamento. As plantas foram coletadas de populações naturais em condições de alto (população com colonização maior que 50% da área) e baixo (população com colonização menor que 50% da área) adensamento populacional. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com dois tratamentos e 15 repetições. As folhas foram separadas e escaneadas para determinação da área foliar da planta. Para a análise da intensidade de radiação dentro das populações foi utilizado um espectrorradiômetro portátil de campo modelo SPR-4002 (Luxchem Research Inc., Ottawa, Canadá). As leituras foram realizadas em intervalos de dois minutos no interior das populações de *T. domingensis* em três diferentes alturas: alto, meio e base da parte aérea das plantas. Um microcomputador acoplado ao espectrorradiômetro armazenou as medidas radiométricas para determinação das modificações na intensidade da radiação na faixa de 220 à 900 nm. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott para $p < 0,05$. Os resultados demonstram que o aumento da área foliar nas populações de *T. domingensis* sob alto adensamento parece estar ligado a uma condição de auto-sombreamento. Esta hipótese é suportada pela redução gradual da intensidade de radiação encontrada no interior das populações muito adensadas de *T. domingensis* em comparação com as populações pouco adensadas. O sombreamento das folhas pode, de fato, levar ao desenvolvimento de uma maior área foliar e uma maior área foliar leva a uma maior fotossíntese total da planta. O alto adensamento populacional de *T. domingensis* afeta o microclima dos locais onde as populações ocorrem atenuando a intensidade de radiação no interior da copa e reduzindo a disponibilidade de macro e micronutrientes, bem como da função fotossintética.

Palavras-Chave: macrófitas, densidade populacional, microclima.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 107-1-199

novembro de 2017

Doutorado em Botânica Aplicada

CARACTERÍSTICAS MORFOANATÔMICAS QUANTITATIVAS EM FOLHAS DE *Psidium cattleianum* Sabine SOB DIFERENTES INTENSIDADES LUMINOSAS

André Maciel da Silva - Licenciado em Biologia, UFLA, Mestrando em Botânica Aplicada.

Mariana Virgínia de Freitas Dias - Bacharel em Biologia, UFLA, Mestrando em Botânica Aplicada.

Manuel Losada Gavilanes - Orientador, DBI, UFLA - Orientador(a)

Evaristo Mauro de Castro - Coorientador, DBI, UFLA

Resumo

As plantas apresentam grande capacidade de adaptação ao ambiente, podendo modificar suas características morfoanatômicas de acordo com as condições do local no qual estão inseridas. Tendo como base essas questões, objetivou-se com esse trabalho avaliar as modificações decorrentes da variação de luminosidade ocorridas nas folhas (de sol e de sombra) de *Psidium cattleianum* Sabine (Myrtaceae) cultivado no campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Minas Gerais. As variáveis analisadas foram a densidade estomática, dimensões das células estomáticas (diâmetro polar e equatorial), além de comprimento, largura, área e massa fresca e seca das folhas. Coletaram-se 40 folhas plenamente desenvolvidas, 20 de sol e 20 de sombra. Foram realizados cortes paradérmicos na região do ápice, meio e base da lâmina foliar, dois cortes por região, totalizando 120 observações. Foram então montadas lâminas semipermanentes, fotografadas em microscópio de luz, e as fotomicrografias foram utilizadas para realizar as medições, utilizando-se o software ImageJ. Para as medições de comprimento, largura e área, escanearam-se 20 folhas para cada tratamento; foi utilizado o software ImageJ para realizar as medições. Nas avaliações das massas fresca e seca das folhas, foram realizadas pesagens em balança de precisão até que fosse obtida uma massa seca constante. Foram montadas tabelas para cada variável analisada, e os dados foram submetidos a ANOVA e o teste Scott-Knott para $p \leq 0,05$, utilizando o software SISVAR. Nas folhas de sol, foram observados 459 estômatos por mm^2 , com uma média de $20,75 \mu\text{m}$ de diâmetro polar e $16,1 \mu\text{m}$ de diâmetro equatorial. As médias das dimensões foliares foram $9,792 \text{ cm}$ de comprimento, $4,901 \text{ cm}$ de largura e $32,589 \text{ cm}^2$ de área. Já as médias das massas, os valores obtidos foram $1,65 \text{ gramas}$ para o material fresco e $1,00 \text{ grama}$ para o material seco. Nas folhas de sombra, foram observados 426 estômatos por mm^2 , com diâmetro polar médio de $20,9 \mu\text{m}$ e diâmetro equatorial médio de $15,8 \mu\text{m}$. Para as médias das dimensões foliares foram observadas $10,039 \text{ cm}$ de comprimento, $5,059 \text{ cm}$ de largura e $35,283 \text{ cm}^2$ de área. Já as médias das massas foram $1,10 \text{ gramas}$ para o material fresco e $0,75 \text{ gramas}$ para o material seco. Através dos resultados e das análises estatísticas foi possível perceber que há efeito significativo do sombreamento no desenvolvimento das folhas da espécie.

Palavras-Chave: Anatomia foliar, Anatomia quantitativa, Araçá.

Instituição de Fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG)

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 19-1-95

novembro de 2017

Doutorado em Botânica Aplicada

Estabelecimento do meio de cultura para germinação de grãos de pólen de castanha *Castanea crenata* Siebold & Zucc

Dayanne Medrado Silva - Doutoranda em Botânica Aplicada, Departamento de Biologia, UFLA.

Carolina Ruiz Zambon - Pós-doutoranda, EPAMIG, Maria da Fé.

Rafael Pio - Professor adjunto no Programa de Pós-graduação em Fitotecnia, Departamento de Agricultura, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O gênero *Cataneae* tem provável origem na China, pertence a família *Fagales* e produz frutos ricos em proteína e com baixo teor de gordura. O objetivo desse trabalho, foi determinar os componentes básicos do meio de cultura para otimizar a capacidade germinativa de grãos de pólen de castanha (*Castanea crenata*), para fins de melhoramento genético. A coleta do material foi realizada nos meses de julho e agosto de 2017 na Fazenda Experimental da Epamig em Maria da Fé – MG. O pólen foi obtido de anteras provenientes de inflorescências da cultivar Tamatsukuri, devido a precocidade de seu florescimento em relação a outras cultivares. As inflorescências das castanhas foram coletadas no período da manhã, e suas anteras levadas ao laboratório e maceradas frescas para obtenção do pólen. Para a montagem desse experimento, o estabelecimento do meio de cultura foi implantado de maneira sequencial, sempre utilizando o melhor resultado do experimento anterior, para montagem do tratamento subsequente. Sendo assim, o pólen foi espalhado sobre a superfície de placas de Petri, contendo 20 mL de meio de cultura dos seguintes tratamentos sequenciais em esquema fatorial: 1) concentração de ágar (4,6,8 e 10 g.L⁻¹) e sacarose (0, 30,60 e 90 g.L⁻¹), aferição de pH (3,5; 4,5; 5,5 e 6,5), ácido bórico (0, 400, 800, 1200 mg.L⁻¹) e nitrato de cálcio (0, 200, 400, 800 mg.L⁻¹). Para contagem dos grãos de pólen de cada uma dessas etapas, foi considerado grão de pólen germinado aquele que o comprimento do tubo polínico excedeu o dobro do seu próprio diâmetro, sendo a leitura feita com o auxílio de um microscópio óptico binocular (objetiva de 10x). O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições, sendo cada repetição um quadrante da placa de petri e cada repetição composta por cinco campos de visão. Os dados foram submetidos a análise de variância e a regressão linear ou quadrática, a nível de 5% de probabilidade, com auxílio do programa estatístico Sisvar®. Com o meio de cultura estabelecido, a taxa de germinação de grãos de pólen para a cultivar Tamatsukuri foi determinada sendo as concentrações de 6 g.L⁻¹ de ágar, 46,5 g.L⁻¹ de sacarose, 467,45 mg.L⁻¹ de ácido bórico, com pH ajustado para 5,79. Na ausência de nitrato de cálcio, alcançou 29,50% de germinação do material inoculado.

Palavras-Chave: Ácido Bórico, Protocolo , Tamatsukuri.

Instituição de Fomento: UFLA, EPAMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 92-1-10

novembro de 2017

Doutorado em Botânica Aplicada

Teor de pigmentos fotossintéticos e sua relação na manutenção da taxa fotossintética em híbridos de sorgo submetidos a déficit hídrico severo

EDER MARCOS DA SILVA - Doutorando Botânica Aplicada DBI, UFLA

Paulo César Magalhães - Orientador, EMBRAPA MILHO E SORGO - Orientador(a)

Evaristo Mauro de Castro - Orientador DBI, UFLA

Roniel Geraldo Ávila - Doutorando Fisiologia Vegetal DBI, UFLA

Lorena Almeida Gabriela - Doutorando Fisiologia Vegetal DBI, UFLA

Resumo

Quando comparado a outras espécies de cereais, o sorgo se destaca por tolerar mais o déficit hídrico (DH), sustentando maiores taxas fotossintéticas durante o estresse, e conseqüentemente, uma maior produtividade. Várias são as características que podem contribuir para maior tolerância das plantas à seca, no entato, a manutenção dos pigmentos fotossintéticos (stay green) tem se destacado nos programas de fenotipagem para tolerância à seca. Diante disso, objetivou-se verificar o efeito da seca sobre o teor dos pigmentos fotossintéticos em híbridos de sorgo contrastantes para tolerância ao DH, bem como sua relação com a manutenção da taxa fotossintética durante a condição de estresse. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Embrapa Milho e Sorgo. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x2, sendo duas condições hídricas: capacidade de campo (CC), solo com tensão de água a -18 Kpa e déficit hídrico, solo tensão de água a -138kpa, com dois híbridos, sendo um tolerante (1G 282) e outro sensível (AG 1060), com seis repetições. O DH foi imposto no pré-florescimento e mantido por doze dias. Ao final do período de estresse, avaliou-se o teor de clorofila a, clorofila b, clorofila total (a+b), razão a/b, teor total de carotenoides e a taxa fotossintética (A). Verificou-se uma redução no teor de clorofila a, clorofila b e conteúdo total de clorofilas nas folhas dos híbridos sob DH, quando comparados aos seus controles em CC. Entretanto, o híbrido sensível BRS 332 apresentou uma redução mais acentuada de 33,25, 37,32 e 34,21% sobre o teor da clorofila a, clorofila b e clorofila total, respectivamente, em relação ao híbrido tolerante 1G 282. A razão a/b aumentou em ambos os híbridos sob efeito do DH, porém no híbrido sensível foi estatisticamente superior. O teor de carotenoides reduziu em 22,01% em AG1060 durante o DH, enquanto que em 1G 282 não ocorreu redução significativa. Conseqüentemente, a A sofreu um decréscimo em ambos híbridos sob efeito do DH, no entanto, em AG 1060 foi verificada uma redução de 55%. Assim, conclui-se que a manutenção de pigmentos fotossintéticos nas folhas de 1G 282, durante condição de DH, é um importante mecanismo que contribui para sua maior tolerância à seca, pois possibilita a manutenção do aparato fotoquímico, e, conseqüentemente, maiores taxas fotossintéticas durante a condição de estresse.

Palavras-Chave: Stay green, seca, fotossíntese.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 261-1-202

novembro de 2017

Doutorado em Botânica Aplicada

Estratégia adaptativa em florestas sazonalmente alagadas: perfilhamento de árvores como resposta ao estresse hídrico

Felipe de Carvalho Araújo - Bolsista CAPES - doutorado

Rubens Manoel dos Santos - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Árvores de troncos múltiplos possuem uma grande capacidade de persistirem em habitats sujeitos ao estresse, como o estresse hídrico modificando atributos funcionais e estruturais nas comunidades às quais estão inseridas. O objetivo do trabalho é responder a pergunta de que comunidades florestais em ambientes com maior frequência e intensidade de alagamento respondem de forma diferente quanto ao perfilhamento. Para esta finalidade, alocamos 30 parcelas de 400 m² em três tipos de comunidades florestais: alagadas, ocasionalmente alagadas e que nunca alagam próximo ao rio Verde Grande, MG. Todas as árvores com critério de circunferência à altura do peito maior igual 15.7 cm foram amostradas e seus fustes contabilizados. Os resultados nos mostram que aonde ocorre alagamento há maior intensidade de perfilhamento, independente da frequência de alagamento e algumas espécies são as responsáveis por este aumento de perfilhamento como *Triplaris gardneriana* Weddell (POLYGONACEAE) com 15-30 fustes, entre outras. Os dados nos permitem inferir que em resposta ao estresse hídrico, o perfilhamento exerce um papel importante na persistência dessas espécies neste tipo de habitat, como uma estratégia adaptativa.

Palavras-Chave: Resposta Funcional, Floresta Estacional Decidual, Rio Verde Grande.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Doutorado em Botânica Aplicada

VASCULARIZAÇÃO DO NECTÁRIO EXTRAFLORAL PECIOLAR DE ESPÉCIES DE *Senegalia* Raf. (LEGUMINOSAE – MIMOSOIEDAE)

Flávio Antônio Zagotta Vital - Doutorando em Botânica Aplicada, UFLA.

Adriana Tiemi Nakamura - Orientadora, UFU. - Orientador(a)

Vanessa Terra dos Santos - Coorientadora, UFU.

Resumo

A literatura se refere aos nectários extraflorais (NEF) e como parâmetro confiável para a delimitação taxonômica em Leguminosae. Após a circunscrição de *Acacia* Mill., os indivíduos pertencentes a *Acacia* subg. *Aculeiferum* foram elevados a condição de gênero, sob o nome de *Senegalia* Raf., um grupo de delimitação taxonômica complexa e que possui inúmeros Clados, ainda pouco elucidados, denominados “Complexos”. Portanto, foi analisada a vascularização dos NEF peciolares de *Senegalia polyphylla* e *S. lorentensis*, espécies pertencentes ao “Complexo Polyphylla”, *S. angico*, grupo externo. A partir disto, buscamos encontrar características morfoanatômicas que delimitem “Complexo Polyphylla” bem como segregar suas espécies. Folhas das referidas espécies foram coletadas, fixadas em solução de Karnovsky e desidratadas gradativamente em etanol 50%, 70%, 85% e 95%. Posteriormente, foram infiltradas e incluídas em hidroxietilmetaacrilato e seccionadas transversalmente, em 6 µm de espessura, através de um micrótomo semiautomático. As laminas foram coradas com Azul de Toluidina O (pH 4,7) e montadas em verniz vitral incolor. O laminário foi analisado e fotografado com auxílio de fotomicroscópio ou fotoestereomicroscópio trinocular. As espécies do “Complexo Polyphylla” apresentaram os NEF do pecíolo vascularizados pelos dois feixes acessórios colaterais (FA). O sistema vascular central (SVC) do tipo eustelo, apresentou oito feixes para *Senegalia polyphylla*, sendo 1 apical central (AC), 2 laterais médios (LM), 2 laterais inferiores (LI) e um basal (BA), e seis feixes para *S. lorentensis*, sendo um AC, dois LM, dois LI e um BA. Já *S. angico*, pertencente ao grupo externo, apresentou o NEF peciolar vascularizado pelo sistema vascular central (SVC) do tipo eustelo, e este é composto por cinco feixes, sendo dois AC, dois LM e um BA, além de dois feixes acessórios colaterais. As espécies do “Complexo Polyphylla” apresentaram o NEF vascularizado pelos feixes acessórios, além de possuírem feixes laterais inferiores, feixes não encontrados no grupo externo. O número de feixes laterais médios ajudaram na delimitação taxonômica das espécies do “Complexo Polyphylla”, pois *S. polyphylla* apresentou dois feixes laterais médios (LM) a mais que *S. lorentensis* no SVC. Estes dados anatômicos demonstram que a vascularização dos NEF peciolar é útil para a delimitação taxonômica de *Senegalia* Raf.

Palavras-Chave: Feixes Vasculares, Nectários, Taxonomia.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 70-1-117

novembro de 2017

Doutorado em Botânica Aplicada

O gênero *Cyperus* em Minas Gerais, Brasil

Jaiane da Silva Gonçalves Lourenço - Doutoranda em Botânica Aplicada, UFLA.

Marcos Sobral - Orientador, UFSJ. - Orientador(a)

Resumo

A família Cyperaceae Juss. está representada com aproximadamente 5.000 espécies e 104 gêneros (Goetghebeur, 1998). É considerada a terceira maior família em riqueza de espécies entre as monocotiledôneas. Apresenta distribuição cosmopolita, com centros de distribuição na Ásia e Neotrópicos. O gênero *Cyperus* L. é considerado o segundo maior gênero entre a família, com cerca de 550 espécies. A circunscrição aceita para o gênero ainda é discutida e modificada por diferentes autores. A mais aceita considera a segregação de nove gêneros pertencentes a *Cyperus*: *Alinula*, *Ascolepis*, *Lipocarpha*, *Kyllinga*, *Pycreus*, *Queenslandiella*, *Remirea*, *Sphaerocyperus* e *Volkiella*. As espécies pertencentes ao gênero *Cyperus* são comumente encontradas em áreas alagadas, como brejos, lagoas, rios ou locais úmidos. No estado de Minas Gerais há inúmeros registros da ocorrência destas espécies. Em Minas Gerais, *Cyperus* foi estudado por: Silva et al. (2009), Vitta e Prata (2009) e Longhi-Wagner e Araújo (2014). Para este estudo foi realizado um levantamento junto aos herbários presentes no estado de Minas Gerais: Universidade Federal de Lavras (ESAL), Universidade Federal de São João del-Rei (HUFSJ), Universidade Federal de Juiz de Fora (CESJ), Universidade Federal de Ouro Preto (OUPR), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Universidade Federal de Uberlândia (HUFU). Foram registradas a ocorrência de 41 espécies do gênero *Cyperus* para o estado de Minas Gerais. Sendo elas, *Cyperus aggregatus*, *Cyperus alternifolius*, *Cyperus amabilis*, *Cyperus andreanu*, *Cyperus articulatus*, *Cyperus compressus*, *Cyperus consors*, *Cyperus diamantinus*, *Cyperus dichromeniformis*, *Cyperus diffusus*, *Cyperus distans*, *Cyperus eragrostis*, *Cyperus ferax*, *Cyperus friburgensis*, *Cyperus gardneri*, *Cyperus giganteus*, *Cyperus grandisimplex*, *Cyperus haspan*, *Cyperus imbricatus*, *Cyperus intricatus*, *Cyperus iria*, *Cyperus laetus*, *Cyperus lanceolatus*, *Cyperus laxus*, *Cyperus ligularis*, *Cyperus luzulae*, *Cyperus meridionalis*, *Cyperus meyenianus*, *Cyperus odoratus*, *Cyperus papyrus*, *Cyperus pohlii*, *Cyperus prolixus*, *Cyperus reflexus*, *Cyperus rigens*, *Cyperus rotundus*, *Cyperus schomburgkianus*, *Cyperus sesquiflorus*, *Cyperus squarrosus*, *Cyperus subcastaneus*, *Cyperus surinamensis* e *Cyperus uncinulatus*. Diante do número de espécies encontrado, pode-se concluir que o estado de Minas Gerais apresenta grande diversidade de espécies de Cyperaceae e alta representatividade nos acervos de herbários.

Palavras-Chave: Cyperaceae, diversidade, taxonomia.

Instituição de Fomento: Capes

Doutorado em Botânica Aplicada

Percepção ambiental de estudantes de uma escola estadual de ensino

Mayron Martins - Doutorado em Botânica Aplicada, UFLA.

Franscinely Aparecida de Assis - Coorientadora DAG, UFLA.

Rafael Pio - Orientador, DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Percepção ambiental de estudantes de uma escola estadual de ensino Mayron Martins (1), Franscinely Aparecida de Assis (2), Rafael Pio (3) (1) Doutorando em Botânica Aplicada, Universidade Federal de Lavras. (2) Doutora em Agronomia/Entomologia, Universidade Federal de Lavras. (3) Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1B, Universidade Federal de Lavras. Percepção ambiental pode ser entendida como a tomada de consciência do ambiente pelo homem. Informações sobre a percepção ambiental no âmbito escolar tornam-se importantes por contribuírem para a formação dos estudantes, tornando-os mais conscientes em relação ao respeito ao meio ambiente. Neste contexto, objetivou-se com este trabalho analisar a percepção ambiental de estudantes de uma escola estadual de ensino como ferramenta para intervenções ambientais futuras. O estudo foi realizado na Escola Estadual Samuel Engel, no município de Alfenas, Minas Gerais. O público alvo da pesquisa foram os alunos de nove turmas do ensino médio, sendo três turmas de cada série (1º ano (grupo 1), 2º ano (grupo 2) e 3º ano (grupo 3)). Os estudantes responderam a um questionário constituído por questões que faziam referência às temáticas ambientais. Posteriormente os dados dos referidos grupos foram compilados separadamente, para posterior análise comparativa e geral. Com base nas respostas dos estudantes ao questionário, conclui-se com este estudo que os alunos possuem percepção ambiental positiva a respeito do local onde vivem e estudam, pois identificam ações benéficas e/ou prejudiciais ao meio ambiente. Porém, carecem de práticas que os permitam efetivar e aguçar tal percepção, bem como a disseminação de conhecimentos relacionados ao tema. Sendo assim as intervenções ambientais futuras poderão ser implantadas com êxito, possibilitando abordagens direcionadas. Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável. Meio Ambiente. Educação Ambiental.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Sustentável, Meio ambiente, Educação ambiental.

Doutorado em Botânica Aplicada

Padrões de diversidade em florestas sazonalmente alagadas no médio São Francisco, norte de Minas Gerais

Nathalle Cristine Alencar Fagundes - Doutoranda no Programa de Pós Graduação em Botânica Aplicada, DBI, UFLA.

Felipe de Carvalho Araújo - Doutorando no Programa de Pós Graduação em Botânica Aplicada, DBI, UFLA.

Rubens Manoel dos Santos - Orientador, DCF, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Planícies de inundação são sistemas dinâmicos, com diferentes níveis de alagamento que podem atuar como fator restritivo ao estabelecimento das plantas. Mediante a importância de compreender esses sistemas para possibilitar a conservação e restauração dessas áreas, esse estudo objetivou observar se o alagamento afeta a composição e distribuição de espécies arbóreas em uma planície de inundação no rio Verde Grande. Para tal, foram inventariados os indivíduos arbóreos com CAP maior igual 10 cm, em 30 parcelas (6 por ambiente) de 400 m² (1,2 ha no total) e utilizados os dados de riqueza e abundância. Os ambientes compreenderam áreas sujeitas ao alagamento anual (TI – Terraço inferior, uma lagoa temporária alagada anualmente; ML – Mata ciliar do terraço inferior e MR – Mata ciliar do rio Verde Grande); áreas onde o alagamento ocorre a cada 30 anos (PB – Planície baixa) e áreas não sujeitas ao alagamento (PA – Planície alta). Foram amostrados 1.422 indivíduos, distribuídos em 89 espécies. A riqueza foi menor quanto maior o tempo de alagamento (14, 19, 22 e 38 espécies em TI, ML, MR e PB respectivamente), e maior onde não alaga (PA, 53 espécies). A abundância foi menor em TI (205 indivíduos) e maior nas matas ciliares (376 em ML e 332 em MR), onde o alagamento ocorre de forma menos intensa, representando uma situação de distúrbio intermediário. Os ambientes alagados apresentaram forte dominância, com as quatro espécies mais abundantes na comunidade ocorrendo apenas nos ambientes alagados anualmente (*Triplaris gardneriana* Weddell, *Albizia inundata* (Mart.) Barneby & J.W.Grimes, *Geoffroea spinosa* Jacq. e *Annona spinescens* Mart.) e representando 43,67 % do total amostrado. As planícies tiveram grande número de espécies exclusivas (67), com destaque para *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir. (82 indivíduos) e *Pterocarpus zehntneri* Harms (80 indivíduos), espécies típicas na colonização pós-distúrbio, que ocorreram predominantemente em PB. Em PA ocorreram 34 espécies exclusivas típicas de florestas estacionais, como *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan e *Combretum duarteanum* Cambess, e a distribuição das espécies foi homogênea. *Aspidosperma subincanum* Mart. ex A.DC., *Handroanthus ochraceus* (Cham.) Mattos e *Handroanthus spongiosus* (Rizzini) S.O.Grose foram as espécies mais representativas em PA, com apenas 16, 10 e 10 espécies, respectivamente. Assim, é possível concluir que o alagamento restringe a riqueza através da dominância das espécies aptas a se estabelecer.

Palavras-Chave: planície de inundação, rio Verde Grande, filtro ambiental.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 48-1-246

novembro de 2017

Doutorado em Botânica Aplicada

PARTICIONAMENTO DE BIOMASSA EM PLANTAS DE MILHO SUBMETIDAS A DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE SOLUÇÃO NUTRITIVA

Vinícius Politi Duarte - Doutorando

Felipe Fogaroli Corrêa - Doutorando

Marcio Paulo Pereira - Pós Doutorando

Evaristo Mauro de Castro - Professor

Fabricio José Pereira - Professor - Orientador(a)

Resumo

O crescimento limitado de plantas de milho (*Zea mays*) (L) em casa de vegetação levou a necessidade de se estabelecer uma concentração de solução nutritiva para essa espécie sem que houvesse déficit ou superdosagem de macronutrientes e promovesse o incremento de biomassa na raiz e nas partes aéreas. Desse modo, a partição de biomassa pela planta é de grande interesse de pesquisadores que pretendem manter e replicar seus experimentos em casa de vegetação. Assim, o uso da concentração mais adequada de solução nutritiva para esse fim torna-se indispensável às plantas. O presente trabalho visa adequar as melhores concentrações de solução nutritiva em plantas de milho que se encontram em processo de crescimento em casa de vegetação. O experimento consistiu de cinco tratamentos com solução nutritiva de Hoagland & Arnon a: 20%, 40%, 60%, 80% e 100% de concentração de sua força iônica para a irrigação das plantas uma vez por semana e, nos demais dias, utilizou-se água destilada, durante 60 dias. Foi realizada análise de variância com o teste de F para detectar as diferenças entre os tratamentos e o teste de Scott-Knott com $p < 0,05$ para o estudo das médias em software de análise estatística Sisvar 5.0. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos (20, 40, 60, 80 e 100%) e seis repetições para cada tratamento. Os resultados mostram que a concentração de 20% de solução nutritiva proporcionou maiores ganhos de biomassa na parte aérea das plantas de milho, enquanto que a raiz investiu mais em biomassa em concentrações superiores a 40% de solução nutritiva. As respostas de alocação de biomassa das plantas de milho que cresceram em casa de vegetação apresentaram interpretações diferentes da raiz para as partes aéreas da planta. Enquanto que as raízes cresceram mais com maiores concentrações de solução nutritiva, a parte aérea investiu mais em biomassa na concentração de 20% de irrigação com solução nutritiva. Nas condições em que o experimento foi conduzido, conclui-se que para melhor investimento de biomassa de partes aéreas para plantas de milho cultivadas em casa de vegetação, recomenda-se a adição de solução nutritiva de 20% de sua força iônica para o vegetal.

Palavras-Chave: Propagação vegetativa, Crescimento, Alocação.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 39-1-190

novembro de 2017

Doutorado em Botânica Aplicada

POTENCIAL HÍDRICO EM FOLHAS DE *Typha domingensis* SUBMETIDA À SECA

YASMINI DA CUNHA CRUZ - Doutorado Programa de Pós-Graduação em Botânica Aplicada UFLA

Ana Livia Martins Scarpa - Doutorado Programa de Pós-Graduação em Botânica Aplicada UFLA

Márcio Paulo Pereira - Pós-Doutorado Programa de Pós-Graduação em Botânica Aplicada UFLA

Evaristo Mauro de Castro - Coorientador DBI UFLA

Fabício José Pereira - Orientador DBI UFLA - Orientador(a)

Resumo

Macrófitas aquáticas apresentam elevada plasticidade ecológica permitindo tolerância a uma diversidade condições do ambiente. Variações na disponibilidade de água em ecossistemas aquáticos naturais são condicionadas principalmente pelo clima. As mudanças climáticas tem produzido instabilidade no clima alterando a temperatura e os períodos de chuva, dessa forma, oferta de água em algumas regiões está cada vez menor resultando em longos períodos de seca. O presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial hídrico em folhas de *T. domingensis* submetidas à redução da disponibilidade hídrica. Clones aclimatizados de *T. domingensis* cultivados por 60 dias em solução nutritiva em casa de vegetação foram padronizados quanto ao tamanho e transferidos para vasos 4 litros contendo 2,4 litros de vermiculita média contendo solução nutritiva. Diferentes níveis de disponibilidade hídrica foram utilizados sendo: substrato alagado e 100%, 75%, 50% e 25% da capacidade de campo do substrato. A água perdida pela evapotranspiração foi repostada diariamente e a solução nutritiva trocada semanalmente. O potencial hídrico foliar foi avaliado ao final do experimento com uma bomba de pressão. As medidas foram realizadas nas primeiras horas do dia em uma folha por repetição. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos e sete repetições, a parcela experimental foi de uma planta por repetição. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância sendo as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott para $p < 0,05$. Plantas cultivadas sob alagamento e 100% da capacidade de campo apresentaram maiores médias de potencial hídrico, -0,67 e -0,48 respectivamente, enquanto nos tratamentos de maior restrição hídrica as médias diminuem em até 40% como resposta á seca. A redução do potencial hídrico foliar é uma resposta comum à seca, mesmo em espécies tolerantes, e está associada a diminuição de parâmetros como a condutância estomática e área foliar, denotando redução na fotossíntese e crescimento da planta. *T. domingensis* foi incapaz de regular a perda de água sob seca, mas sob alagamento e 100% da capacidade de campo apresentou condições semelhante para conservar o estado hídrico foliar.

Palavras-Chave: Taboa, Mudanças Climáticas, Estresse Hídrico.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 98-1-200

novembro de 2017

Mestrado em Ciência do Solo

DENSIDADE DA COMUNIDADE MICROBIANA EM ÁREAS AFETADAS POR LAMA DE REJEITO DA MINERAÇÃO DE FERRO NO MUNICÍPIO DE MARIANA - MG

Bruna Daniela Ortiz Lopez - Mestranda em Ciência do Solo, UFLA

Flávia Romam da Costa Souza - Mestranda em Ciência do Solo, UFLA

Joana Junqueira Carneiro - Doutoranda em Ciência do Solo, UFLA

Éder Rodrigues Batista - Doutorando em Ciência do Solo, UFLA

Cesar Florentino Puma Vega - Mestrando em Ciência do Solo, UFLA

Fatima Maria de Souza Moreira - Orientador DCS, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Em novembro de 2015 ocorreu o rompimento da Barragem de Fundão, no distrito de Bento Rodrigues em Mariana-MG. Este acidente alterou a composição dos solos às margens dos cursos d'água e nas planícies fluviais pela deposição dos sedimentos com diferentes espessuras. O levantamento da densidade de microrganismos presentes no solo auxilia na avaliação das condições bióticas de locais que sofreram impacto ambiental ou podem indicar o sucesso do processo de reabilitação. Desse modo, o objetivo do estudo foi quantificar colônias de actinobactérias, bactérias e fungos presentes nas áreas afetadas pela deposição do rejeito da mineração de ferro provinda da barragem de Fundão. Na região atingida pelo rejeito foi realizado a coleta de solo/rejeito em quatro áreas (T1, T2, T3 e T4) com diferentes gradientes de profundidade de deposição do rejeito, sendo o T1 o mais atingido e o T4, representado pela mata nativa considerada referência. Em cada área realizou-se 5 pontos amostrais e em cada ponto coletou-se cinco pontos formando uma amostra composta. No laboratório realizou-se a suspensão seriada de 10⁻¹ até 10⁻⁸ das amostras de cada amostra de solo. Para análise de actinobactérias, alíquotas das suspensões 10⁻², 10⁻³, 10⁻⁴ foram inoculadas em meio sólido SNC. Para quantificação de unidades formadoras de colônias de bactérias, alíquotas das suspensões 10⁻⁶, 10⁻⁷, 10⁻⁸ foram inoculadas em meio sólido GNA e, para os fungos, alíquotas das suspensões 10⁻¹, 10⁻², 10⁻³ foram inoculadas em meio sólido Martin. As placas foram incubadas a 28°C de quatro a 14 dias. Após esse período, as placas que apresentaram entre 30 e 300 colônias foram selecionadas para contagem e o resultado foi expresso em Unidades Formadoras de Colônia por grama de solo (UFC g⁻¹). Os dados foram transformados para log (X+1) e submetidos a análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo programa SISVAR. Para cada grupo de microrganismos estudado foram encontrados valores médios de UFC de 104 para actinobactérias, 107 a 109 para bactérias e de 104 a 106 para fungos. Não houve diferença significativa entre os pontos para nenhum dos microrganismos estudados. Os resultados demonstram a capacidade dos microrganismos do solo em colonizar o rejeito da mineração de ferro promovendo o retorno dos principais processos bioquímicos e conseqüentemente auxiliando no processo de reabilitação das áreas afetadas pelo rompimento da barragem de Fundão.

Palavras-Chave: Actinobactérias, Bactérias, Fungos.

Instituição de Fomento: FAPEMIG; CAPES; CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 433-1-538

novembro de 2017

Mestrado em Ciência do Solo

Avaliação do impacto produzido pelo acidente em Mariana (MG) sobre os microrganismos fixadores de N₂ do solo

Cesar Florentino Puma Vega - Mestrando em Ciência do Solo, Universidade Federal de Lavras - UFLA

Pedro Henrique de Castro Borges - Doutorando em Ciência do Solo, Universidade Federal de Lavras - UFLA

Bruna Daniela Ortiz Lopez - Mestranda em Ciência do Solo, Universidade Federal de Lavras - UFLA

Osnar Obede da Silva Aragão - Mestrando em Ciência do Solo, Universidade Federal de Lavras - UFLA

Flávia Romam da Costa Souza - Mestranda em Ciência do Solo, Universidade Federal de Lavras - UFLA

Fátima Maria de Souza Moreira - Orientadora DCS, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os microrganismos diazotróficos associativos contribuem na natureza com o fornecimento de nitrogênio para as plantas através da fixação biológica deste elemento. O objetivo deste trabalho foi avaliar a comunidade de microrganismos diazotróficos associativos numa área representativa do município de Mariana (MG) afetada por rejeito de mineração. O estudo foi realizado em Pedras, subdistrito do município de Mariana (MG), em áreas próximas ao Rio Gualaxo do Norte, sobre diferentes níveis de deposição do rejeito de mineração, oriundo do rompimento da barragem de Fundão. As amostras do solo foram coletadas numa área que foi dividida em quatro transectos (T). Em cada T foram utilizados cinco pontos distanciados um do outro, a uma mesma altitude e profundidade de rejeito depositado, os quais foram considerados como repetições (R) para cada T. A localização dos T variaram desde a área mais afetadas (T1) até a menos afetada (T4) pelo rejeito. A vegetação no T1 e T2 é composta por guandu, soja perene e, braquiária e outras leguminosas e gramíneas; no T3 com vegetação natural da borda (lianas, cecrópia) e no T4 com vegetação nativa. Para obtenção do inóculo, a solução do solo foi preparada em quatro diluições, correspondente a 10⁻², 10⁻³, 10⁻⁴ e 10⁻⁵ vezes diluída, com três repetições analíticas por diluição. A alíquota utilizada para inoculação foi de 0,1 mL e o volume de meio NFB modificado utilizado por frasco de vidro foi de 17 mL. A formação de película na superfície do meio ocorreu progressivamente de 6 a 10 dias após a inoculação. Na avaliação final foi considerado positivo quando formou película e negativo quando não houve formação de película. Na diluição mais baixa (10⁻²), o aparecimento de película foi nos primeiros dias, e mais demorado nas maiores diluições. Observaram-se mudanças de cor do meio durante os dias de incubação desde o azul até o amarelo, produzidas pela diversidade de microrganismos alcalinizantes e acidificantes encontrados no solo. O número de células por grama de solo (NMP) foi estatisticamente superior para T1, e os demais T não apresentaram diferenças entre si. O fato da área mais impactada apresentar maior densidade desses microrganismos pode ser em razão do estímulo por parte do "mix de sementes" e preparo do solo para revegetação, o que permitiu a multiplicação dos organismos mais adaptados aquelas condições.

Palavras-Chave: Diazotróficos, rejeito de mineração, fixação biológica de nitrogênio.

Instituição de Fomento: CNPq, CAPES, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 255-1-550

novembro de 2017

Mestrado em Ciência do Solo

Uso do algoritmo randomForest para extrapolação espacial de dados do solo

Diego Fernandes Terra Machado - Mestrando em Ciência do Solo, UFLA.

Sérgio Henrique Godinho Silva - Professor Adjunto DCS, UFLA.

Nilton Curi - Professor Titular DCS, UFLA. Coorientador

Michele Duarte de Menezes - Professora Adjunta DCS, UFLA. Orientadora - Orientador(a)

Resumo

No momento em que muito se discute sobre o planejamento para uso sustentável dos recursos naturais, há um contrassenso quanto a demanda por informações e os baixos investimentos em levantamentos de solos. No que diz respeito aos solos no Brasil, a maioria dos mapas estão em pequenas escalas, o que dificulta o planejamento adequado em escalas locais. Neste sentido, deve-se buscar alternativas de menor custo para suprir essa demanda como, por exemplo, modelos de extrapolação. Portanto, o objetivo deste trabalho foi extrair informações sobre classes de solos de uma área de referência com 175 ha, próximo a Andrelândia-MG, e extrapolá-las para uma área de 2.719 ha, com relação solo-paisagem semelhante, utilizando o algoritmo randomForest e atributos de terreno como variáveis preditoras. Foram utilizados dois conjuntos de dados de treinamento. O primeiro, (C1) corresponde a 53 pontos amostrais, cujas classes de solo são conhecidas. O segundo (C2) compreende 322 pontos, derivados de um buffer circular de 30 m ao redor dos mesmos 53 pontos do conjunto C1. Foi gerado um modelo digital de elevação com 20 m de resolução a partir de curvas de nível com 20 m de equidistância. Os atributos de terreno foram calculados com o software SAGA GIS. A partir dos dados de treinamento, foram obtidos 14 modelos preditivos para a área de extrapolação, com diferentes combinações de variáveis preditoras. Os mapas preditos foram avaliados através da análise de incerteza, (valores de entropia) e por validação externa, utilizando os índices global e Kappa, a partir de 23 observações de campo. Os modelos derivados do conjunto C2 apresentaram em média 67% (15/23) de acerto global e índice Kappa de 0,506. Este modelo também derivou o mapa com melhor acurácia absoluta, 70% (16/23) de acurácia global e 0,546 para o índice Kappa. Em comparação, a acurácia média obtida com o conjunto C1 foi de 51% (12/23) de acerto global e 0,259 para o índice Kappa. Da mesma forma ocorreu para a avaliação da incerteza. Os valores de entropia variam de 0 a 1, quanto menor o valor, menor a incerteza. O conjunto C2 apresentou menores valores, em média 0,6 com desvio padrão de 0,15. A média para o conjunto C1 foi de 0,71 (desvio padrão 0,1). Desta forma conclui-se que, os procedimentos realizados permitiram a aquisição, de uma área mapeada 15,5 vezes maior do que a área de referência. A utilização de buffers se mostrou uma alternativa viável para ganho de informação para dados de treinamento.

Palavras-Chave: Mapeamento Digital de Solos, Random Forest, Pedometria.

Instituição de Fomento: CNPq; CAPES; FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 407-1-303

novembro de 2017

Mestrado em Ciência do Solo

MICROORGANISMOS CELULOLÍTICOS E SOLUBILIZADORES DE FOSFATO EM ÁREA AFETADA POR DEPOSIÇÃO DE REJEITO DE MINERAÇÃO EM MARIANA, MG

Karl Kemmelmeier - Estudante de mestrado em Ciência do Solo.

Éder Rodrigues Batista - Estudante de doutorado em Ciência do Solo.

Pedro Henrique de Castro Borges - Estudante de doutorado em Ciência do Solo.

Carin Sgobi Zanchi - Estudante de mestrado em Ciência do Solo.

Jessé Valentim dos Santos - Pós-Doutorando; Departamento de Ciência do Solo, UFLA.

Marco Aurélio Carbone Carneiro - Professor; Departamento de Ciência do Solo, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Com o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG), foram depositados ao longo das margens do Rio Galaxo milhões de toneladas de rejeito da mineração de ferro. Poucas são as informações dos impactos desse rejeito sobre a microbiota do solo, visto esta desempenhar importantes serviços para o ecossistema atuando na decomposição de compostos orgânicos e ciclagem de nutrientes. Este estudo avaliou a densidade de microrganismos celulolíticos e solubilizadores de fosfato em áreas impactadas pelo rejeito de mineração de ferro, em Mariana, MG. O solo foi coletado na profundidade de 0-0,2 m, em um transecto com 3 áreas impactadas com diferentes espessuras de deposição de rejeito de mineração (T1, T2, T3) e uma área de floresta nativa (T4), não impactada. Foram realizadas diluições seriadas de solo em solução salina estéril. Utilizaram-se as diluições 10-1 a 10-4 para microrganismos celulolíticos e 10-4 a 10-6 para microrganismos solubilizadores de fosfato. O inóculo constou de 100 µL das diluições de cada subamostra em tubos de ensaio contendo meio líquido com papel filtro para celulolíticos e placas de Petri com meio GL para solubilizadores de fosfato, sendo adotadas triplicatas para cada diluição. A densidade de celulolíticos foi determinada pelo método de número mais provável, conforme a tabela de McCrady, enquanto que a densidade de solubilizadores de fosfato foi determinada por contagem de unidades formadoras de colônia (UFC) em placa. Os dados foram transformados em $\text{Log}(x + 1)$, submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A densidade de microrganismos celulolíticos foi superior nas áreas com maior deposição de rejeito de mineração (T1, T2), não sendo detectada a presença de microrganismos celulolíticos em T4. Os microrganismos solubilizadores de fosfato não foram afetados pela deposição de rejeito, os quais apresentaram amplitude na densidade de bactérias de $1,7 \times 10^1$ a $1,5 \times 10^5$ ufc g⁻¹ solo. Para a densidade de fungos solubilizadores de fosfato, as áreas T1, T3 e T4 apresentaram densidade de $6,7 \times 10^3$ ufc g⁻¹ solo, enquanto que em T2 não houve ocorrência desses fungos. A densidade de microrganismos celulolíticos mostrou-se ser um bom indicador microbiológico para as alterações provocadas pelo rejeito de mineração, diferenciando áreas com deposição menor igual 0,4 m daquelas com deposição maior igual 0,8 m, fato não observado para as populações de bactérias e fungos solubilizadores de fosfato.

Palavras-Chave: diversidade, impacto, microbiota do solo.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 507-1-734

novembro de 2017

Mestrado em Ciência do Solo

Metodologia gravimétrica simples para determinação da densidade de partículas do solo

Marcelo Henrique Procópio Pelegrino - Estudante de mestrado, UFLA.

Ivan Célio Andrade Ribeiro - Estudante de doutorado, UFLA

Cesar Ferreira Santos - Estudante de mestrado, UFLA

João Paulo Carneiro - Estudante de doutorado, UFLA

Bruno Montoani Silva - Professor, UFLA, Orientador - Orientador(a)

Resumo

A densidade de partículas (D_p) possui grande relevância como indicativo da composição mineralógica dos solos além de ser utilizada no cálculo da análise textural e no cálculo da porosidade do solo. Geralmente é determinada pelo método do picnômetro (MP) e balão volumétrico (MBV) nos laboratórios de física do solo. No entanto, tais metodologias são passíveis de aprimoramentos ou, até mesmo, substituição no intuito de simplificar as análises de rotina, diminuindo o tempo, resíduos e custos com equipamentos. Dessa forma, objetivou-se o desenvolvimento de uma metodologia prática para determinação da D_p utilizando somente uma balança de precisão, sendo assim este método puramente gravimétrico (MPG). Para isso determinou-se a D_p do Horizonte A de 5 diferentes classes de solo a 20 cm de profundidade pelos métodos MP, MBV e MPG. O MPG basicamente se diferencia dos demais por não utilizar vidrarias para determinação do volume de álcool. Tal valor é obtido indiretamente pela massa de álcool, determinado em balança de precisão, dividido por sua densidade. Todas as análises foram realizadas em triplicata e os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e a comparação das médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. A nova metodologia apresentou coeficiente de variação e erro amostral menores que 4%. As análises de regressão entre os métodos padrões e o método puramente gravimétrico apresentaram coeficientes de determinação (R^2) maiores que 0,89. Além disso, as médias da metodologia proposta foram estatisticamente iguais às demais metodologias pelo Teste de Tukey a 5%. A menor variação foi apresentada pelo MPG, provavelmente devido ao fato de que as medições foram realizadas em balança de precisão. O emprego desse equipamento analítico, além de detectar pequenas variações de massa, permite a leitura de um único valor para as medidas, as quais são apresentadas em um visor. As leituras de volume feitas em bureta estão sujeitas a interpretações variadas e erros de leitura devido à escala de graduação. Outra variação importante a ser relatada é o efeito da temperatura na dilatação das vidrarias. Como alguns laboratórios não possuem temperatura controlada, a variação de temperatura durante um dia de análises pode influenciar nos resultados encontrados. Pode-se concluir que a metodologia proposta fornece uma alternativa de baixo custo e confiável para a determinação da D_p , com possibilidade de substituição das metodologias padrões atuais.

Palavras-Chave: Metodologia, Física do Solo, Análise Gravimétrica.

Instituição de Fomento: UFLA, CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 531-1-666

novembro de 2017

Mestrado em Ciência do Solo

Comparação de métodos para extração de íons da solução do solo

Monna Lysa Teixeira Santana - Mestranda DCS, UFLA

Paula Godinho Ribeiro - Mestranda DCS, UFLA

Diego Júnior Martins Vilela - Doutorando DAG, UFLA

Jefferson Santana da Silva Carneiro - Mestrando DCS, UFLA

Bruno Teixeira Ribeiro - Professor DCS, UFLA - Orientador(a)

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Professor DCS, UFLA

Resumo

Diversos métodos podem ser empregados para coletar a solução do solo como a centrifugação, método consolidado que utiliza extratos aquosos em diferentes relações solo: água e Rhizon® um tipo de amostrador de placa porosa prático e eficiente. O objetivo do estudo foi comparar a eficiência desses diferentes métodos na extração da solução do solo e avaliar a eficiência da predição da fertilidade do solo. As amostras foram coletadas em diferentes solos e profundidades. A primeira área de coleta dos mesmos localiza-se no município de Ijací - MG, possui uso agrícola com café sob um Argissolo Vermelho Eutrófico. Na segunda área, localizada na Universidade Federal de Lavras em Lavras - MG, foram coletadas amostras sob mata nativa em um Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico e o terceiro ponto de coleta em uma área sob cultivo de café em um Latossolo Vermelho Distrófico. Foram coletadas amostras de solos nas profundidades de 0 a 20 cm e 20 a 40 cm para o solo 1 e 2. Para o solo 3 foram coletadas amostras de 0 a 20 e 150 a 200 cm. Foram determinadas as concentrações no solo Ca^{2+} , Mg^{2+} , S-SO_4^{2-} e NO_3^- . Extratos foram obtidos nas relações solo:água ultrapura 1:1; 1:2,5 e 1:5 e o sobrenadante foi filtrado. Também se obteve a solução do solo por meio do extrator Rhizon®. A determinação dos íons da solução do solo foi realizada por cromatografia iônica. Realizaram-se matrizes de correlação linear de Pearson entre os íons do solo e solução além do ajuste de regressão dos mesmos. O S-SO_4^{2-} do solo somente apresentou relação significativa com o S-SO_4^{2-} da solução quando utilizou-se o Rhizon® ($R^2 = 0,8848$) Assim como o S-SO_4^{2-} , o N-NO_3^- apresentou relação significativa apenas para as leituras obtidas com uso do Rhizon® ($R^2 = 0,7412$). Houve correlação significativa entre o Ca^{2+} e Mg^{2+} trocável do solo e da solução para todas as formas de extração da solução do solo. A melhor relação foi verificada para o Ca^{2+} com $R^2 = 0,9455$ com uso do Rhizon® seguida da relação 1:1 solo:água com $R^2 = 0,8668$. O Mg^{2+} também apresentou boa relação de seus valores disponível no solo e na solução. Assim como para o Ca^{2+} a melhor relação foi obtida para os dados do Rhizon® ($R^2 = 0,8382$) e para a relação solo:água de 1:1 ($R^2 = 0,7045$). Para esses elementos que apresentaram boa correlação, a sua determinação na solução poderia ser utilizada para determinação do nível de fertilidade do solo, a partir da calibração com suas formas trocáveis.

Palavras-Chave: nutrientes, Rhizon®, relação solo:água.

Instituição de Fomento: Capes, CNPQ e FAPEMING

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 117-1-154

novembro de 2017

Mestrado em Ciência do Solo

Relação entre condutividade eletrolítica e concentração de cátions e ânions no solo

Suellen Nunes de Araújo - Mestranda em Ciência do Solo, UFLA, Departamento de Ciência do Solo

Márcio Felipe Pinheiro Neri Nunes - Mestrando em Ciência do Solo, UFLA, Departamento de Ciência do Solo

Lorena del Carmen Hernandez Nataren - Doutoranda em Ciência do Solo, UFLA, Departamento de Ciência do Solo

Lucas Henrique Lima Castelari - Mestrando em Ciência do Solo, UFLA, Departamento de Ciência do Solo

Bruno Teixeira Ribeiro - Orientador DCS, UFLA - Orientador(a)

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Coorientador DCS, UFLA

Resumo

No manejo da fertilidade do solo, tem-se buscado métodos rápidos, fáceis e “environmentally friendly” para mensuração e/ou estimativa dos atributos indicadores da fertilidade de um solo. Entre esses métodos, tem sido testada a simples mensuração da condutividade eletrolítica (CE), uma vez que menores ou maiores valores de CE podem estar relacionados a menores ou maiores concentrações de nutrientes de plantas. Objetivou-se com este trabalho estabelecer relação entre a CE e a composição iônica de extratos de solo obtidos em diferentes relações solo: água. Para isso, foram utilizadas amostras deformadas (< 2mm) secadas ao ar dos horizontes A e B de um Argissolo Vermelho Eutrófico (PVe), Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico (LVAd) e Latossolo Vermelho Distrófico (LVd). Em tubos Falcon com capacidade para 50 mL, em triplicata, adicionaram-se quantidades de solo e água ultrapura a fim de se obter as seguintes relações solo:água: 1:1; 1:2,5; 1:5. As amostras foram agitadas por 24 horas em agitador horizontal (120 rpm) e, logo após, centrifugadas por 30 minutos a 3000 rpm e filtradas em filtro Millipore 0,45 µm com uso de seringa. No extrato obtido, determinou-se a CE (corrigida para 25° C) e retirou-se uma alíquota de 4 mL para quantificação dos cátions (Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mg⁺, Ca⁺, Li⁺) e ânions (Cl⁻, NO₃⁻, PO₄⁻, SO₄⁻, F⁻, NO₂⁻) por cromatografia iônica. A concentração iônica dos extratos obtidos variou entre as amostras de solo, reflexo da fertilidade natural do solo, teor de matéria orgânica, argila, etc. As diferenças na concentração iônica dos extratos foram ainda influenciadas pela relação solo: água. Uma boa correlação (R² variando de 0,85 a 0,90) foi obtida entre CE e a concentração dos cátions e ânions, quando considerados isoladamente ou em conjunto. Acredita-se que, conhecendo-se perfeitamente as condições do solo e possíveis interferências no mesmo, a CE pode ser uma medida simples e auxiliar no manejo da adubação. Entretanto, a simples medida da CE não permite a inferência da presença de um ou outro nutriente de planta no solo.

Palavras-Chave: Cromatografia Iônica, Nutrientes, Relação solo-água.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 79-1-309

novembro de 2017

Mestrado em Ciência do Solo

Alterações micromorfológicas em agregados de um Latossolo sobre o efeito do aquecimento

Yasmin Tadeu Costa - Mestranda em Ciência do solo, UFLA.

Yuri Lopes Zinn - Professor Adjunto DCS, UFLA.

Bruno Teixeira Ribeiro - Professor Adjunto DCS, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Incêndios atingem extensas áreas anualmente, resultando em alterações químicas, físicas e mineralógicas no solo ainda pouco estudadas em clima tropical. A análise micromorfológica, nesse contexto, permite visualizar possíveis mudanças nas fases mineralógicas, no padrão de arranjo das partículas primárias e na organização microestrutural do solo. Portanto, objetivou-se neste trabalho avaliar o efeito do aquecimento realizado em laboratório sobre agregados de um Latossolo Vermelho Amarelo Ácrico argiloso por meio de descrição micromorfológica. Para isso, realizou-se amostragem da camada superficial (0 - 5 cm) do Latossolo no município de Lavras (MG), e após seco ao ar, foi peneirado para a obtenção de agregados de 4 - 8 mm. Tais agregados foram submetidos ao tratamento térmico em forno mufla, em recipientes de porcelana, mantidos por 30 minutos após a estabilização da temperatura, sendo (°C): 25 (sem aquecimento), 300 e 600 (com disponibilidade de O₂ com porcelana aberta – O; e ausência de O₂ com porcelana fechada – aO). A preparação da seção fina dos agregados seguiu os procedimentos de secagem do solo em estufa, impregnação a vácuo com resina epóxi na proporção 1:0,85 resina:endurecedor, e endurecimento a 100 – 140°C, posteriormente realizando colagem em lâmina de vidro com desbaste para a obtenção de 30 µm de espessura. A microestrutura do solo em condição natural foi definida como blocos subangulares, bem definidos e bem acomodados entre si, e tal condição permaneceu no tratamento de 300°C e 600°C (aO). Entretanto, a 600°C (O), formou-se maior quantidade de poros planares, resultado de rachaduras nos agregados, possivelmente pela ação de expulsão de gases (CO₂), e contração e expansão com o aquecimento. Observou-se trama-b não diferenciada, comum em Latossolos e salpicamento ao longo do fundo matricial. Já nas duas condições de aquecimento a 600°C, foi possível observar somente orientação salpicada, devido a uma possível homogeneização do fundo matricial. As temperaturas de 300°C e 600°C (O) promoveram uma redução de pontuações escuras no fundo matricial, devido a oxidação da matéria orgânica do solo, enquanto o tratamento a 600°C (aO) levou o escurecimento de todo material fino, possivelmente pela carbonização do material. Portanto, conclui-se que a temperatura de 300°C não foi suficiente para levar a mudanças micromorfológicas, mas a 600°C foi possível identificar efeitos sobre a microestrutura, orientação do material fino e decomposição dos minerais.

Palavras-Chave: microestrutura, incêndios, Latossolo.

Instituição de Fomento: CAPES; CNPq; FAPEMIG.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 29-1-148

novembro de 2017

Doutorado em Ciência do Solo

TOLERÂNCIA DE PERDA DE SOLO PARA CAMBISSOLO E NITOSSOLO

Dione Pereira Cardoso - Doutoranda em Ciência do Solo, Universidade Federal de Lavras-UFLA

Fábio Ribeiro Pires - Professor Associado I, Universidade Federal do Espírito Santo/CEUNES

Junior Cesar Avanzi - Professor Adjunto no Departamento de Ciência do Solo, Universidade Federal de Lavras/UFLA.

Resumo

A tolerância de perdas de solo refere-se ao máximo de perdas de solo para que um sistema produtivo esteja adequado, no tocante as taxas de erosão. Assim, objetivou-se estimar a tolerância de perdas de solo, por três métodos, para dois perfis de solo. Os solos selecionados pertencem às classes NITOSSOLO HÁPLICO Eutrófico chernossólico e CAMBISSOLO HÁPLICO Alítico típico, ambos localizados na região norte do Espírito Santo. As informações destes perfis foram compiladas do projeto RadamBrasil. Para estimar a tolerância de perdas de solo foram utilizados três métodos (aqui nomeados como Método I, Método II e Método III). A tolerância de perda de solo pelo Método I foi estimada pela seguinte equação: $T = 100 \cdot h \cdot D_s \cdot r \cdot 1.000^{-1}$, em que: T = Tolerância de Perdas de Solo ($\text{Mg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$); h = profundidade efetiva (cm), com limite máximo de 100 cm; D_s = densidade do solo (g cm^{-3}); r = quociente que expressa o efeito da relação textural entre os horizontes B e A na ponderação das perdas de solo (g kg^{-1}) (g kg^{-1})-1; e 1.000 = constante que expressa o período de tempo necessário para desgastar uma camada de solo de 1.000 mm de espessura, desconsiderando a formação do solo nesse período. O Método II foi estimado pela seguinte equação: $T = 100 \cdot h \cdot D_s \cdot r \cdot a \cdot 1.000$, em que T , h , D_s e 1.000 são as mesmas definições expressas no Método I e a = relação que expressa, conjuntamente, o efeito da relação textural entre os horizontes B e A e do teor de argila do horizonte A. O método III foram acrescentadas duas propriedades em relação ao Método II, apresentando a seguinte equação: $T = 100 \cdot h \cdot D_s \cdot r \cdot a \cdot m \cdot p \cdot 1.000$, sendo T , h , D_s , a e 1.000 representam as relações descritas no Método II e m = fator que expressa o efeito da matéria orgânica na camada de 0-20 cm do solo; e p = grau de permeabilidade do solo. O valor da tolerância de perdas de solo média foi estimado em 10,9 $\text{Mg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ para o Nitossolo, e em 8,4 $\text{Mg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ para o Cambissolo. O valor de tolerância de perdas encontrado neste estudo para o Cambissolo foi relativamente elevado. Assim, ressalta-se que o perfil descrito possui profundidade do solum superior a 100 cm e alta matéria orgânica, o que levou a esta maior tolerância. Já para o Nitossolo o valor está próximo ao relatado na literatura científica para esta classe. Estes valores encontrados podem ser tidos como referência de máxima perda de solo por erosão para manter a capacidade produtiva do solo para fins agrícolas.

Palavras-Chave: relação textural, matéria orgânica, permeabilidade do solo.

Instituição de Fomento: Capes, CNPq e Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 102-1-269

novembro de 2017

Doutorado em Ciência do Solo

Micromorfologia de um Latossolo sobre serpentinito em Bom Sucesso – MG

Emerson Ferreira Vilela - Doutorando DCS, UFLA.

Yuri Lopes Zinn - Orientador DCS, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O material de origem é um importante fator na formação de solos, e, a micromorfologia é uma técnica que ajuda a entender sua influência na formação do solo. O objetivo deste trabalho foi realizar a descrição micromorfológica de um Latossolo Vermelho, com horizonte superficial rico em carvão, no Morro das Almas, Bom Sucesso, MG, que compreende um grande afloramento de serpentinito. Deste Latossolo sob pastagem foram retiradas amostras indeformadas do horizonte Bw (36 – 140 cm) e A2 (6 – 35 cm) com caixa de Kubiena, sendo depois secas, impregnadas com resina epóxi e montadas como seção fina em lâmina de vidro. As análises micromorfológicas foram realizadas em microscópio petrográfico. Todos os horizontes do solo apresentaram microestrutura granular, em arranjo aleatório, com poros de empacotamento, que são altamente interconectados e favorecem a drenagem excessiva. O material grosseiro (areia) foi caracterizado como quartzo subangular (25 - 328 μm de diâmetro), fragmentos de serpentinito fresco (109 – 438 μm) e saprolito do serpentinito (0,76 – 1,53 mm). O material grosseiro não é abundante e, o quartzo provavelmente tem sua origem do granito, que formou o solo vizinho ao amostrado. O limite entre a fração grosseira e a fração fina (limite G/F) foi 25 μm , com distribuição relativa G/F do tipo porfírica aberta, característica de solo argiloso, onde a fração grosseira está envolta pela massa argilosa. A presença inesperada de alguns fragmentos de material primário facilmente intemperizável (serpentinito) neste Latossolo pode ser atribuída à proteção conferida pela sua cobertura superficial com óxidos de ferro (hematita e/ou goethita). Embora o solo seja opaco em seção fina (30 μm), a cor vermelha do material fino em seção subfina (15 – 20 μm) é um indicativo da predominância de hematita e o marrom amarelado é um indicativo de goethita. Não foi observada a presença de material orgânico grosseiro no horizonte Bw, apesar do carvão em abundância no A2. O material fino sem cores de interferência (não diferenciado), típico de solos com elevado teor de óxidos de Fe. A efervescências com H₂O₂ indicou também a presença de óxidos de manganês no interior de alguns agregados.

Palavras-Chave: Carvão, óxidos de ferro, Rocha ultramáfica.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 53-1-263

novembro de 2017

Doutorado em Ciência do Solo

GEOQUÍMICA DOS SOLOS BRASILEIROS USANDO A TÉCNICA DE ESPECTROMETRIA DE FLUORESCÊNCIA DE RAIOS-X POR REFLEXÃO TOTAL (TXRF)

Fábio Henrique Alves Bispo - Estudante de Doutorado no Departamento de Ciência do Solo (DCS/UFLA)

Marcele Gabriel Cannata - Estudante de Pós-Doutorado no Departamento de Ciência do Solo (DCS/UFLA)

André Luiz Sales - Estudante de Iniciação Científica no Departamento de Ciência do Solo (DCS/UFLA)

Ademir Fontana - Pesquisador na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Solos (RJ)

Michele Duarte de Menezes - Professora Adjunta do Departamento de Ciência do Solo (DCS/UFLA)

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Professor Titular do Departamento de Ciência do Solo (DCS/UFLA) - Orientador(a)

Resumo

Os solos tropicais carecem de informações e compreensão especialmente da composição geoquímica e mineralógica que possam auxiliar no diagnóstico de contaminação, poluição industrial e agrícola. Dessa forma, a técnica de fluorescência de raios X por reflexão total (TXRF) permite a quantificação dos teores totais dos elementos na fração do solo menor que 2 mm, as quais são mais importantes do ponto de vista agrônomo e ambiental. Este trabalho objetivou quantificar as concentrações totais de elementos por TXRF e ainda propor valores de referência de qualidade para solos brasileiros. Foram selecionadas 304 amostras de solos (horizonte A, 159 e horizonte B, 145) representando o território brasileiro em diversas classes de solos, materiais de origem e biomas; sendo usado material de referência certificado - CRM (SRM 2711A Montana II Soil) para validação da metodologia. A recuperação dos elementos no CRM foram (%): Al (14), Fe (88), Ti (69), Ca (65), K (53), P (55), Mn (95), V (69), Cr (99), Ni (76), Cu (99), Zn (120), As (97), Rb (98), Sr (68) e Ba (86). As concentrações totais dos óxidos (weight – wt %), para horizontes A e B, respectivamente foram: Al (4,05/5,96), Fe (3,49/4,10), Ti (0,62/0,66), Ca (0,06/0,03), K (0,11/0,10), P (0,05/0,04), Mn (0,02/0,01), S (0,03/0,03) e para elementos traços (mg/kg) foram: V (45,3/47,3), Cr (55,2/63,8), Ni (9,3/12,2), Cu (12,8/15,7), Zn (41,8/42,8), As (6,8/7,3), Br (5,5/4,2), Rb (23,8/30,5), Sr (14,1/12,3), Ba (130,6/123,6), Ce (96,2/101,6), Hf (4,8/4,8) e U (4,2/4,2). Os teores naturais ou valores de referência de qualidade em solos baseados no percentil 75 da distribuição de frequência das amostras das áreas de referência foram (wt %) em óxidos de Al (3,47/4,59), Fe (5,39/5,86), Ti (0,82/0,76), Ca (0,12/0,09), K (0,51/0,45), P (0,06/0,06), Mn (0,05/0,04) e S (0,05/0,07) e para elementos traços (mg/kg): V (66,4/48,2), Cr (74,1/76,5), Ni (13,1/19,1), Cu (24,6/22), Zn (54,4/54,8), As (19,4/12,5), Br (10,1/6,7), Rb (67/58,8), Sr (24,9/18,9), Ba (371,7/326,8), Ce (115,6/131,6), Hf (9,7/6,8) e U (3,8/10,4). Houve uma grande variabilidade nos teores dos elementos, entretanto, os horizontes A e B dos solos não apresentaram diferenças significativas nos teores dos elementos analisados e conforme recuperação dos elementos no CRM, a técnica de TXRF foi satisfatória para quantificação das concentrações totais de elementos em solos.

Palavras-Chave: elementos químicos, solos tropicais, valores de referência.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG, Instituto Tecnológico Vale (ITV) e Embrapa Solos

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 241-1-354

novembro de 2017

Doutorado em Ciência do Solo

PROPOSIÇÃO DE VALORES DE PREVENÇÃO PARA MERCÚRIO EM LATOSSOLOS CULTIVADOS COM AVEIA E FEIJÃO

Francielle Roberta Dias de Lima - Doutoranda em Ciência do Solo, DCS, UFLA.

Gabriel Caixeta Martins - Doutorando em Ciência do Solo, DCS, UFLA.

Matheus Moreira Engelhardt - Mestrando em Ciência do Solo, DCS, UFLA.

Geraldo de Souza Cândido - Técnico de Laboratório, DAG, UFLA.

Rayner Hugo Cassa Louzada dos Reis - Mestrando em Ciência do Solo, DCS, UFLA.

João José Granate de Sá e Melo Marques - Professor Titular DCS, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A toxicidade e os efeitos adversos do Hg na saúde humana e nos ecossistemas são conhecidos há muito tempo. Devido à sua toxidez, a ocorrência de Hg no ambiente deve ser monitorada. Para tanto, os órgãos ambientais utilizam valores orientadores, como o valor de prevenção (VP). Assim, o objetivo deste estudo foi a proposição de valores de prevenção para o Hg em dois Latossolos de características contrastantes, sob o cultivo das espécies *Avena sativa* (aveia) e *Phaseolus vulgaris* (feijão). O experimento foi realizado em casa de vegetação, seguindo-se as recomendações dos protocolos ISO 11.269-2 e OECD-208. Foram utilizadas duas classes de solos: Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico textura média (LVAd), pH (H₂O) = 4,9; T = 6,1 cmolc/dm³; V = 38 % e MO = 2,1 dag/kg e um Latossolo Vermelho distroférico típico textura argilosa (LVdf), pH (H₂O) = 4,4; T = 1,8 cmolc/dm³; V = 5 % e MO = 4,0 dag/kg. Foi realizada a correção do pH e a adubação para cultivo em vasos. O trabalho foi realizado em vasos contendo 500 cm³ de solo contaminados com HgCl₂, nas seguintes concentrações de Hg: 0; 2,5; 5,0; 10,0; 20,0; 40,0 e 80,0 mg de Hg por kg de solo seco. O experimento teve duração de 21 dias contados a partir da germinação de 50 % das sementes do tratamento controle. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com sete tratamentos e quatro repetições. Os dados referentes às variáveis biológicas que decresceram com o aumento da dose de Hg foram submetidos a modelos de regressão não lineares para determinação dos valores de EC10 (concentração efetiva que reduziu em 10 % a variável avaliada). A partir dos valores de EC10 foi realizada a derivação do HC5 (concentração deletéria a 5% das variáveis avaliadas). Através da soma do valor de HC5 com o valor de referência de qualidade obteve-se o VP. De modo geral, foram obtidos menores valores de EC10 quando se cultivou a aveia. O VP para o Hg na classe de solo LVAd apresentou valor mais restritivo (3,2 mg/kg), devido a suas características que propiciam menor retenção do Hg. Para o LVdf, o maior valor de VP encontrado (6,1 mg/kg) foi atribuído ao seu caráter mais argiloso, sua riqueza em óxidos de ferro, maior teor de matéria orgânica e mais elevada capacidade de troca de cátions. Considerando o cultivo de aveia e feijão em Latossolos, o VP para Hg foi de 4,64 mg/kg. Torna-se evidente que uma única classe de solo não pode ser considerada representativa para a determinação de VPs para elementos-traços em solos.

Palavras-Chave: elementos-traço, valores orientadores, cloreto mercúrico.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 192-1-358

novembro de 2017

Doutorado em Ciência do Solo

SENSIBILIDADE DE MILHO SUBMETIDO A DOSES DE MERCÚRIO NO SOLO

Isabela Cristina Filardi Vasques - Doutoranda em Ciência do Solo, DCS, UFLA.

Francielle Roberta Dias de Lima - Doutoranda em Ciência do Solo, DCS, UFLA.

Matheus Moreira Engelhardt - Mestrando em Ciência do Solo, DCS, UFLA.

Geraldo de Souza Cândido - Técnico de Laboratório, DAG, UFLA.

Rayner Hugo Cassa Louzada dos Reis - Mestrando em Ciência do Solo, DCS, UFLA.

João José Granate de Sá e Melo Marques - Orientador DCS, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O mercúrio é um elemento que pode ser encontrado na natureza proveniente de fontes naturais e antrópicas e pode acarretar nos seres humanos em problemas neurológicos e cutâneos, entre outros. Considerando sua forte toxidez, o objetivo do presente trabalho foi avaliar alterações induzidas por diferentes concentrações de Hg em plantas de *Zea mays* (milho). O experimento teve como embasamento inicial para as doses de Hg os valores orientadores publicados na Resolução CONAMA 420/09, e no caso dos protocolos experimentais, as resoluções ISO 11.269-2 e OECD-208. Foram utilizados Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico típico textura média (LVAd), cujas características foram: pH(H₂O)= 4,9; T= 6,12 cmolc dm⁻³; V= 38%; MO= 2,11 dag kg⁻¹ e um Latossolo Vermelho distroférrico típico, textura argilosa (LVdf), cujas características químicas foram: pH (H₂O) = 4,4; T = 1,84 cmolc dm⁻³; V = 5%; MO = 3,99 dag kg⁻¹. A correção do pH foi realizada com carbonato de Ca e Mg, elevando a saturação por bases para 60% e adubação segundo recomendações para cultivo em vasos. O teor de água foi mantido a 70% do espaço poroso saturado por água com adição de água destilada. O plantio foi realizado 24h após a aplicação do Hg, com 10 sementes por vaso. Posteriormente, foi realizado desbaste para permanência de seis plantas por vaso. O experimento durou 14 dias a partir da germinação de 50% do tratamento controle. O delineamento inteiramente casualizado contou com sete tratamentos e quatro repetições. O trabalho foi realizado em vasos com 500 cm³ de solo contaminados com HgCl₂, nas seguintes concentrações de Hg: 0; 0,25; 0,5; 1,0; 2,0; 4,0 e 8,0 mg de Hg por kg⁻¹ de solo seco. Avaliou-se as seguintes variáveis biológicas: índice de velocidade de emergência (IVE), emergência, crescimento vegetativo e estimativa do teor de clorofila através do índice SPAD. Os resultados foram submetidos à análise de variância ($p < 0,05$) e à análise de regressão. Apenas para o IVE e o índice SPAD no LVdf foram identificadas diferenças significativas. Na dose de Hg de 8,0 mg kg⁻¹, o IVE e índice SPAD foram reduzidos em 21 e 16%, respectivamente, quando comparados ao tratamento controle. As plantas de milho não apresentaram sintomas de fitotoxidez com a adição do Hg no solo, o que pode ser explicado pelas características fisiológicas da espécie, como a capacidade de compartimentalização do metal no vacúolo e de retenção no Hg pelas raízes. Portanto, para essas concentrações, o milho mostrou-se pouco sensível ao Hg.

Palavras-Chave: *Zea mays*, cloreto mercúrico, contaminação.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 202-1-454

novembro de 2017

Doutorado em Ciência do Solo

Teores de Mercúrio na parte aérea de plantas de Avena sativa (aveia) e Phaseolus vulgaris (feijão)

Jakeline Rosa de Oliveira - Doutoranda em Ciência do Solo, DCS, UFLA.

Francielle Roberta Dias de Lima - Doutoranda em Ciência do Solo, DCS, UFLA.

João José G. de Sá e M.Marques - Professor Titular DCS, UFLA. - Orientador(a)

Matheus Moreira Engelhardt - Mestrando em Ciência do Solo, DCS, UFLA.

Geraldo de Souza Cândido - Técnico de Laboratório, DAG, UFLA.

Rayner Hugo Cassa Louzada dos Reis - Mestrando em Ciência do Solo, DCS, UFLA.

Resumo

O aumento dos níveis de Hg no solo pode induzir a uma série de efeitos adversos no crescimento e no metabolismo das plantas, tais como no processo fotossintético e na transpiração, redução da absorção de água e nutrientes minerais. Diante do exposto, objetivou-se avaliar os teores de Hg na parte aérea das plantas da espécies de Avena sativa (aveia) e Phaseolus vulgaris (feijão) cultivadas em dois Latossolos. O experimento foi realizado em casa de vegetação da Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, seguindo os protocolos experimentais, ISO 11.269-2 e OECD-208. Foram utilizadas duas classes de solos: Latossolo Vermelho-Amarelo distrófico (LVAd), textura média, cujas características químicas foram: pH (H₂O) = 4,9; T = 6,12 cmolc dm⁻³; V = 38 %; MO = 2,11 dag kg⁻¹ e um Latossolo Vermelho distroférrico (LVdf), textura argilosa, cujas características químicas foram: pH (H₂O) = 4,4; T = 1,84 cmolc dm⁻³; V = 5 %; MO = 3,99 dag kg⁻¹. Realizou-se a correção do pH com carbonato de Ca e Mg, elevando a saturação por bases para 60%. O experimento foi irrigado mantendo teor de água foi a 70% do espaço poroso saturado por água. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com sete concentrações de Hg: 0; 2,5; 5,0; 10,0; 20,0; 40,0 e 80,0 mg de Hg por kg de solo seco utilizando a fonte HgCl₂ e quatro repetições. Cada parcela foi constituída de um vaso com capacidade de 500 cm³ de solo contendo seis plantas. O experimento teve duração de 14 dias contados a partir da germinação de 50% do tratamento controle. Ao fim do experimento foram avaliados os teores de Hg no solo e na parte aérea das plantas e o acúmulo de Hg na parte aérea. Os resultados foram submetidos à análise de variância (p < 0,05) e posteriormente à análise de regressão. Para as classes de solo utilizadas neste estudo os teores naturais de Hg encontrados foram de 0,209 mg kg⁻¹ e 0,216 mg kg⁻¹ para o LVAd e LVdf, respectivamente. Os teores de Hg no solo após a condução do experimento foram influenciados diretamente pelas concentrações de Hg avaliadas com aumento linear para o LVAd quanto LVdf independente da espécie cultivada. As concentrações de Hg de 40 e 80 mg kg⁻¹, proporcionaram maiores teores e acúmulo de Hg na parte aérea, com a espécie Phaseolus vulgaris apresentando maior acúmulo de Hg, quando comparada a espécie Avena sativa cultivadas no LVAd e LVdf. O aumento das concentrações de mercúrio no solo resulta em maiores teores e acúmulo de mercúrio na parte aérea das espécies estudadas.

Palavras-Chave: Latossolo, metais pesados, toxicidade.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 352-1-685

novembro de 2017

Doutorado em Ciência do Solo

Sistemas silvipastoris: Conhecendo efeitos no solo do consórcio de pastagem com ingá

Joana Junqueira Carneiro - Doutoranda em Ciência do Solo, UFLA

Aroldo Felipe de Freitas - Doutorando em Engenharia Florestal, UFLA

Nelson Venturin - Orientador, DCF, UFLA - Orientador(a)

Fatima Maria de Souza Moreira - Coorientadora, DCS, UFLA

Ana Izabella Guimarães Ferreira - 4o módulo de Engenharia Florestal, UFLA, iniciação científica voluntária

Irene Maria Cardoso - Coorientadora, Departamento de Solos, UFV - Campus Viçosa

Resumo

A degradação das pastagens ainda é um desafio para a agropecuária brasileira. As árvores possuem potencial importante para evitar a degradação e contribuir para recuperação de pastagens em solos depauperados. O consórcio entre árvores e pastagens pode trazer vários benefícios, que vão desde a ciclagem de nutrientes e controle de erosão até o conforto animal e aumento da produtividade. Com este trabalho, objetivou-se conhecer aspectos relacionados ao efeito no solo da presença de árvores de ingá na pastagem. O estudo foi conduzido no município de Carrancas-MG em pastagem com as forrageiras *Uruchloa brizantha* (braquiária), *Arachis pintoi* (amendoim forrageiro) e *Tristachya leiostachya* (capim-flecha), e arborizadas com *Inga edulis* (ingá). As árvores de ingá e o amendoim forrageiro foram plantados através de mudas no período chuvoso do ano de 2009, enquanto a braquiária e o capim nativo se propagaram espontaneamente. As árvores de ingá foram plantadas em um espaçamento de sete metros entre plantas e entre linhas. Após a coleta do solo em campo sob e fora da projeção da copa do ingá em cinco árvores (repetições), foram determinados parâmetros da forragem, sendo esses a matéria seca e a umidade; e do solo, sendo realizada a determinação da umidade e a caracterização química de rotina. Os dados foram ajustados usando a transformação raiz quadrada de $(x+1)$. Foi realizada análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott. Não houve diferenças significativas sobre os parâmetros de quantidade de forragem (matéria seca) produzida e umidade da forragem e do solo sob e fora da projeção da copa de ingá. Não há indícios de competição entre o ingá e as forragens pela análise química do solo, já que não houve diferenças da disponibilidade da maioria dos nutrientes determinados. Foram ainda verificados alguns efeitos positivos da presença das árvores, como o aumento no pH, no teor de Mg e na soma de bases nas amostras de solo coletadas mais próximo ao tronco de ingá. Assim como o ingá, várias outras espécies nativas podem fornecer benefícios múltiplos às famílias agricultoras e aos ecossistemas como um todo quando são mantidas em pastagens. Recomenda-se, portanto, o consórcio de árvores de ingá nas pastagens, implantando os sistemas silvipastoris, que tem potencial para recuperação e conservação dos solo nas pastagens.

Palavras-Chave: agroecologia, agricultura familiar, pastagem ecológica.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 385-1-158

novembro de 2017

Doutorado em Ciência do Solo

Diversidade de rizóbios oriundos de solos sob influência da mineração em Minas Gerais

Jordana Luísa de Castro - Doutoranda em Ciência do Solo, UFLA, bolsista CAPES.

Mariana Gonçalves Souza - Mestranda em Engenharia Agrícola, UFLA, bolsista CNPq.

Márcia Rufini - Pós doutoranda em Ciência do Solo, UFLA, bolsista PDJ CNPq.

Amanda Azarias Guimarães - Pós doutoranda em Ciência do Solo, UFLA, bolsista PNPd CAPES.

Tainara Louzada Rodrigues - 9º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBITi CNPq.

Fatima Maria de Souza Moreira - Orientadora DCS, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A mineração promove uma profunda transformação no ambiente edáfico. Sendo assim, conhecer a diversidade dos microrganismos do solo torna-se relevante para a seleção de estirpes com potencial biotecnológico para produção de inoculantes e uso em projetos de recuperação de áreas degradadas. O trabalho teve como objetivo avaliar a diversidade genética e fenotípica de rizóbios associados ao feijão-caupi oriundos de solos sob influência de mineração de ferro no Quadrilátero Ferrífero de MG. A amostragem do solo foi feita em áreas pertencentes à empresa Vale S/A, nos municípios Nova Lima e Brumadinho (MG) sob vegetação de Canga, Cerrado, Capim (braquiária e colônio) e Mata Atlântica na camada de 0-20cm. O experimento de captura das comunidades de rizóbios foi realizado em casa de vegetação, sendo constituído por 8 tratamentos, correspondentes às inoculações de 1 mL por plântula de suspensões dos solos de cada tipo de vegetação, 2 controles positivos e 2 controles negativos. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 3 repetições. Foi utilizado o feijão-caupi como planta isca e antes do plantio em garrafas longneck contendo solução nutritiva Hoagland e Arnon, as sementes foram desinfestadas e pré-germinadas. Para o isolamento e caracterização cultural das estirpes, foram destacados 3 nódulos por planta e estes foram desinfestados, macerados e espalhados em placas com meio de cultura 79 com azul de bromotimol, para a obtenção das colônias bacterianas. A avaliação cultural das colônias foi feita de acordo com os seguintes parâmetros: alteração do pH do meio de cultura, tempo de crescimento e produção de exopolissacarídeos. Para identificação genética dos isolados foi realizado o sequenciamento parcial do gene 16S rRNA. A partir do isolamento dos nódulos de feijão-caupi, foram obtidas 380 estirpes, distribuídas em 27 grupos culturais e o sequenciamento parcial do gene 16S rRNA de 175 estirpes, identificou gêneros de bactérias fixadoras de nitrogênio simbióticas, associativas e de vida livre. Os gêneros identificados foram Burkholderia, Rhizobium, Bradyrhizobium, Chitinophaga, Paenebacillus, Bacillus, Brevibacillus, Novosphingobium, Agrobacterium, Herbaspirillum, Pseudomonas, Terriglobus, Dyella, Cupriavidus, Enterobacter. Foi possível verificar que em todos os tipos de vegetação há a presença de rizóbios, inclusive na área de recuperação com Capim, o que pode indicar que o processo de recuperação desta área esteja sendo efetivo.

Palavras-Chave: Vigna-unguiculata, 16S rRNA, indicadores biológicos.

Instituição de Fomento: Projeto CRA – RDP – 00136-10 (FAPEMIG/ FAPESP/ FAPESPA/ VALE S.A), FAPEMIG, CNPq e CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 535-1-481

novembro de 2017

Doutorado em Ciência do Solo

Variabilidade espacial de teores de Cl no solo do Campus da Universidade Federal de Lavras

Mariana Gabriele Marcolino Gonçalves - Doutoranda DCS, UFLA

Iago Mendes de Oliveira - 7º período de Eng. Florestal, UFLA, Bolsista PIBIC/CNPq

Sérgio Henrique Godinho Silva - Professor DCS, UFLA

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Professor DCS, UFLA

Nilton Curi - Coorientador DCS, UFLA

Michele Duarte de Menezes - Orientadora DCS, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O Sul de Minas Gerais é uma importante região produtora de cafés de qualidade no país. Diversos fatores influenciam a qualidade de bebida do café, dentre eles a nutrição do cafeeiro. Geralmente, o KCl é a fonte de K para a cultura, elevando os teores de Cl no solo, podendo reduzir a qualidade de bebida do café. Além disso, altos teores de Cl no solo aumentam a solubilidade de cátions como Zn, Hg e Cd presentes no solo, resultando em problemas ambientais. O material de origem, assim como a adubação com K, contribui para a ocorrência de diferentes teores de Cl no solo. Dentre os materiais de origem do solo no campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA), o gabro é a rocha que apresenta os maiores teores de Cl, seguido pelo granito gnaisse mesocrático e granito gnaisse leucocrático. A interpolação espacial dos teores de Cl no solo é importante para estimar valores em posições não amostradas, sendo importante para maior compreensão da influência ambiental na distribuição de tal ânion, bem como sua influência na qualidade de bebida do café. Este trabalho objetivou a interpolação espacial de teores de Cl e sua relação com os materiais de origem dos solos do campus da UFLA. Foram coletadas 90 amostras de solos no horizonte B, numa área de 480 ha. Os teores totais de Cl do solo foram obtidos por fluorescência de raios-x portátil (Bruker modelo S1 TITAN LE) na terra fina seca ao ar. A análise espacial (Krigagem ordinária) foi realizada no software ArcGIS10.1. O modelo Hole effect proporcionou o melhor ajuste dos dados. Sua escolha foi baseada na validação cruzada, observando os índices raiz quadrada do erro médio (RMSE= 125,59), raiz quadrada do erro médio padronizado (RMSS= 1,0076) e erro padrão médio (ASE= 124,52). Os teores mínimos de Cl determinados nos solos originados de gabro (487 ppm), granito gnaisse mesocrático (521 ppm) e granito gnaisse leucocrático (553 ppm) são maiores que os reportados na literatura científica como presentes na rocha de origem (300, 300 e 200 ppm, respectivamente). Provavelmente a adubação potássica ou outras causas antrópicas sejam também responsáveis pela distribuição espacial do K nos solos. Como o Cl não é determinado nas análises de rotina de solos, a pXRF associada a técnicas geoestatísticas é uma importante ferramenta para auxiliar a identificação de locais mais aptos à produção de cafés de qualidade levando em consideração o efeito do Cl. Sugere-se a realização de estudos que relacionem o Cl disponível e o Cl total no solo

Palavras-Chave: Qualidade de bebida, adubação potássica, fluorescência de raio x.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 295-1-145

novembro de 2017

Doutorado em Ciência do Solo

AMONIFICADORES E OXIDANTES DE AMÔNIO EM ÁREAS AFETADAS POR REJEITO DE MINERAÇÃO EM MARIANA – MG

Osnar Obede da Silva Aragão - Bolsista de mestrado, DCS, UFLA

Carin Sgobi ZANCHI - Bolsista de mestrado, DCS, UFLA

Karl KEMMELMEIER - Bolsista de mestrado, DCS, UFLA

Joana Junqueira CARNEIRO - Bolsista de doutorado, DCS, UFLA

Jessé Valentim dos SANTOS - Bolsista de pós doutorado, DCS, UFLA

Fatima Maria de Souza MOREIRA - Orientadora DCS, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os microrganismos amonificadores e oxidantes de amônio (NH_4^+) exercem papel preponderante no ciclo do nitrogênio, pois degradam compostos orgânicos transformando o N não assimilável em N mineral prontamente disponível para as plantas. O trabalho teve como objetivo quantificar populações de microrganismos amonificadores e oxidantes de NH_4^+ em solo contaminado com diferentes gradientes do rejeito de mineração proveniente do rompimento da barragem do Fundão em Mariana – MG. As amostras foram coletadas em quatro pontos em um transectos variando a espessura de rejeitos considerando: T1 > 1 m; T2 = 0,80 m; T3 = 0,40 m e T4 = 0 m de espessura representando a área de referência. De cada ponto foram retiradas cinco amostras compostas. Dez gramas de cada amostra foram utilizadas para determinação da densidade de amonificadores e oxidantes de NH_4^+ , sendo as diluições de 10^{-5} a 10^{-8} utilizadas para o trabalho. O cálculo do número de células por grama de solo foi realizado utilizando a Tabela de Número Mais Provável. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Em todos os transectos amostrados observou-se a presença de amonificadores, sendo que T2 apresentou superioridade em relação aos demais os quais não diferiram entre si. Os pontos T1, T2 e T3 apresentaram comunidade de microrganismos oxidantes de NH_4^+ superior ao T4, onde não foi registrada a presença desse grupo funcional. No ponto T2 ocorrem as maiores populações de microrganismos amonificadores, indicando que esses grupos de bactérias são capazes de colonizarem áreas com deposição de rejeito da mineração de ferro como encontrada nesse ambiente. O retorno da comunidade microbiana e dos processos bioquímicos do solo nessas áreas afetadas pela deposição do rejeito de ferro são de extrema importância para o sucesso do processo de reabilitação, pois favorecerão a revegetação e consequentemente a estabilização do rejeito de ferro no local.

Palavras-Chave: amonificação, nitrificação, poluição do solo.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CAPES e CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 533-1-797

novembro de 2017

Doutorado em Ciência do Solo

PRODUÇÃO DE CEBOLA SOB DIFERENTES DOSES DE SELENIO E ENXOFRE

Patriciani Estela CIPRIANO - Doutoranda em Ciência do Solo

Anderson Ricardo Trevisam - 4º módulo de Agronomia, UFLA

Maria Ligia de Souza Silva - Professora Adjunta do DCS, UFLA, Orientadora de Mestrado - Orientador(a)

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Professor Titular do DCS, UFLA, Orientador de Doutorado

Resumo

A importância socioeconômica da cultura da cebola tem grande destaque uma vez que é consumida em grande quantidade e sua produção é responsável pelo emprego e renda para muitos produtores rurais. Com consumidores cada vez mais exigindo produtos de qualidade, e com produtores visando não só a qualidade, mas também a quantidade, tem sido crescente a demanda por tecnologias para a produção de cebola. Neste contexto, o objetivo desse estudo foi avaliar o efeito do incremento de doses de Se e S na produção cultura de cebola (*Allium cepa* L.). O experimento foi realizado em casa de vegetação da Universidade Federal de Lavras (UFLA), em Lavras-MG. Foram utilizados vasos com 4dm³ de um Latossolo Vermelho Amarelo distrófico típico, com textura média a moderada, com as seguintes características químicas: pH = 4,9; Ca = 0,3 cmolc dm⁻³; Mg = 0,1 cmolc dm⁻³; Al = 0,3 cmolc dm⁻³; P (Mehlich) = 0,3 mg dm⁻³; K = 26 mg dm⁻³; B = 0,2 mg dm⁻³; Cu = 0,6 mg dm⁻³; Fe = 12,0 mg dm⁻³; Mn = 1,3 mg dm⁻³; Zn = 1,4 mg dm⁻³; S= 7,0 mg dm⁻³; V = 18%; M.O.= 5,4 g Kg⁻¹. Utilizou-se o cultivar Híbrida Diamantina (*Allium cepa* L.), em delineamento inteiramente casualizado, em arranjo fatorial 3x5, com três doses de S (0, 80 e 160 mg vaso⁻¹) e cinco doses de Se (0, 1,2, 2,4, 4,8, 9,6 mg vaso⁻¹) com três repetições, totalizando 45 parcelas experimentais, onde cada planta representou uma parcela experimental. Foi avaliada a produção. Os dados foram submetidos à análise de variância, ao teste F, e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$). Conforme análise de variância observou-se para a variável em estudo que houve diferença significativa entre as doses de Se e de S aplicadas. Observa-se um decréscimo na produção com o incremento na dose de Se, sendo que a maior produção foi na ausência de Se independente da dose de S aplicada. Doses altas de Se diminuem a produção de cebola.

Palavras-Chave: interação iônica, *Allium cepa* L., massa fresca.

Instituição de Fomento: CNPq, CAPES, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 7-1-38

novembro de 2017

Mestrado em Ciência dos Alimentos

CARACTERIZAÇÃO CENTESIMAL DE RESÍDUOS DE ARARUTA TIPOS SETA E REDONDA

Ana Carolina Salgado de Oliveira - Mestranda em Ciência dos Alimentos, DCA, UFLA

Ana Paula Lima Ribeiro - Mestranda em Ciência dos Alimentos, DCA, UFLA

Giulia Silva Bianchini - Mestranda em Ciência dos Alimentos, DCA, UFLA

Natalia Leite Oliveira - Mestranda em Ciência dos Alimentos, DCA, UFLA

Sarah Mendes de Souza - Mestranda em Ciência dos Alimentos, DCA, UFLA

Eduardo Valério de Barros Vilas Boas - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A fécula de araruta destaca-se como uma importante alternativa para a produção de produtos livres de glúten, no entanto, durante o processo de extração da fécula de araruta, ocorre a formação do resíduo fibroso, este subproduto apesar de ser rico nutricional e/ou funcionalmente, não tem sido utilizado de forma satisfatória na indústria. Diante deste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a composição centesimal do resíduo fibroso de duas variedades de araruta (Seta e Redonda). Foram realizadas análises do teor de umidade, extrato etéreo, proteína bruta, cinzas, fibra bruta e fração glicídica dos resíduos de araruta. Os resultados para umidade, extrato etéreo, proteínas, fibras, cinzas, e extrato não nitrogenado para a variedade redonda foram $5,65 \pm 0,07a$; $1,03 \pm 0,04a$; $3,13 \pm 0,14a$; $4,72 \pm 0,16a$; $1,10 \pm 0,02a$ e $90,00 \pm 0,21a$ e para a variedade seta foram $8,22 \pm 0,12b$; $0,82 \pm 0,06a$; $4,92 \pm 0,11b$; $4,06 \pm 0,91a$; $1,49 \pm 0,07b$ e $88,92 \pm 1,11a$, respectivamente. Ao analisar os resultados, concluiu-se que araruta da variedade redonda diferiu significativamente ($p < 0,05$) da variedade seta apenas para os teores de umidade, proteínas e cinzas. Os resíduos da extração do amido de araruta apresentaram boa qualidade nutricional, destacando-se os teores de fibras e proteínas encontrados. Dessa forma os mesmos possuem condições de serem aplicados em diversos setores da indústria alimentícia.

Palavras-Chave: araruta, resíduo, centesimal.

Mestrado em Ciência dos Alimentos

Embalagem como estratégia de marketing para doce de leite

Ana Paula Lima Ribeiro - Mestranda em Ciências dos Alimentos - UFLA

Sandra Maria Pinto - Professor Adjunto - UFLA - Orientador(a)

Resumo

O uso de embalagem como estratégia de marketing é utilizado por empresas que vendem produtos muito concorrentes no mercado. O objetivo do trabalho foi buscar informações sobre rótulos e embalagens de doce de leite que influenciam o consumidor na compra desse produto com o intuito de aumentar o marketing e a competitividade, principalmente dos pequenos laticínios. Questionários foram distribuídos na Universidade Federal de Lavras – MG para selecionar 30 pessoas as quais garantiram comprar doce de leite frequentemente. Três sessões de grupo de foco, cada uma com 10 participantes, foram conduzidas por um moderador e dois assistentes. Os participantes responderam a perguntas pré-estabelecidas: 1) O que vocês observam quando compram doce de leite? 2) Embalagem é um item importante a ser observado? Se a resposta for sim, quais atributos são importantes nas embalagens? 3) E os rótulos? 4) Você gosta de incrementos no doce de leite? Qual você prefere? Os participantes afirmaram que observam embalagens e rótulos na compra de doce de leite. As embalagens mais atrativas foram as transparentes, para conseguir analisar o produto antes da compra, e com material de plástico por ser mais leve. Eles observaram que embalagem metálica além de não ser transparentes, não veda o produto depois de aberto. Já as embalagens plásticas possuem tampa que mantém o produto protegido do meio externo mesmo depois de aberto. Eles completaram que embalagens e rótulos atraentes são certamente os mais escolhidos. Rótulos atrativos são os que possuem desenho do produto, sugestão de consumo ou lugares que remetem a origem sua origem, como fazendas e leite. Foi ressaltado que eles observam bom preço e marca preferencialmente conhecida que transmite maior confiança na qualidade do produto. A maioria dos integrantes afirmou que é desejável a adição de complementos no doce, e os sabores preferidos foram morango, chocolate e ameixa. Conclui-se que existem atributos nas embalagens de doce de leite que despertam os consumidores para a compra do produto. Por isso, o uso dessas informações são uteis para melhorar as embalagens, atrair os consumidores e aumentar competitividade das empresas.

Palavras-Chave: Grupo de foco, Laticínios, Consumidor.

Instituição de Fomento: CAPES e CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 414-1-624

novembro de 2017

Mestrado em Ciência dos Alimentos

Diagnóstico da segurança alimentar na manipulação e comercialização de refeições

Clara Mariana Gonçalves Lima - Mestranda DCA, UFLA.

Karine Amaral dos Santos - Mestranda em Engenharia de Alimentos, UESB.

Josianny de Jesus Santos - Engenheira de Alimentos, IFNMG.

Izabella de Carvalho Batista - 7º Módulo de Engenharia de Alimentos, UESB.

Roberta Magalhães Dias Cardozo - Professora do Curso de Engenharia de Alimentos, IFNMG.

Alcides Ricardo Gomes de Oliveira - Orientador. - Orientador(a)

Resumo

Os serviços de alimentação são definidos como aqueles estabelecimentos onde o alimento é manipulado, preparado, armazenado e ou exposto à venda, podendo ou não ser consumido no local. Em relação ao controle de qualidade, sabe-se que a temperatura é um dos fatores que determina a sobrevivência ou multiplicação dos micro-organismos que estão presentes nos alimentos. Objetivou-se com este trabalho avaliar as práticas higiênico-sanitárias dos manipuladores bem como monitorar as temperaturas de alimentos manipulados que compõem refeições comercializadas em barracas no Mercado Municipal de Salinas-MG. Realizou-se entrevistas, por meio de questionário, aos manipuladores de alimentos em oito barracas que produzem e comercializam refeições porcionadas. No período do almoço, realizou-se o monitoramento das temperaturas, de segunda a sábado foram servidos os seguintes alimentos: arroz, feijão, carne e uma guarnição. Utilizou-se termômetro infravermelho digital Smart Sensor modelo AR 360, direcionando-o para o centro das preparações por cerca de 2 segundos. As temperaturas aferidas foram anotadas na ficha de registros. Foram realizadas 480 aferições para cada tipo de alimento em um período de 4 meses. Os resultados foram analisados segundo as temperaturas preconizadas pela Resolução RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004 sendo considerados inadequados quando em temperatura inferior a 60 °C para as preparações quentes. Observou-se que 100% dos manipuladores não sabem efetuar a lavagem correta das mãos e o mesmo percentual não utilizada todos os equipamentos de proteção individual necessários para a produção de refeições seguras. Em torno de 62,5% dos entrevistados nunca foram vistoriados pela vigilância sanitária, 100% disseram não possuir acesso a instalações sanitárias com água potável, papel higiênico, lixeira, sabonete, lavatório e toalha. Em relação aos resultados das temperaturas médias para os alimentos quentes nas barracas, todas tiveram no mínimo 75% das temperaturas inadequadas de acordo à legislação vigente. O estudo em questão mostra-se relevante uma vez que no Brasil há inúmeros casos subnotificados às Secretarias Municipal e Estadual de Saúde e à Fundação Nacional de Saúde de surtos de infecção e intoxicação causados por alimentos. Diagnosticou-se o não cumprimento das BPF's dos envolvidos na cadeia produtiva das refeições. Os resultados deste trabalho revelaram um alto percentual de inadequações nas temperaturas de alimentos quentes.

Palavras-Chave: controle de qualidade, temperaturas, barracas.

Instituição de Fomento: IFNMG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 88-1-186

novembro de 2017

Mestrado em Ciência dos Alimentos

DIAGNÓSTICOS E AÇÕES VISANDO UM CONTROLE DE ESTUFAMENTO PRECOCE EM QUEIJO MINAS FRESCAL – ESTUDO DE CASO

Gustavo Bacelar Moreira de Carvalho - Mestrando DCA, UFLA.

Sérgio Augusto de Sousa Campos - Doutorando DCA, UFLA.

Helóisa Helena de Abreu Martins - Doutoranda DCA, UFLA.

Luiz Ronaldo de Abreu - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Roberta Hilsdorf Piccoli - Coorientador DCA, UFLA.

Resumo

O queijo Minas Frescal é um dos produtos lácteos mais consumidos no Brasil. É uma variedade de origem brasileira, cuja fabricação teve início século XIX no estado de Minas Gerais. Em Minas Gerais se concentra a maior produção de leite do nosso país, sendo que, em 2011, foi o estado com a maior produção de leite, respondendo por 27,3 % da produção nacional. O leite possui grande variedade e alta qualidade dos nutrientes presentes, o que o torna um alimento de extremo valor na dieta humana, por outro lado, ele é considerado um excelente substrato para o crescimento de grande diversidade de microrganismos. Dentre os principais microrganismos causadores de doenças e problemas tecnológicos está o grupo de coliformes: são bacilos Gram-negativos e não formadores de esporos. O estufamento precoce ocorre logo após a fabricação, podendo inclusive aparecer no tanque, durante a manipulação, quando esta não é feita de forma higiênica ou mesmo quando o leite não é pasteurizado. Esse defeito é causado pela presença de bactérias coliformes que, por fermentarem a lactose, produzem gás precocemente, quando a concentração desse carboidrato ainda é elevada. Tal problema nos foi relatado por um pequeno produtor da região de Lavras-MG que utiliza leite cru para a produção. Em vista disso, esse estudo teve objetivo de determinar a causa do estufamento precoce nos queijos. Foi realizada uma colimetria com a intenção de detectar a presença de coliformes no leite usado. Foram coletadas, assepticamente, 5 amostras de leite. Após diluição de 1 ml em 9 ml de água peptonada (0,1%) alíquotas das diluições adequadas (10⁻¹ a 10⁻³) foram inoculadas em caldo lauril sulfato de sódio incubados de 35 a 37°C durante 24 horas. Os tubos apresentando formação de gás, tiveram alíquotas inoculadas em tubos contendo 5 mL de Caldo verde brilhante 2% contendo tubos de Durhan invertidos para o crescimento de coliformes totais. Posteriormente, os tubos positivos para VB foram transferidos para tubos contendo caldo com *Escherichia coli* (E.C.), e deixados a 45°C durante 24 horas. Os resultados foram analisados em tabela de Número Mais Provável (NMP). A média obtida das 5 amostras foi de 7,4 NMP/mL para coliformes totais e de 3,6 NMP/mL para termotolerantes. Na legislação brasileira não existem padrões para o grupo coliformes para o leite cru, porém por não fazer parte da microbiota natural do leite, sua simples presença indica contaminação e a possível causa do estufamento precoce nesse caso.

Palavras-Chave: coliformes, estufamento precoce, microrganismos.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 501-1-782

novembro de 2017

Mestrado em Ciência dos Alimentos

Controle de Clostridium sporogenes por conservantes naturais

JULIANA JUNQUEIRA PINELLI - Mestranda DCA, UFLA.

HELOÍSA HELENA DE ABREU MARTINS - Doutoranda DCA, UFLA.

SILAS RODRIGO ISIDORO - 11º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

MICHELLE CARLOTA GONÇALVES - Doutoranda DBI, UFLA.

ROBERTA HILSDORF PICCOLI - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Clostridium sporogenes é uma bactéria Gram-positiva, anaeróbia, formadora de endósporos e filogeneticamente próxima a *C. botulinum*, bactéria causadora do botulismo, doença potencialmente letal. Como forma de se evitar a contaminação microbiana e assim os surtos de toxinfecções alimentares, principalmente por microrganismos do gênero *Clostridium*, utiliza-se sais de nitrato/nitrito, os quais muitas vezes apresentam malefícios a saúde do consumidor. Com isso, tem se buscando sua substituição por substâncias “naturais” capazes de exercer as mesmas funções antioxidantes e antimicrobianas, porém sem apresentar risco a saúde humana. Neste contexto, destacam-se os óleos essenciais condimentares obtidos de plantas, uma vez que possuem ação antimicrobiana e antioxidante comprovadas. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a atividade antimicrobiana dos óleos essenciais de canela e limão sobre *Clostridium sporogenes* ATCC 11437. A fim de se determinar a concentração mínima bactericida (CMB) dos óleos essenciais, foi utilizada a técnica de diluições em caldo em meio diferencial para isolamento de *C. sporogenes* (Differential Reinforced Clostridium Base Broth - DRCBB), onde transferiu-se 0,05 mL da cultura padronizada (107 UFC/mL) para tubos contendo 5 mL do meio acrescido de 0,5% de Tween 80 e óleos essenciais nas concentrações: 0,05%, 0,1%, 0,12%, 0,15%, 0,2%, 0,25%, 0,3%, 0,5%, 1%, 1,25%, 1,5%, 1,75% e 2%. O controle positivo foi preparado em tubos contendo apenas o meio acrescidos de 0,5%(v/v) de Tween 80. Já o controle negativo foi constituído do meio de cultura e cloranfenicol 0,1% (m/v). Os tubos foram incubados a 37°C/24h em anaerobiose. Após esse período, alíquotas de 0,01 mL foram retiradas dos tubos e transferidas para placas contendo o meio Differential Reinforced Clostridium Base Agar, empregando-se a técnica do plaqueamento em profundidade com sobrecamada. As placas foram incubadas a 37°C/24h em anaerobiose. Considerou-se a CMB do óleo essencial aquela onde não foi observado o crescimento do microrganismo na placa após incubação. O experimento foi realizado em triplicata e três repetições. O óleo essencial de canela apresentou CMB de 0,1% (v/v) e o óleo essencial de limão apresentou CMB de 1% (v/v). Os resultados indicam que os óleos essenciais testados apresentam ação antimicrobiana contra *Clostridium sporogenes*, apontando como alternativas promissoras para redução de contaminantes na indústria alimentícia.

Palavras-Chave: óleos essenciais, segurança alimentar, botulismo.

Instituição de Fomento: CAPES/FAPEMIG/CNPQ/UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 4-1-34

novembro de 2017

Mestrado em Ciência dos Alimentos

Caracterização dos parâmetros de qualidade de frutas vermelhas.

Kelly Moreira Pinto - Mestranda, DCA, UFLA

Fernanda Oliveira Silva - 4º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, iniciação científica voluntária

Luiz Carlos de Oliveira Lima - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

As frutas são consideradas como destaque na composição de uma dieta saudável, já que são caracterizadas como fonte de nutrientes, como fibras, vitamina C, compostos antioxidantes, auxiliando na prevenção de doenças, além de possuírem outros componentes com propriedades funcionais. As frutas vermelhas, ou ainda "berries", vem ganhando destaque dentre as espécies frutíferas, visto que são universalmente reconhecidas como tendo na sua composição química básicos determinados componentes que acentuam os atributos sensoriais, como a coloração que variam de vermelha para o azul ou preto devido ao elevado teor de antocianinas; textura macia, e o sabor adocicado e levemente acidificado. Esse grupo de frutas, é caracterizado pelo seu alto poder antioxidante, conferido pelos compostos fenólicos presente em quantidades relevantes nestas frutas e são utilizadas como matéria-prima, para produção de licores, doces, néctares, entre outros, devido à sua rica composição química e características sensoriais. Dentre as frutas presentes nesse grupo, têm-se a amora-preta (*Morus nigra* L.), framboesa (*Rubus idaeus* L.) e morango (*Fragaria vesca*). Nesse âmbito, objetivou-se avaliar alguns parâmetros de qualidade das frutas citadas acima. Sendo assim, as frutas foram adquiridas em municípios próximos a Lavras, sul de Minas Gerais, nas quais foram avaliadas quanto ao pH; acidez titulável, sólidos solúveis e coloração, utilizando-se o colorímetro Minolta CR-400, com a determinação no modo CIE $L^*a^*b^*$. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, sendo as médias, quando significativas, comparadas pelo teste de tukey, a 5% de probabilidade. Os resultados obtidos mostraram que para o parâmetro pH, houve diferença significativa entre as frutas estudadas, onde o morango apresentou maior média (3,65), e conseqüentemente apresentou menor média de acidez titulável, ao ser comparado com amora e framboesa. Quanto ao teor de sólidos solúveis, houve diferença significativa para framboesa em relação aos demais frutos, apresentando menor média (9,53%), sendo considerada assim, como menos adocicada. Para os parâmetros de coloração, onde o valor de L^* está relacionado com a claridade, o valor a^* (varia do verde ao vermelho) e valor de b^* (varia do azul ao amarelo), a amora apresentou menores médias nos parâmetros avaliados, devido a sua coloração roxa. Contudo, as frutas vermelhas possuem características peculiares, nas quais seus aspectos organolépticos se destacam.

Palavras-Chave: *Morus nigra* L., *Rubus idaeus* L., *Fragaria vesca*..

Instituição de Fomento: CAPES, CNPQ E FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 325-1-689

novembro de 2017

Mestrado em Ciência dos Alimentos

IDENTIFICAÇÃO DE FUNGOS FILAMENTOSOS ISOLADOS DE UVAS DA VARIEDADE SYRAH CULTIVADAS NA REGIÃO DO VALE DO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO.

Lorena Dutra Silva - Mestrado em Ciência dos Alimentos, DCA - UFLA

Elaine Andrade de Paulo - Graduando em Engenharia dos Alimentos, Iniciação Científica, Bolsista PIBIC - UFLA

Nathasha de Azevedo Lira - Doutoranda em Microbiologia Agrícola, DBI - UFLA

Michelle Ferreira Terra - Professora, Instituto Federal do Norte de Minas Gerais - IFNMG

Giuliano Elias Pereira - Pesquisador, EMBRAPA Uva e Vinho/Semiárido

Luís Roberto Batista - Orientador, DCA - UFLA - Orientador(a)

Resumo

A região do Vale do Submédio São Francisco, entre os estados da Bahia e Pernambuco, destaca-se como uma das mais importantes produtoras vitivinícolas do Brasil, sendo a variedade Syrah uma das principais cultivares utilizadas na elaboração dos vinhos tintos desta região. A deterioração das uvas tem sido associada a ocorrência de fungos filamentosos, causando uma redução na qualidade dos produtos finais. Alguns desses fungos também podem produzir toxinas, o que representaria risco à saúde do consumidor. Este trabalho teve como objetivo avaliar a incidência de fungos filamentosos em uvas viníferas (Syrah), cultivadas no Nordeste brasileiro. Os fungos foram isolados de uma amostra de uva através da técnica de plaqueamento em superfície a partir de diluições seriadas (10⁻¹ a 10⁻⁴) em meio Dicloran Rosa de Bengala Cloranfenicol (DRBC) e Dichloran Glycerol Agar Base (DG18), incubados por 7 dias a 25° C. Após o período de incubação, os isolados foram purificados em meio de cultura Agar Malte (MA) a 25 °C por 7 dias. As culturas puras foram transferidas para meio Czapeck Yeast Agar (CYA) a 25 °C e 37 °C e Agar Extract Malt (MEA) a 25 °C por 7 dias. A identificação dos fungos foi realizada com o auxílio de manuais específicos de identificação através das características macro e microscópicas dos isolados. Foram obtidos um total de 120 isolados sendo: (18) *Aspergillus aculeatus*, (7) *A. brasiliensis*, (3) *A. carbonarius*, (1) *A. flavus*, (17) *A. japonicus*, (54) *A. niger*, (18) *A. niger* agregado, (3) *Penicillium citrinum*, (5) *P. sp.*, (1) *P. variabile* e (2) *Curvularia sp.* De acordo com os resultados houve uma maior incidência dos fungos *A. niger*, *A. niger* agregado e *A. carbonarius*. Tais fungos são saprófitas, podem produzir micotoxinas, sendo sua presença relacionada a ambientes de climas tropicais, com temperaturas mais elevadas como ocorre na região Nordeste do país. Portanto, o conhecimento da incidência dessas espécies é de grande importância para estabelecer um monitoramento do risco da presença de micotoxinas nas uvas e conseqüentemente no vinho, garantindo um produto com maior segurança.

Palavras-Chave: Uvas viníferas, Syrah, Fungos Filamentosos.

Instituição de Fomento: PIBIC/UFLA, CAPES, CNPq e EMBRAPA Uva e Vinho/Semiárido.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 331-1-702

novembro de 2017

Mestrado em Ciência dos Alimentos

Fungos filamentosos presentes em Queijo Minas Artesanal maturado da microrregião de Serro - MG

Michele de Oliveira Aragão - Mestrado em Ciência dos Alimentos DCA, UFLA

Luiz Gustavo Condé Lima - Graduando em Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista iniciação científica PIBIC/UFLA.

Fabiana Reinis Franca Passamani - Coorientador DBI, UFLA.

Suzana Reis Evangelista - Pós doutor DBI, UFLA.

Luís Roberto Batista - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O Queijo Minas Artesanal (QMA) produzido em diversas regiões do estado de Minas Gerais é provavelmente um dos alimentos mais importantes para o desenvolvimento socioeconômico e cultural da região. A partir da utilização de leite cru e microrganismos endógenos chamados "pingo", o QMA é produzido e maturado. Atualmente há poucos dados sobre a microbiota característica do seu terroir, no que compreende os fungos filamentosos. Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi isolar e identificar morfológicamente os fungos filamentosos presentes em QMA maturado produzido na microrregião de Serro. Para o isolamento dos fungos foram realizados dois métodos: um que consistiu no repique direto da casca dos queijos em 20 diferentes pontos para o meio de cultura MA (Ágar Extrato de Malte) e outro por diluição seriada. Para a primeira diluição foram retiradas amostras de 6 pontos equidistantes da casca do queijo, totalizando em 25 gramas adicionados a 225 mL de água peptonada 0,1 % e homogeneização em Stomacker (490 golpes por 2 minutos). Posteriormente foram realizadas as diluições seguintes até 10⁻⁵. Aliquotas de 0,1 mL de cada diluição foram espalhadas na superfície dos meios de cultura DRBC (Ágar Dicloran Rosa de Bengala Cloranfenicol) e DG-18 (Dicloran Glicerol). As placas foram incubadas na BOD de 25°C por 5 a 7 dias. Após este período os fungos foram isolados e purificados em meio de cultura MA e, em seguida, cultivados nos meios CYA a 25 °C e 37 °C e MEA a 25°C durante 7 dias para a identificação dos gêneros *Aspergillus* e *Penicillium* seguindo os manuais de identificação de Klich (2002) e Pitt (2000) respectivamente. Para os demais gêneros foi utilizado o manual de Samson et al (2010), analisando as características macroscópicas e microscópicas das colônias. Dos isolados obtidos, foram identificados as seguintes espécies: *Aspergillus oryzae*, *A. ochraceus*, *A. foetidus*, *A. sydowii*, *A. versicolor*, *Penicillium brevicompactum*, *P. paxilli*, *P. sp.*, complexo *Cladosporium cladosporioides*, *Geotrichum candidum* e *Fusarium sp.* Dentre esses se destaca o fungo *Geotrichum candidum* pelo potencial biotecnológico como a produção de enzimas responsáveis pelas características sensoriais do produto após o tempo de maturação.

Palavras-Chave: identificação morfológica, *Geotrichum candidum*, queijos artesanais.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, Capes, CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 263-1-598

novembro de 2017

Mestrado em Ciência dos Alimentos

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE FILMES BIODEGRADÁVEIS A PARTIR DA GOMA DE ORA-PRO-NÓBIS (*Pereskia aculeata* Miller)

Natália Leite Oliveira - Mestranda na Ciência dos Alimentos, bolsista CNPq

Adrise Aparecida Rodrigues - 8º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, iniciação científica PIBIT/ CNPq.

Amanda Maria Teixeira Lago - Doutoranda na Ciência dos Alimentos, bolsista CAPES

Sergio Henrique Silva - Doutorando na Ciência dos Alimentos, bolsista CAPES

Jaime Vilela de Resende - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Os biopolímeros são uma alternativa promissora para a substituição de materiais sintéticos. A goma de ora-pro-nobis (GOPN) é extraída das folhas da *Pereskia aculeata* Miller e possui o biopolímero arabinogalactana que é capaz de formar filmes e/ou revestimento, rica composição centesimal, alto conteúdo mucilaginoso e ausência de toxicidade. Portanto, em vista da necessidade global de se obter fontes renováveis para reduzir o acúmulo gerado pelos polímeros sintéticos o presente trabalho objetivou desenvolver e caracterizar um filme biodegradável da GOPN. O filme à base da GOPN foi desenvolvido pelo método de casting, com 1,5 % da GOPN e 25 % de glicerol em relação a quantidade de polímero. A solução com a goma foi homogeneizada (Turrtec TE-102, Tecnal) por 30 min até a completa dissolução dos componentes e, em seguida, adicionou-se o glicerol e homogeneizou-se novamente por 10 min. Por fim, verteu-se 450 mL da solução filmogênica em placas de Teflon (18 x 30) cm² à 30 ° C por 36 h para a secagem do solvente. Avaliou-se o comportamento reológico da solução filmogênica produzida em um reômetro oscilatório HAAKE RheoStress 6000 (Thermo Scientific) com geometria de cilindros coaxiais (CC25 DIN Ti, GAP 5,300 mm), a 25 °C. As amostras foram submetidas a uma taxa de deformação de 0,003 a 300 s⁻¹. Realizou-se o ajuste do modelo Lei da Potência aos dados reológicos, pelo software SAS 9.0 (2002). Mediu-se a espessura em dez pontos distintos utilizando um micrômetro digital Mitutoyo (precisão 0,01 mm Mitutoyo, Suzano, SP). Avaliou-se as propriedades mecânicas de tensão e punctura através do analisador de textura (Stable Microsystems, modelo TATX2i, Inglaterra) com célula de carga de 1 kN, onde cinco corpos de prova de cada filme foram analisados em três repetições. Para a tração, obteve-se o módulo de elasticidade (ME), resistência máxima a tração (RT) e o alongamento (AL). Para punctura verificou-se a força máxima na punctura (FP). O modelo que melhor se ajustou aos dados reológicos foi a Lei da Potência, R²>0,99, apresentando comportamento levemente pseudoplástico (n=0,84). A espessura variou de 0,12 a 0,33 mm. Para a propriedade mecânica de tração, obteve-se ME de 148,86 ± 7,8, RT foi 3,73 ± 0,64 e AL de 16,17 ± 2,49. Enquanto que para a punctura a FP foi de 8,22 ± 2,00. Conclui-se que a GOPN é capaz de formar filmes coesos e com potencial perspectiva para que no futuro possam substituir embalagens sintéticas, porém mais estudos são necessários.

Palavras-Chave: biopolímero, reologia, propriedades mecânicas.

Instituição de Fomento: CNPq, FAPEMIG, CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 503-1-664

novembro de 2017

Mestrado em Ciência dos Alimentos

Quantificação de compostos fenólicos totais em polpa de marolo: comparação entre duas metodologias distintas

Rafael Carvalho do Lago - Mestrando em Ciência dos Alimentos, DCA, UFLA

Lucas Ferreira Rodrigues - Mestrando em Ciência dos Alimentos, DCA, UFLA

Elisângela Elena Nunes de Carvalho - Coorientador DCA, UFLA

Eduardo Valério de Barros Vilas Boas - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Frutas do Cerrado são conhecidas por suas características únicas de sabor e aroma, além dos aspectos nutricionais e funcionais, uma vez que são ricas fontes de vitaminas, minerais e compostos bioativos. Dentre as espécies frutíferas do Cerrado brasileiro, destaca-se o marolo (*Annona crassiflora* Mart), fonte já comprovada de nutrientes e compostos bioativos e muito apreciado por seus aspectos sensoriais. Dentre os compostos com atividade antioxidante no marolo, podem-se citar os compostos fenólicos, presentes em quantidades consideráveis neste fruto. O método de Folin-Ciocalteu é um dos mais utilizados para quantificar compostos fenólicos totais em frutas. No entanto, este método carece de especificidade, uma vez que o resultado final é afetado por outras substâncias inerentes aos frutos, como açúcares redutores, alguns aminoácidos e ácido ascórbico. O método Fast-blue surge como alternativa para a quantificação de compostos fenólicos em frutas, uma vez que, segundo a literatura, é mais específico e menos passível de interferências de outros componentes, em relação ao Folin-Ciocalteu. O objetivo deste trabalho foi quantificar o teor de compostos fenólicos totais em polpa de marolo por meio de duas metodologias distintas, Folin-Ciocalteu e Fast-blue, comparando os resultados obtidos pelos dois diferentes métodos. Os frutos utilizados para elaboração das polpas de marolo foram provenientes do município de Curvelo-MG. Após a aquisição, os frutos foram encaminhados para a Planta Piloto de processamento Mínimo de Vegetais, do Departamento de Ciência dos Alimentos (DCA) da Universidade Federal de Lavras (UFLA), lavados, sanificados e descascados, sendo a polpa obtida por meio de processamento em despulpadeira elétrica. As análises de fenólicos totais foram conduzidas no Laboratório de Pós-colheita de Frutas e Hortaliças, do DCA – UFLA. Para a obtenção dos extratos da polpa foi seguida metodologia adaptada por Rufino et al. (2007)^{a,b} e Rufino et al. (2006). Para a quantificação de fenólicos totais, utilizou-se o método adaptado de Folin Cicalteu (WATHERHOUSE, 2002) e o método de Fast blue proposto por Medina (2011b). O resultado obtido pelo método Folin-Ciocalteu foi dez vezes maior que aquele obtido pelo método Fast-blue, sugerindo que a interferência de outros compostos presentes no fruto pode superestimar o teor de fenólicos totais, devendo a interação desses compostos ser investigada.

Palavras-Chave: *Annona crassiflora* Mart, Folin-Ciocalteu, Fast blue.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CAPES, CNPQ.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 280-1-558

novembro de 2017

Mestrado em Ciência dos Alimentos

EFEITO PREBIÓTICO DO MEL SOBRE O CRESCIMENTO DE BIFIDOBACTERIUM SPP. E LACTOBACILLUS SPP. EM BEBIDA FERMENTADA SIMBIÓTICA A BASE DE SOJA

Alexandra Ribeiro Caponi - Mestranda em Ciência dos Alimentos, UFLA, bolsista CAPES.

Luiz Carlos de Souza - Mestrando em Ciência dos Alimentos, UFLA, bolsista CAPES

Dina Luz Hernández Torres - Mestranda em Ciência dos Alimentos, UFLA.

Laila Leal - Bolsista PIBIC/CNPq

José Guilherme Lembi Ferreira Alvez - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Olga Lúcia Mondragón Bernal - Coorientador DCA, UFLA

Resumo

A incorporação de microrganismos probióticos em alimentos torna-se um desafio, já que diversos fatores afetam seu crescimento e sua viabilidade, além da produção de efeitos sensoriais negativos pelas bifidobactérias. Os prebióticos servem como substrato a estes microrganismos, favorecendo o seu crescimento. Este trabalho teve como objetivo a avaliação da atividade prebiótica do mel em bebida fermentada a base de extrato hidrossolúvel de soja (EHS – 10%), frutooligossacarídeos (FOS -2%), quatro linhagens probióticas (Lactobacillus paracasei sp paracasei LBC81 - LBC, Lactobacillus rhamnosus LR32 - LR, Lactobacillus acidophilus LA14 - LA e Bifidobacterium Longun BL04 - BL) e antiespumante Tween (0,1%). Foram realizados quatro tratamentos em triplicata: T1 (acrescido de sacarose 12%), T2 (controle), T3 (acrescido de mel 5%) e T4 (acrescido com mel 10%). O meio de cultura estéril foi inoculado com média de 10 log UFC/mL total, na proporção 10:15:15:60 (LR:LA:LBC:BL), e incubado a 37 °C. Nos tempos 0, 4 e 8h foram analisados: acidez titulável (% de ácido láctico) e pH. Foi realizada a contagem total em anaerobiose e aerobiose (UFC/mL), pelo método de poorplate em Ágar MRS e azul de anilina 0,1%, no início e fim das fermentações (tempos: 0 e 8h). O T4 obteve a maior contagem total (13 log UFC/mL), apresentando diferença significativa ($Rho < 0,05$) dos demais. Em relação ao pH, não houve diferença significativa ($Rho < 0,05$) entre T1 e T2, sendo T4 o de menor pH (4,5). Quanto à acidez titulável (% de ácido láctico), T3 e T4 apresentaram as maiores porcentagens (9 %) sem diferenças significativas ($Rho < 0,05$), T1 apresentou o menor índice de acidez (7%), enquanto o T2 apresentou valores intermediários (8%). A partir destes resultados, conclui-se que o mel apresenta atividade prebiótica, colaborando no crescimento de Lactobacillus sp. e de Bifidobacterium Longun.

Palavras-Chave: produto simbiótico, extrato de soja, mel.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 437-1-762

novembro de 2017

Mestrado em Ciência dos Alimentos

Bebida fermentada de caldo de cana-de-açúcar utilizando diferentes estirpes de *S. cerevisiae*.

Luiz Carlos Souza - Mestrando em Ciência dos Alimentos, DCA, UFLA, bolsista CAPES.

Alexandra Ribeiro Caponi - Mestrando em Ciência dos Alimentos, DCA, UFLA, bolsista CAPES.

Dina Luz Hernández Torres - Mestrando em Ciência dos Alimentos, DCA, UFLA, bolsista CAPES.

Cristiane Hiromi Shinta - 10º módulo de Engenharia dos Alimentos, DCA, UFLA.

Olga Lúcia Mondragón Bernal - Coorientadora DCA, UFLA.

José Guilherme Lembi Ferreira Alvez - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Uma alternativa para os produtores de cachaça alcançarem maior diversificação de produtos seria a elaboração de bebidas alcoólicas fermentadas de caldo de cana. Esta pesquisa teve como objetivo estudar a cinética da fermentação na produção de bebida fermentada de cana, usando-se 5 diferentes estirpes de *Saccharomyces cerevisiae* comerciais. As cepas liofilizadas utilizadas e suas respectivas identificações foram: (1) CAT-1; (2) UFMG-A 1007; (3) Côte des Blancs; (4) Fr95 e (5) Fermento biológico. Caldo de cana com teor de sólidos solúveis totais de 22 °Brix foi filtrado e esterilizado. Os fermentos foram hidratados e o inóculo foi ativado em caldo de cana, até se obter 10% do volume total do mosto. O processo fermentativo foi conduzido em erlenmeyer contendo 750 mL de mosto, sem agitação, a 20 °C por 21 dias, até a estabilização do teor total de sólidos solúveis. Durante a fermentação foram retiradas amostras para determinação de pH, teor de sólidos solúveis, acidez total titulável, açúcares redutores totais (ART) e contagens de colônias por plaqueamento em meio YPG. O delineamento utilizado foi DIC, sendo cada tratamento realizado em triplicata. A análise estatística dos resultados foi feita com o auxílio do "software" ASSISTAT 7.7. As populações de células dos inóculos foram (1) 7,5; (2) 7,0; (3) 7,0; (4) 7,4; (5) 7,5 Log (UFC/mL). Os resultados das análises físico-químicas indicaram diferenças significativas pelo teste Tukey ao nível de 5% de significância entre as estirpes ao longo de todo processo fermentativo para todos parâmetros analisados. Ao final da fermentação o mosto da cepa 3 apresentou o menor valor de acidez total sendo 25,0 g de ácido acético/L. Para o parâmetro pH, o mosto da cepa 5 apresentou o menor valor, sendo 3,59. No mosto da estirpe 4 foi obtido o menor teor total de sólidos solúveis (7,1 °Brix) e também de ART (8,8 g/L). Já nos mostos das estirpes 1 e 5, foram encontrados os maiores teores de substrato residual. Os resultados das análises microbiológicas de contagens de colônias não indicaram diferenças significativas ao nível de 5% de probabilidade entre as diferentes cepas durante a fermentação. As maiores contagens foram observadas entre os dias 4, sendo 9,3, 9,0, 9,0, 9,0, 9,0 Log (UFC/mL) e o dia 5, sendo 9,5, 10,3, 9,0, 9,0, 9,3 Log (UFC/mL), para as cepas 1, 2, 3, 4, 5, respectivamente. Os resultados indicaram que a cepa que consumiu mais açúcar foi a cepa 4, indicada para produção de vinho branco.

Palavras-Chave: vinho, cinética, *S. cerevisiae*.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 526-1-283

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

COMPORTAMENTO REOLÓGICO DE SUCOS MISTOS DE POLPAS DE FRUTAS DO CERRADO BRASILEIRO EM DIFERENTES TEMPERATURAS DE PROCESSAMENTO

Amanda Maria Teixeira Lago - Doutoranda em Ciência dos Alimentos, UFLA/DCA, bolsista CAPES

Aline Botelho de Almeida - 6º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA/DCA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Isabelle Cristina Oliveira Neves - Doutoranda em Ciência dos Alimentos, UFLA/DCA, bolsista CAPES

Maria Cecília Evangelista Vasconcelos Schiassi - Doutoranda em Ciência dos Alimentos, UFLA/DCA, bolsista CAPES

Vanessa Rios de Souza - Coordenadora DCA, UFLA

Jaime Vilela de Resende - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O Cerrado, em termos de biodiversidade de árvores frutíferas, é considerado uma das mais ricas savanas do mundo, visto que detém uma grande variedade de frutas exóticas, que até o momento não foram suficientemente estudadas. Uma forma de aumentar o consumo e melhorar o aproveitamento de tais frutas é por meio do processamento, que permite transformar produtos perecíveis em armazenáveis e comercializáveis. Um novo mercado de sucos, elaborado pela mistura de mais de uma fruta, está em expansão no segmento de bebidas, uma vez que a combinação de frutas pode melhorar as características sensoriais e agregar valor nutricional e econômico ao produto final. A fim de se obter produtos com consistência final adequada, compreender a reologia presente na estrutura do produto é de fato necessário. Assim sendo, objetivou-se com este estudo avaliar o comportamento reológico de sucos mistos elaborados com as polpas de frutas do Cerrado brasileiro, como a cagaita (*Eugenia dysenterica* DC.), a mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes) e o marolo (*Annona crassiflora* Mart.). Para tanto, o teste reológico foi realizado nas temperaturas de 5°C (refrigeração), 10°C (consumo), 25°C (comercialização), 50°C, 70°C e 90°C (pasteurização), que representam o ciclo de temperaturas de um suco nas indústrias alimentícias. O delineamento da regra da mistura Simplex Lattice foi aplicado, totalizando 10 tratamentos com diferentes concentrações das três polpas utilizadas. Os dados reológicos experimentais dos sucos foram descritos pelo modelo Lei da Potência. Com base nos resultados, verificou-se que a mangaba foi a polpa que mais contribuiu para o aumento do índice de consistência (K) do produto final, uma vez que as formulações com maiores proporções de mangaba foram as que apresentaram os maiores índices e, portanto, as maiores viscosidades. Todas as amostras apresentaram decréscimo no valor do parâmetro K e uma redução da viscosidade aparente em função do aumento da temperatura de 5°C a 90°C. Em relação ao parâmetro índice de comportamento do fluido (n), constatou-se que todos os tratamentos apresentaram valores menores que uma unidade, o que representa a pseudoplasticidade das amostras em todas as temperaturas avaliadas. É possível afirmar que o comportamento reológico dos sucos foi influenciado pela taxa de deformação e pela temperatura. Portanto, o conhecimento detalhado das propriedades reológicas dos sucos mistos é de extrema importância para aplicações no setor alimentício.

Palavras-Chave: Frutas do Cerrado, Viscosidade, Temperatura.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 423-1-716

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

ATIVIDADE RESPIRATÓRIA E PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DO ABACAXI PÉROLA

Érica Resende de Oliveira - Doutorando em Ciência dos Alimentos, UFLA

Francielli D'Carlos Cravo - Mestrando em Ciência dos Alimentos, UFLA

Claudine Garcia Chaves - Mestrando em Ciência dos Alimentos, UFLA

Simara Suelem Pereira - Mestrando em Ciência dos Alimentos, UFLA

Daniel Arantes Pereira - Doutorando em Ciência dos Alimentos, UFLA

Eduardo Valério de Barros Vilas Boas - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O abacaxi é um fruto originário do continente americano, sendo a cultivar Pérola a mais comercializada no Brasil e em Minas Gerais, principalmente para o consumo in natura. Procurou-se avaliar a influência do formato de corte (rodela e quartos) e da temperatura (5, 10 e 15°C), ao longo de 48 h, sobre a atividade respiratória em abacaxi Pérola, e também sua coloração, firmeza, acidez titulável, pH e seu teor de pectina. O monitoramento da taxa respiratória foi realizado no tempo zero, após 24 h e 48 h. A menor taxa respiratória ($p < 0,05$) foi observada quando os frutos, em rodela, foram acondicionados a 5°C (0,4963 mL CO₂/kg h) não havendo diferença significativa entre os tempos de 24 e 48 h de armazenamento, indicando que esta condição proporciona maior vida útil ao produto. No tempo 0 h encontrou-se o valor médio de 3,8 para o pH, 15,3 kg sólido/100 kg de fruto para sólidos solúveis (SS), 1,58 N para a firmeza, 0,75% de acidez titulável e 41 mg de ácido galacturônico/100 g de polpa para o teor pectina. Sendo que, o valor do pH, após 48 h, aumentou para 4,5 ($p < 0,05$), o teor de SS reduziu para 12,25 kg sólido/100 kg, assim como a firmeza (-1,27 N) e a acidez total (3,48%). Houve diferença estatística entre todos os parâmetros avaliados no tempo 0 h e 48 h.

Palavras-Chave: Ananas comosus L. Merrill, Pectina, Acidez.

Doutorado em Ciência dos Alimentos

Secagem por atomização de suco de beterraba (*Beta vulgaris* L.) utilizando diferentes proporções de inulina:isolado proteico de soro

Eloá Lourenço do Carmo - Doutoranda em Ciência dos Alimentos, UFLA

Jayne de Abreu Figueiredo - Mestranda em Ciência dos Alimentos, UFLA

Luciana Affonso Junqueira - Doutoranda em Ciência dos Alimentos, UFLA

Rhana Amanda Ribeiro Teodoro - Doutoranda em Ciência dos Alimentos, UFLA

Diego Alvarenga Botrel - Coorientador DCA, UFLA

Soraia Vilela Borges - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A beterraba é considerada a fonte mais popular de betalaínas, compostos utilizados pelas indústrias alimentícias como corante natural, além de apresentarem atividade antioxidante. Sua estabilidade pode ser aumentada por meio da secagem por atomização, e a qualidade do produto em pó obtido no processo depende dos parâmetros de operação, como exemplo o tipo de agente carreador utilizado. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do uso de inulina (IN) e isolado proteico de soro (IPS) como agentes carreadores, em diferentes proporções, na viscosidade da solução, utilizada na secagem por atomização, na atividade de água e densidade compactada das partículas obtidas no processo. A pesquisa foi realizada no Departamento de Ciência dos Alimentos, na Universidade Federal de Lavras. As proporções de IN:IPS avaliadas foram 1:2, 1:1 e 2:1, sendo 15% (m/m, em relação à solução final) de agente carreador adicionado ao suco de beterraba. A viscosidade foi determinada com auxílio de um reômetro oscilatório acoplado com controlador de temperatura. Para obtenção das partículas, foi utilizado um secador por atomização de bancada equipado com bico atomizador de duplo fluido. A temperatura de entrada, de saída e o fluxo do ar de secagem, e a vazão de alimentação foram 150 °C, 95 °C, 35 L/min e 0,8 L/h, respectivamente. A atividade de água foi obtida por meio de analisador de Atividade de Água AquaLab, a uma temperatura de 25 °C. A densidade compactada foi obtida a partir da divisão da massa do extrato de beterraba em pó pelo seu volume ocupado em uma proveta, após bater a mesma 20 vezes na bancada. Não foi observada diferença significativa entre os tratamentos no que se refere à viscosidade da solução (5,32 a 5,67 mPas) e atividade de água das partículas (0,117 a 0,132). Já a densidade compactada dos pós diferiu significativamente, sendo maior para o tratamento no qual se utilizou proporção de IN:IPS 2:1 (0,48 g/mL), seguido de 1:1 e 1:2 (0,41 e 0,37 g/mL, respectivamente). Com isso, observa-se que maior teor de inulina conferiu maior densidade compactada, o que é interessante em relação ao armazenamento do produto, o qual irá ocupar menor espaço devido à maior acomodação entre partículas. O uso de inulina (classificada como prebiótico) apresenta potencial de inovação no setor alimentício, uma vez que possibilita agregação de propriedades funcionais ao produto em que o extrato de beterraba em pó contendo inulina em sua constituição for adicionado.

Palavras-Chave: Viscosidade, Atividade de água, Densidade.

Instituição de Fomento: FAPEMIG; CNPq (Projeto 448530/2014-7)

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 399-1-707

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

ÍNDICES DE RETENÇÃO DE MISTURAS DE SOLVENTES NA EXTRAÇÃO SÓLIDO-LÍQUIDO EM SEMENTE DE TAMARINDO NAS TEMPERATURAS DE 25 E 55°C

Gabriel Ribeiro Carvalho - Discente de Doutorado em Ciência dos Alimentos

Simara Suelem Pereira - Discente de Doutorado em Ciência dos Alimentos

Fabiana Queiroz - Orientadora DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A semente de tamarindo é rica em compostos bioativos, como antioxidantes. Um dos parâmetros importantes para a otimização do processo de extração destes compostos por diferentes solventes é o índice de retenção do extrato (IR) na fase refinado, sendo que um elevado IR é desfavorável no rendimento do processo. Avaliou-se o efeito do tipo de solvente (água, etanol e isopropanol) e respectivas misturas no IR na fase refinado do processo de extração de sementes de tamarindo, empregando o planejamento de mistura simplex centróide, nas temperaturas de 25°C e 55°C. As extrações foram realizadas em batelada agitada, com sementes de tamarindo previamente desidratadas e trituradas na razão mássica semente:solvente de 1:5, por 4 horas. Na temperatura de 25°C o modelo cúbico ajustou-se aos dados do IR, não sendo significativos os coeficientes dos parâmetros com interação binária. Os valores máximos do IR foi obtido para utilização da água como solvente puro, e os menores valores para os demais solventes, etanol e isopropanol e suas misturas. O coeficiente do parâmetro de interação ternário teve um efeito sinérgico no IR. Na temperatura de 55°C, o modelo quadrático ajustou-se aos dados do IR, não sendo significativo o coeficiente do parâmetro de interação entre o etanol e o isopropanol. Na temperatura de 55°C, os maiores valores de IR para os solventes puros foram obtidos para a água, e os menores ocorreram com o uso do isopropanol. Verificou-se que a extração com soluções aquosas com baixas concentrações dos alcoóis estudados aumentaram o IR, atingindo-se um máximo, e posteriores aumentos das concentrações dos álcoois tem-se uma diminuição do IR. O estudo demonstrou que para a variável IR a água tem efeito sinérgico com o etanol e isopropanol, e aumenta o índice de retenção em valores bem superiores ao uso dos álcoois usados na pesquisa, nas duas temperaturas avaliadas. Agradecimentos: Capes, FAPEMIG, CNPq e Departamento de Ciência dos Alimentos

Palavras-Chave: Compostos bioativos, Refinado, Simplex-centróide.

Instituição de Fomento: Capes

Doutorado em Ciência dos Alimentos

AVALIAÇÃO de Clostridium spp. EM AMOSTRAS DE QUEIJO PARMESÃO E ANÁLISE DO LEITE PASTEURIZADO EMPREGADO NA FABRICAÇÃO

Heloísa Helena de Abreu Martins - Doutoranda em Ciência dos Alimentos, UFLA

GUSTAVO BACELAR MOREIRA DE CARVALHO - Mestrando em Ciência dos Alimentos, UFLA

ANDERSON HENRIQUE VENÂNCIO - Graduando em Zootecnia, UFLA, bolsista

MÔNICA APARECIDA DA SILVA - Graduanda em Nutrição, UFLA, bolsista

LUIZ RONALDO DE ABREU - Coorientador DCA, UFLA

ROBERTA HILSDORF PICCOLI - Orientadora, DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O estufamento constitui um defeito frequentemente observado nos queijos de massa semicozida ou cozida e de maturação prolongada. O estufamento precoce ocorre rapidamente nos queijos processados e contaminados por coliformes. Já o estufamento tardio é provocado por bactérias do gênero Clostridium spp. e manifesta-se em período de tempo maior. Ambos geram prejuízos para o laticínio ou queijaria, pois o produto torna-se impróprio para o consumo. O objetivo do trabalho foi auxiliar um produtor da região do Carmo do Parnaíba que relatou este tipo de defeito no queijo parmesão produzido e procurou o laboratório de Leite e Produtos Lácteos e o Laboratório de Microbiologia de Alimentos da UFLA visando esclarecer quais microrganismos poderiam estar contaminando o produto, e quais seriam as medidas a serem tomadas para solucionar o problema. Foi feita uma visita no estabelecimento, uma análise de riscos e optou-se por realizar análises de Clostrídios sulfito redutores em sete amostras de queijos parmesão com o defeito, e também analisar duas amostras do leite pasteurizado utilizado na fabricação dos mesmos, através das análises de Coliformes totais e Coliformes a 45°C. Para análise de Clostrídios foi utilizada a técnica de contagem direta em placas em meio SPS Agar (Agar seletivo para Clostridium), com incubação a 45°C/24h sob anaerobiose. Para análise de bactérias do grupo coliformes foi utilizada a técnica do Número Mais Provável (NMP). Das sete amostras de parmesão avaliadas, nenhuma apresentou contagem de bactérias do gênero Clostridium spp, no entanto, nas 2 amostras de leite pasteurizado foi registrada a presença de >1100 NMP/mL de coliformes totais, e 210 NMP/mL coliformes a 45°C. O leite pasteurizado, segundo a legislação vigente, deve apresentar coliformes totais < 3 NMP/mL e ausência de coliformes a 45°C, assim, a amostra de leite analisada encontra-se fora do padrão. A evidência de coliformes nas análises microbiológicas pode indicar pasteurização inadequada do leite ou recontaminação pós processamento, além de outros fatores. Os resultados sugerem que o leite contaminado pode ter causado o estufamento no queijo parmesão e reforçam a importância da produção higiênica sanitária do leite e o uso de leite de qualidade para o processamento de produtos lácteos.

Palavras-Chave: Parmesão, Qualidade microbiológica, Coliformes.

Instituição de Fomento: Cnpq/Fapemig/Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 37-1-65

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

Purificação de proteínas do extrato de folhas de ora-pro-nóbis (*Pereskia Aculeata* Miller) por meio de cromatografia de afinidade utilizando adsorventes supermacroporosos

Isabelle Cristina Oliveira Neves - Doutoranda do 4º período na Pós-Graduação em Ciência dos Alimentos, UFLA, bolsista CNPq.

Maria Leticia Martins Silva - 10º período de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Thamires Teixeira Valentim - 9º período de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

João Marcos Faria Fonseca - 4º período de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Lizzy Ayra Alcântara Veríssimo - Coorientadora DCA, UFLA.

Jaime Vilela de Resende - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O ora-pro-nóbis (OPN, *Pereskia aculeata* Miller) é uma planta amplamente encontrada no território brasileiro e possui alto valor nutricional devido ao elevado conteúdo de fibras, minerais, vitaminas e proteínas que se encontram associadas ao polissacarídeo arabinogalactana, naturalmente presente nas folhas. Com o objetivo de isolar solutos de interesse, como proteínas, técnicas cromatográficas têm sido utilizadas a fim de se obter compostos com alto grau de pureza e altos rendimentos de purificação, com o menor número de etapas possível. Neste contexto, destacam-se os criogéis por serem matrizes com estrutura supermacroporosa e que permitem a purificação de moléculas a partir de extratos brutos não clarificados. Entretanto, a presença destes poros largos faz com que a área superficial do gel polimérico seja reduzida, o que pode ser melhorado modificando quimicamente sua superfície, aumentando a seletividade do suporte e a capacidade de retenção dos compostos de interesse. Assim, o objetivo deste trabalho foi produzir um criogel quimicamente modificado para adsorção das proteínas presentes no extrato bruto das folhas de OPN, por meio de cromatografia líquida por afinidade, avaliando o efeito do pH sobre a capacidade adsorptiva do criogel. Para isso, foi produzido um adsorvente monolítico supermacroporoso pela técnica de geleificação criogênica (- 12°C), utilizando os monômeros acrilamida, bis-acrilamida e alil-glicidil-éter, que em seguida foi quimicamente ativado por meio da imobilização do ligante n-acetilglicosamina em sua superfície. O efeito do pH (4,0; 5,5; 7,0) foi avaliado sobre a capacidade adsorptiva do suporte medindo-se a diferença de concentração entre a quantidade de proteínas em solução antes e após a adsorção. Por meio de uma análise de regressão ($\alpha=0,05$), verificou-se que os efeitos linear e quadrático do pH afetaram significativamente ($p<0,05$) a variável q . O maior valor para a capacidade adsorptiva (37,94 mg/g) foi obtido no pH 7, efeito foi atribuído à maior densidade de cargas elétricas na superfície das proteínas, que sofreram alteração de sua conformação tridimensional de forma a expor grupamentos com maior afinidade pelo ligante n-acetilglicosamina imobilizado na superfície do criogel, favorecendo a adsorção. Logo, os resultados indicam que os criogéis quimicamente ativados com n-acetilglicosamina são adsorventes eficientes para purificação das proteínas de OPN a partir de seu extrato bruto.

Palavras-Chave: adsorção, proteína, pH.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 463-1-705

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

Composição Centesimal de Carambola em Diferentes Estádios de Maturação

Jéssyca Santos Silva - Doutoranda, DCA, UFLA.

Kelly Moreira Pinto - Mestranda, DCA, UFLA.

Ana Beatriz Silva Araújo - Mestranda, DCA, UFLA.

Camila Soares Duarte - Mestranda, DCA, UFLA.

Pedro Lamounier Faria - Mestrando, DCA, UFLA.

Eduardo Valério de Barros Vilas Boas - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A caramboleira (*Averrhoa carambola*) é uma árvore frutífera pertencente à família Oxalidaceae originária da Índia. Seu fruto de formato em estrela, apresenta coloração variando de amarelo claro à tons de alaranjado, quando maduro. É consumido fresco, na forma de geleias, bebidas, entre outros, proporcionando um mercado considerável para sua utilização. Este estudo, visou a análise da composição centesimal de carambola em três diferentes estádios de maturação (verde, de vez e maduro). Os frutos foram adquiridos no comércio de Lavras, Sul de Minas Gerais - Brasil e transportados ao Laboratório de Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças, do Departamento Ciência dos Alimentos da Universidade Federal de Lavras, onde foram separados em 3 tratamentos, de acordo com o estágio de maturação com base na coloração da superfície. O estágio de maturação 1 correspondeu ao fruto verde-maturo, o 2 ao fruto de vez, ou intermediário, e o 3 ao fruto totalmente maduro. A composição centesimal foi determinada conforme métodos descritos pela AOAC (Association of Official Analytical Chemists). Os resultados das análises de composição centesimal foram expressos em g/100g. Adotou-se um delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC), com três estádios de maturação e cinco repetições por análise. A análise estatística foi realizada com o auxílio do software SISVAR. Após a análise de variância dos resultados obtidos, os dados foram analisados ao nível de significância do teste F. Quando significativas a 5%, as médias foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de probabilidade. O teor de umidade foi de 91,68 para o estágio verde, 91,68 para o de vez e 90,40 para o maduro. Para o teor de lipídeos, o resultado foi de 0,09 para o estágio verde, 0,15 para o de vez e 0,29 para o maduro. Para o teor de proteínas o estágio verde apresentou resultado de 0,71, o de vez de 0,57 e o maduro de 0,64. Em relação ao teor de fibra bruta, o resultado foi de 0,86 para o estágio verde, 0,64 para o de vez e 0,62 para o maduro. O teor de cinzas foi de 0,31 para o estágio verde, 0,30 para o de vez e 0,33 para o maduro. A fração glicídica ou extrato não nitrogenado (ENN), expressa de forma aproximada o teor de carboidratos do alimento, foram encontrados valores de 6,35 para o estágio verde, 6,67 para o de vez e 7,73 para o maduro. Portanto, o estágio de maturação, influenciou de forma significativa os resultados de composição centesimal dos frutos de caramboleira.

Palavras-Chave: *Averrhoa carambola*, Umidade, Fibra.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 431-1-640

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

Retenção de carotenoides em fatias de cenoura osmoticamente desidratadas: efeito da aplicação de vácuo

João Renato de Jesus Junqueira - Doutorando em Ciência dos Alimentos, UFLA.

Amanda Umbelina Souza - Doutorando em Ciência dos Alimentos, UFLA.

Paula Giarolla Silveira - 7º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista Fapemig.

Ronaldo Elias de Mello Junior - Doutorando em Ciência dos Alimentos, UFLA.

Mariana Gonçalves Souza - Mestranda em Engenharia Agrícola, UFLA.

Jefferson Luiz Gomes Corrêa - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A cenoura (*Daucus carota* L) é uma raiz amplamente utilizada na alimentação humana no mundo. É fonte de ácido ascórbico, minerais e de carotenoides, que são precursores da vitamina A, além de conferir coloração alaranjada ao produto. Dentre os carotenoides, o Beta-caroteno e o licopeno apresentam ação antioxidante, prevenindo a ação de radicais livres no organismo, além de retardar o desenvolvimento de diversas doenças, como câncer. Uma técnica de preservação de alimentos é a desidratação osmótica (DO), onde parte da umidade do material é removida, auxiliando em uma melhor conservação e utilização do produto. Pode ser efetuada com aplicação de pressão reduzida no início do processo, sendo denominada desidratação osmótica com pulso de vácuo (DOPV). O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência da pressão empregada durante a DO de fatias de cenoura. A DO foi conduzida a 35 °C, utilizando uma solução osmótica ternária (40% sacarose + 10% cloreto de sódio (p/p)), sob pressão atmosférica (755 mmHg) e com aplicação de pressão reduzida nos dez primeiros minutos (155 mmHg), seguida por restauração da pressão atmosférica, com tempo total de processo de 300 minutos. Após a DO, realizou-se a extração e quantificação dos teores de Beta-caroteno e licopeno das amostras, segundo metodologia descrita por Rodriguez-Amaya (1999). Os experimentos e as análises foram realizadas em quadruplicata, e os valores médios reportados. Os teores de Beta-caroteno e licopeno na cenoura in natura foram $487,2 \pm 19,1$ e $314,9 \pm 10,9$ mg 100 g⁻¹ (base seca, b.s.), respectivamente. Nas amostras osmoticamente desidratadas à pressão atmosférica, observou-se redução nos teores de carotenoides, apresentando, em média valores de $177,6 \pm 6,3$ mg 100 g⁻¹ para Beta-caroteno e $115,9 \pm 3,1$ mg 100 g⁻¹ para licopeno (b.s.). Durante o processo, os carotenoides podem sofrer oxidação, isomerização e degradação térmica, reduzindo assim sua concentração nos produtos. Todavia, após a DOPV, observou-se preservação dos compostos, com teor de Beta-caroteno de $493,3 \pm 35,6$ mg 100 g⁻¹ e de licopeno de $321,6 \pm 23,1$ mg 100 g⁻¹ (b.s.). A retenção de carotenoides na DOPV pode ser atribuída à intensificação da transferência de massa, com remoção dos gases dos oclusos (reduzindo as reações de oxidação) e uma maior descompartimentalização celular, havendo liberação e maior disponibilidade dos carotenoides. Concluiu-se que o emprego do vácuo foi efetivo na retenção de Beta-caroteno e licopeno em cenoura osmoticamente desidratadas.

Palavras-Chave: beta-caroteno, licopeno, desidratação osmótica com pulso de vácuo.

Instituição de Fomento: CNPq; CAPES; Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 294-1-17

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

Adaptação de Cronobacter sakazakii a óleos essenciais de canela, menta e ho wood

LETÍCIA ANDRADE DO VALE - Discente de Doutorado Ciência dos Alimentos, UFLA.

Tenille Ribeiro de Souza - Discente de Doutorado Microbiologia Agrícola, UFLA.

Carolina Valeriano de Carvalho - Coorientador DNU, UFLA.

Roberta Hilsdorf Piccoli - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Cronobacter sakazakii é uma bactéria patogênica, Gram-negativa, aeróbica facultativa, que pertence à família Enterobacteriaceae. Esta bactéria, tem-se mostrado importante contaminante de leite em pó e fórmulas infantis, com capacidade de formar biofilme (células sésseis), e assim apresentar maior tolerância aos agentes sanificantes. Com isso, é necessário o desenvolvimento de novos agentes sanificantes, como os óleos essenciais no controle de bactérias patogênicas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a adaptação de células planctônicas e sésseis de Cronobacter sakazakii ATCC 29004 aos óleos essenciais (OE) de canela, ho wood e menta. A Concentração Mínima Bactericida (CMB) e a Concentração Mínima Inibitória do Biofilme (CMIB) dos OE foi determinada empregando-se técnica de micro diluição em caldo, em placas de micro diluição de 96 cavidades, de acordo com o NCCLS (M7-A6) (NCCLS, 2003). A CMB e CMIB foi definida como a menor concentração dos OE capazes de inibir o crescimento bacteriano, o que caracteriza a inativação das células e ausência de crescimento microbiano nas placas. Após a determinação da CMB e CMIB para cada OE testado, as células foram submetidas a adaptação que ocorre quando as culturas de C.sakazakii são expostas a concentrações subletais dos componentes majoritários ou OE, definidas como 1/8 e 1/16 da CMB e CMIB obtidas, (DI PASQUA et al., 2010). Após a exposição as concentrações subletais as culturas foram submetidas a concentrações 0,5; 1,0; 1,2; 1,4; 1,6; 1,8; 2,0% das CMB e CMIB. Com isso foi determinada a concentração dos OE capazes de eliminar as células da cultura de C. sakazakii que sofreu adaptação em estágio planctônico e sésseis. Os resultados obtidos da adaptação para as células planctônicas mostraram que houve adaptação para os OE de ho wood e menta com aumento da CMB para 1,6% e para o OE de canela na concentração subletal de 1/8 não houve adaptação e 1/16 houve aumento da CMB para 1,4%. Os resultados da adaptação das células sésseis, mostraram que houve adaptação para o OE de canela com aumento da CMIB para 1,2%, para o OE de ho wood foi observado adaptação na concentração subletal 1/16 com aumento da CMIB para 1,4% e para o OE de menta não houve adaptação. Conclui-se com esta pesquisa que as células planctônicas e sésseis de C. sakazakii quando submetida a uma concentração subletal de OE de canela, ho wood e menta em geral sofre adaptação, necessitando de um valor superior a aquele que antes inibia seu crescimento.

Palavras-Chave: Biofilme , Resistência microbiana, Sanificantes.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 204-1-208

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO QUÍMICA DA FARINHA DE MANGABA (Hancornia Speciosa GOMES)

Lucas Ferreira Rodrigues - Mestrando, DCA, UFLA

Rafael Carvalho do Lago - Mestrando, DCA, UFLA

Eduardo Valério de Barros Vilas Boas - Orientador, DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A região do cerrado apresenta grande número de espécies vegetais cujos frutos são comercializados e consumidos “in natura”, ou após beneficiamento rústico pela população local ou beneficiados rusticamente. A mangaba é uma das frutas prediletas do cerrado, pelos apreciáveis aroma e sabor, consumida ao natural ou também sendo utilizada pela indústria de alimentos, na produção de doces, geleia, xarope, compotas, vinho, vinagre, suco e sorvete, podendo ser processada em farinha para diversas utilizações na indústria, uma vez que a farinha é mais fácil de ser transportada e utilizada pela indústria. Sua utilização agroindustrial está sendo rapidamente difundida devido à grande aceitação. O valor energético, em cada 100 g de fruta, é cerca de 40 calorias. Altos teores de sólidos solúveis associados à considerável acidez, além do paladar exótico, conferem à mangaba um sabor muito apreciado pelos consumidores. Logo, o objetivo deste trabalho foi caracterizar física e quimicamente a farinha de mangaba. A polpa de mangaba foi adquirida em Montes Claros, MG, liofilizada no Laboratório de Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças, Departamento Ciência dos Alimentos e em seguida fragmentada em moinho, peneirada a 9 mesh e farinha obtida armazenada em embalagens rígidas de plástico tampadas e envoltas por papel alumínio, acondicionadas em dessecadores, para futuras análises da qualidade. Neste sentido, objetivou-se avaliar as principais características físico-químicas cor (L^* , a^* , b^* , C e $^{\circ}h$), pH, sólidos solúveis (SS) por leitura em refratômetro e acidez titulável (AT), sendo todos os testes realizados conforme metodologia da AOAC (2012). A farinha de mangaba apresentou umidade de $18,41\% \pm 0,19$; pH $3,44 \pm 0,03$; SS $74,83\% \pm 0,41$; AT $7,31g.100g^{-1}$ de ácido cítrico $\pm 0,24$; L^* $52,64 \pm 0,74$; a^* $3,98 \pm 0,14$; b^* $29,86 \pm 0,34$; C^* = $30,13 \pm 0,34$; $^{\circ}h$ $81,41 \pm 0,29$; resultados baseados na farinha de mangaba. Obteve-se uma farinha verde amarronzado, com pH ácido e altos teores de sólidos solúveis e ácidos orgânicos que apresentam características químicas apreciáveis que se enquadram no padrão de qualidade adequadas ao consumo. Apoio financeiro FAPEMIG, CNPq e CAPES.

Palavras-Chave: cerrado, qualidade, agregação de valor.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 370-1-588

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DA LARANJA SANGUÍNEA MORO (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck)

Maisa - Discente de pós-graduação, DCA, UFLA

Maria das Graças Cardoso - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Danubia Aparecida Carvalho Selvati Rezende - Discente de pós-graduação, DQI, UFLA

Alex Rodrigues Caetano - Discente de pós-graduação, DQI, UFLA

Jéssica Oliveira e Nogueira - Discente de pós-graduação, DQI, UFLA

Karen Caroline Camargo - Discente de pós-graduação, DQI, UFLA

Resumo

Os óleos essenciais do gênero *Citrus* tem se tornado alvo de diversas pesquisas e vem ganhando espaço no âmbito mundial, pelo fato de serem obtidos do reaproveitamento das cascas geradas na indústria do suco, se constituindo dessa forma uma alternativa rentável diante das inúmeras aplicações biológicas que possuem. Este trabalho teve como objetivo a caracterização química do óleo essencial extraído da casca da laranja sanguínea Moro (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck). O óleo essencial foi extraído no Laboratório de Química Orgânica/Óleos essenciais do Departamento de Química da Universidade Federal de Lavras pelo processo de hidrodestilação utilizando-se o aparelho de Clevenger modificado. A caracterização química foi realizada na Central de Análise e Prospecção Química (CAPQ) do Departamento de Química da Universidade Federal de Lavras; a identificação dos compostos presentes nos óleos essenciais foi realizada por cromatografia em fase gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-EM) (Shimadzu, modelo QP 2010 Plus) e a quantificação foi realizada por cromatografia em fase gasosa (modelo Shimadzu GC 2010) acoplada ao detector por ionização de chamas (CG-DIC). Os constituintes encontrados no óleo essencial da casca da laranja Moro foram o mirceno (0,43%), Alfa-pineno (0,17%), linalol (7,24%), sabineno (0,29%) e o limoneno (91,59%) como constituinte majoritário. São necessários futuros estudos para comprovar se o sinergismo entre os compostos identificados é capaz de proporcionar efeitos benéficos para as indústrias farmacêuticas, alimentícias e de cosméticos.

Palavras-Chave: Aproveitamento de resíduos, *Citrus sinensis* (L.) Osbeck., Limoneno.

Instituição de Fomento: CAPES e CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 35-1-207

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

QUANTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE POLPA DE FRUTA DE MANGABA

Maria Cecília Evangelista Vasconcelos Schiassi - Doutoranda em Ciência dos Alimentos, UFLA/DCA

Letícia Gabrielle Campos - 10º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Amanda Maria Teixeira Lago - Doutoranda em Ciência dos Alimentos, UFLA/DCA

Derlyene Lucas Salgado - 13º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIVIC/UFLA

Vanessa Rios de Souza - Coorientador DCA, UFLA

Fabiana Queiroz - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Os frutos do Cerrado destacam-se pelo seu potencial econômico, contribuição na geração de renda e principalmente, devido ao seu aproveitamento alimentar. Dentre as frutas do Cerrado, podemos destacar a mangaba (*Hancornia speciosa* Gomes), que apresenta polpa amarela e adocicada. Ciente da importância das frutas na dieta humana e dos poucos estudos sobre os frutos do Cerrado, o presente trabalho teve como objetivo determinar a atividade antioxidante e compostos bioativos em polpa de fruta de mangaba. As análises de vitamina C, compostos fenólicos, carotenoides (Beta-caroteno e licopeno) e atividade antioxidante pelos métodos de DPPH, ABTS e Beta-caroteno foram realizadas na Planta Piloto de Processamento de Alimentos e Vegetais, do Departamento de Ciência dos Alimentos na Universidade Federal de Lavras. A polpa de mangaba foi adquirida através de uma empresa processadora de polpa de frutas e foi mantida armazenada a temperatura de congelamento de -18 °C, até o momento das análises. Devido à escassez de dados na literatura em relação à atividade antioxidante e fenólicos totais para esta fruta, optou-se por fazer uma comparação destes constituintes com outras frutas. A média de antioxidante determinada pelo método ABTS+ (2,49 µmol TE/g) foi abaixo do encontrado em polpa de jenipapo (7,31 µmol TE/g), e pelo método DPPH (2681,91 g polpa/g DPPH) foi próximo ao encontrado em amora (2142,42 g polpa/g DPPH). A polpa de mangaba analisada pelo método de Beta-caroteno/ácido linoleico demonstrou 65,39% de proteção, podendo esta ser considerada com capacidade intermediária de proteção. Em relação ao teor de compostos fenólicos a polpa em estudo apresentou 46,85 mg GAEs/100 g, sendo classificada como de baixo teor de compostos fenólicos (<100 mg GAE/100 g). Neste trabalho a polpa de mangaba demonstrou um teor de vitamina C de 175,06 mg/100 g, se enquadrando como polpa com conteúdo elevado de ácido ascórbico (>50 mg/100 g). Os carotenoides Beta-caroteno (0,86 mg) e licopeno (0,40 mg) avaliados nesta polpa apresentaram-se elevados quando comparado a goiaba (0,36 mg) e inferior ao mamão (3,13 mg), respectivamente. A polpa de mangaba apresentou alta atividade antioxidante e alto teor de vitamina C quando comparada com outras frutas ricas nestes parâmetros, podendo ser concluído que o consumo deste fruto, oriundo do Cerrado, deve ser incentivado e mais explorado, pois é rico nutricionalmente.

Palavras-Chave: mangaba, compostos fenólicos, vitamina C.

Instituição de Fomento: Capes, Cnpq e Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 235-1-567

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

Alterações nos compostos fenólicos da geleia de murici (*Byrsonima crassifolia* L. Rich)

Mariana Crivelari da Cunha - Discente de Doutorado em Ciência dos Alimentos, Departamento de Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras.

Ana Beatriz Silva Araújo - Discente de Mestrado em Ciência dos Alimentos, Departamento de Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras

Patrícia da Silva Machado - Discente de Doutorado em Ciência dos Alimentos, Departamento de Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras

Elisângela Elena Nunes Carvalho - Doutora em Ciência dos Alimentos, Professora Assistente, Departamento de Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras

Eduardo Valério de Barros Vilas Boas - Doutor em Ciência dos Alimentos, Professor Titular, Departamento de Ciência dos Alimentos, Universidade Federal de Lavras - Orientador(a)

Resumo

O murici é considerado um dos frutos típicos do Cerrado brasileiro, apresenta um elevado valor nutricional e propriedades funcionais. Os compostos fenólicos presentes na fruta podem ser influenciados por diversos fatores, entre os quais destacam-se o estágio de maturação, a origem geográfica, a espécie e/ou cultivar, como também, o processamento e o armazenamento. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do processamento, tipo de embalagem (transparente e âmbar) e tempo de armazenamento sobre compostos fenólicos da geleia de murici, elaborada a partir da polpa reconstituída de murici. Os fenólicos foram quantificados e identificados por cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC-DAD/Uv-Vis). Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado em fatorial 2 x 5, sendo dois níveis do fator embalagem (transparente e âmbar) e cinco tempos de armazenamento (0, 3, 6, 9 e 12 meses), com 3 repetições. Os resultados foram submetidos a teste de média e análise de regressão, quando pertinente. Referente ao impacto do processamento sobre os compostos fenólicos verificou-se que o processamento da polpa reconstituída de murici, de forma geral, aumentou a concentração dos principais compostos fenólicos (flavonoides e não flavonoides) identificados na geleia. Assim, o efeito do processamento sobre a concentração dos compostos fenólicos irá depender da intensidade e duração do processamento. Quanto à quantificação dos compostos fenólicos na geleia de murici, verificou-se que, dos oito compostos fenólicos identificados, o ácido gálico apresentou-se em maior quantidade, seguido do ácido trans-cinâmico, catequina e ácido clorogênico. Referente ao comportamento dos compostos fenólicos durante o tempo de armazenamento da geleia de murici foi possível obter um ajuste polinomial ($p < 0,05$) para os seguintes compostos: ácido gálico, ácido clorogênico, vanilina, ácido p-cumárico e ácido ferúlico. Observou-se um comportamento sigmoidal para o ácido gálico. Verificou-se um aumento nos três primeiros meses, seguido de queda até o final do armazenamento para o ácido clorogênico e vanilina, enquanto que a tendência de queda foi observada ao longo de todo armazenamento para o ácido p-cumárico e ácido ferúlico. Conclui-se que o processamento da polpa de murici acarretou no aumento de compostos fenólicos no produto final, sendo o ácido gálico, o composto majoritário, enquanto o armazenamento da geleia foi marcado pela redução na concentração destes compostos.

Palavras-Chave: Processamento, fruto do cerrado, HPLC.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 327-1-581

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

Identificação e quantificação de compostos fenólicos em amêndoa de baru (*Dipteryx alata* Vog.) in natura e submetida a processos de secagens

Marina Leopoldina Lamounier Campidelli - Doutoranda

Dr. João de Deus de Souza Carneiro - Orientador - DCA - Orientador(a)

Dra. Ellen Cristina de Sousa - Co-orientadora - DCA

Dra. Elisângela Elena de Carvalho - Professora colaboradora - DCA

Dr. Eduardo Valério Villas Boas - Professor colaborador - DCA

Maisa Lamounier Magalhaes - Doutoranda

Resumo

A secagem é uma prática decorrente entre as oleaginosas pois inibe substâncias antinutricionais, melhora os aspectos sensoriais e aumenta a vida útil das mesmas. No entanto, há evidências de que este processo contribua para a minimização de compostos bioativos prejudicando a eficácia destes alimentos na saúde. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo identificar e quantificar os compostos fenólicos presentes em amêndoa de baru e investigar o impacto da aplicação de diferentes temperaturas de secagem (65°C e 105°C por 30 minutos) na constituição da mesma. Ácido gálico, clorogênico, cafeico, o-cumárico, p-cumárico, m-cumárico, ferrúlico, transcinâmico, catequina, vanilina, quercetina e rutina foram os compostos analisados. Foi utilizado um cromatógrafo líquido de alta eficiência (HPLC-DAD/UV-Vis - modelo Shimadzu) com detecção à 280 nm. A fase móvel consistiu de 2% (v/v) de ácido acético em água deionizada (Fase móvel A) e 70:28:2 (v/v) de metanol/água/ácido acético (Fase móvel B). Os resultados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey a 5% de probabilidade, através do programa estatístico SISVAR. Os processos de secagem (65°C e 105°C por 30 minutos) promoveram queda ($P < 0,05$) nas quantidades de ácidos clorogênico, caféico, p-cumárico, ferrúlico, quercetina, o-cumárico e por outro lado, aumentaram ($P < 0,05$) os níveis de ácido gálico, catequina, vanilina, trans-cinâmico, m-cumárico, rutina. Apesar de contribuir para a redução de algumas substâncias, os processos de secagens testados mostraram-se eficientes pois promoveram o aumento de compostos fenólicos presentes nas amêndoas de baru.

Palavras-Chave: Potencial fenólico, Frutos do Cerrado, Efeitos do processo de secagem.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Doutorado em Ciência dos Alimentos

Potencial antioxidante de suco misto de frutas do cerrado durante o armazenamento

Nathane Silva Resende - Doutorando DCA,UFLA

Rafael Carvalho do Lago - Doutorando DCA, UFLA

Letícia Casarine Almeida - 3º módulo de Engenharia de Alimentos, bolsista PIBIC/CNPq

Vanessa Rios de Souza - Discente DCA,UFLA

Eduardo Valério de Barros Vilas Boas - Orientador DCA,UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os sucos vêm ganhando destaque no mercado de bebidas no Brasil e no mundo, graças a sua associação com diversas espécies frutíferas ricas em compostos bioativos e capazes de produzir uma série de benefícios à saúde do consumidor. Com o intuito de melhorar não somente o sabor, mas também alguns aspectos nutricionais e funcionais tem-se observado um número crescente de sucos mistos, ou seja blends com a junção de duas ou mais frutas no mesmo produto. O potencial de exploração das espécies frutíferas advindas do cerrado brasileiro se faz presente em vários trabalhos, seja pelo consumo in natura ou pelo processamento por meio de geleias, sorvetes, compotas, licores e sucos. Trata-se de um grupo de frutas ricas em compostos bioativos e de sabor peculiar, ainda pouco difundidas pelo Brasil, do qual fazem parte o marolo (*Annona crassiflora* Mart), a mangaba (*Hancornia speciosa*) e a cagaita (*Eugenia dysenterica*). O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do armazenamento nos compostos bioativos presentes no suco elaborado com marolo, cagaita e mangaba. Para a formulação do suco, foram utilizadas 25g de polpa de cagaita; 20g de polpa de marolo e 10g de polpa mangaba para 100ml de suco completando com água potável, homogeneizando-se em processador doméstico até mistura completa de todos os ingredientes. O suco foi pasteurizado e armazenado a 5°C durante 90 dias. As análises de vitamina C e a autoxidação do sistema beta-caroteno/ácido linoléico foram realizadas de 15 em 15 dias. O teor de vitamina C e a % de proteção pelo sistema beta-caroteno/ácido linoléico do suco diminuíram durante o tempo de armazenamento. Ambos apresentaram uma regressão linear com R² de 0,96 e 0,95, respectivamente. No tempo 0, o suco apresentou 67% de proteção e 36% no final do armazenamento. Uma queda de 46% da atividade antioxidante foi observada e distribuída ao longo de 3 meses. Para a vitamina C, a perda durante o período estudo foi menor, cerca de 30% do valor inicial. Conclui-se que o armazenamento, mesmo quando feito sob refrigeração é responsável por degradar os compostos bioativos. Ainda assim observa-se grande potencial antioxidante no suco, com quantidade consideráveis de % de proteção e vitamina C ao final dos 30 dias estudados. Agradecimentos: CNPq, CAPES e FAPEMIG.

Palavras-Chave: *Eugenia dysenterica*, *Annona crassiflora* Mart, *Hancornia speciosa*.

Instituição de Fomento: CNPq, CAPES,FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 298-1-555

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

Atividade da pectinametilesterase e firmeza de quatorze cultivares de caqui em três estádios de maturação

Patrícia da Silva Machado - Doutoranda em Ciência dos Alimentos DCA, UFLA

Pedro Maranhã Peche - Professor substituto DAG, UFLA

Jéssica Aparecida da Costa - 6º módulo de Engenharia de Alimentos, Bolsista iniciação científica, UFLA

Jéssica Cardoso Hilário - 2º módulo de Engenharia de Alimentos, Atividade vivencial, UFLA

Luis Carlos de Oliveira Lima - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A redução da firmeza ou amaciamento de frutos é uma das mudanças mais aparente que ocorre durante o amadurecimento e é associada com atividade de enzimas como a pectinametilesterase (PME). Diante disso, este trabalho objetivou avaliar a atividade da PME e a firmeza de quatorze cultivares de caqui em três estádios de maturação. Os caquis foram colhidos verde-maturos no Centro de Produção de Sementes de São Bento do Sapucaí-SP e avaliados quanto a atividade da PME (UE-1 min.⁻¹g) e firmeza (N) no Laboratório de Pós-colheita de Frutas e Hortaliças. O delineamento foi inteiramente casualizado com fatorial 14 x 3, sendo quatorze cultivares de caqui, três estádios de maturação e três repetições. O teste de médias utilizado foi o Scott-Knott com cinco por cento de significância no software Sisvar. As cultivares avaliadas foram: Paraguai, Costata, Pomelo, Rubi, Regina, Rama Forte (RF), Rama Forte Tardia (RFT), Iapar, Taubaté, Cereja, Guiombo, Mel, Kioto e Mikado. Os resultados mostraram que a atividade da PME foi diferente entre as cultivares e o estágio de maturação. Houve interação entres essas duas variáveis. Quanto a cultivar, a PME foi dividida em oito diferentes grupos: (cv. Costata e cv. Guiombo)> (cv. Kioto, cv. Iapar e cv. rubi)> (cv. Paraguai e cv. Pomelo)> (cv. Cereja e cv. Rama forte)> cv. Taubaté >RFT> cv. Mel > (cv. Mikado e cv. Regina). De forma geral, houve aumento da atividade da PME com o avanço do amadurecimento. Apenas a cv. Mikado não apresentou diferença na atividade da PME ao longo do amadurecimento e, na cv. RFT a atividade foi maior no estágio verde. A firmeza foi diferente entre as cultivares, os estádios de maturação e houve interação entre essas duas variáveis. O teste Scott-Knott segregou as cultivares em três classes de acordo com a firmeza, a saber: (cv. Pomelo e cv. Rubi)> (cv. Kioto, cv. RFT, cv. Regina, cv. Guiombo, cv. Paraguai e cv. Cereja)> (cv. Mel, cv. RF, cv. Mikado, cv. Costata, cv. Taubaté e cv. Iapar). Genericamente, houve redução da firmeza com o avançar do amadurecimento. Portanto, o amadurecimento de todas as cultivares de caqui estudadas foi marcado pela redução da firmeza e em doze cultivares o amolecimento foi influenciado pela atividade da enzima pectinametilesterase.

Palavras-Chave: amaciamento, amadurecimento, pectina.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 33-1-203

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

Perfil colorimétrico de manteigas adicionadas de butteroil

Raniely de Lourdes Fonseca - doutoranda em Ciência dos Alimentos, DCA UFLA.

Nayabi Cristine Garroni Andrade - 10º módulo em Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Creuza Pedroso do Amaral Resende - técnica laboratório, DCA UFLA.

Luiz Ronaldo de Abreu - orientador, DCA/UFLA - Orientador(a)

Resumo

A manteiga é um produto lácteo que apresenta várias lacunas e aspectos tecnológicos a serem investigados. Um dos aspectos vem a ser a sua difícil espalhabilidade. A adição de butteroil fracionado em diferentes temperaturas na formulação da manteiga contribui para melhorar sua espalhabilidade, uma vez que se concentram ácidos graxos de cadeia curta o que diminui o ponto de fusão da mesma. A adição de butteroil altera também a composição, bem como em suas propriedades. Uma delas é a cor, que está intimamente relacionada a aceitação do consumidor. O objetivo do trabalho foi avaliar o perfil colorimétrico instrumental das manteigas adicionadas de frações de butteroil. O butteroil foi obtido a partir da fusão do creme a 45°C em seguida foi fracionado em diferentes temperaturas 20, 24 e 28°C. As manteigas ainda receberam concentrações distintas de butteroil fracionado em sua formulação sendo nas proporções 1:1, 2:1 e 4:1 (m/m). As manteigas foram elaboradas seguindo metodologia de (Furtado, 2006). O perfil colorimétrico foi determinada de acordo com o método descrito por Gennadios et al. (1996). Os valores de L^* , a^* , b^* , C^* e h° foram determinados usando um colorímetro Minolta CR 400 com iluminante D65 e escala de cor CIELab, onde L^* varia de 0 (preto) a 100 (branco), a^* varia de verde (-) para vermelho (+) e b^* varia de azul (-) para amarelo (+). Valores de h entre 70 e 100, indicam tonalidade amarela. Com relação ao croma, quanto mais altos os valores de C^* , mais viva é a cor observada. Os dados foram tratados estatisticamente utilizando o programa SISVAR, 1999 seguindo modelo inteiramente casualizado 8x3. O parâmetro C^* variou de 1,82 a 47,55. Já o parâmetro h° variou de 84,79 a 103,68. O valor do parâmetro de L^* variou de 85,03 a 87,33. Sendo assim as manteigas com maiores concentrações de butteroil apresentaram-se maiores valores de h e C^* . As manteigas adicionadas de maior concentração de butteroil apresentaram tonalidade amarela que pode estar relacionada a alta presença de pigmentos. Esse resultado pode estar relacionado a alta presença de pigmentos como os carotenoides (provitamina A) bem como a concentração de ácidos graxos de cadeia curta. Com relação aos valores de L^* a presença de maior concentração de butteroil influenciou significativamente se mostrando mais escuras que as demais. Para tanto a adição de butteroil na manteiga resultou em alterações significativas em seu perfil colorimétrico.

Palavras-Chave: manteiga, cor, butteroil.

Instituição de Fomento: CAPES, Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 377-1-672

novembro de 2017

Doutorado em Ciência dos Alimentos

Levantamento de atributos sensoriais de queijos tipo Camembert elaborados sem mexedura e com adição de concentrados lácteos proteicos a partir de grupo de foco

SÉRGIO AUGUSTO DE SOUSA CAMPOS - Doutorando em Ciência dos Alimentos DCA/UFLA

Giovana Maria Pereira Assumpção - Professora Instituto Federal de Minas Gerais - Campus Barbacena

Gustavo Bacelar Moreira de Carvalho - 4º módulo de Mestrado em Ciência dos Alimentos DCA/UFLA

Creuza Pedroso do Amaral - Auxiliar de Laboratório DCA/UFLA

Sandra Maria Pinto - Orientadora DCA/UFLA - Orientador(a)

Luiz Ronaldo de Abreu - Coorientador DCA/UFLA

Resumo

O grupo de foco é tido como a técnica de coleta de dados que norteiam a análise sensorial, pode ser aplicado em pesquisas de mercado, seleção de provadores, além de levantamento de atributos de determinado produto ou serviço. É o mecanismo mais prático de pesquisa com os consumidores que se definem ou classificam em conformidade ao perfil do cliente típico do mercado alvo a ser estudado. A adição de ingredientes em formulações de alimentos em geral, modifica os principais aspectos sensoriais do produto, como no caso de concentrados lácteos proteicos que além de proporcionarem aumento de rendimento, podem conferir sabor, aroma e textura distintos ou não de amostras consideradas padrão. A partir da premissa de que o grupo de foco sustenta a qualidade das análises sensoriais, se fez necessário a aplicação desse procedimento para alcançar o objetivo do presente trabalho, que foi: designar os principais atributos sensoriais de queijos tipo Camembert, elaborados sem mexedura e com adição de concentrados lácteos proteicos. Foi possível apanhar diversas considerações pertinentes ao trabalho, que auxiliaram para as futuras análises afetivas e descritivas do queijo tipo Camembert. Duas sessões de grupo de foco foram realizadas com a participação de dez pessoas, as quais consumiram duas marcas distintas de queijo Camembert comercial, além de outras cinco amostras de queijo tipo Camembert elaborados sem mexedura e com adição de concentrados lácteos proteicos, sendo que das cinco amostras citadas, uma era o tratamento controle (TC = sem adição de concentrados lácteos proteicos), duas eram os tratamentos com adição de concentrados lácteos proteicos de leite (TL1 e TL2) que se diferiam em relação à concentração do extensor, além dos demais que eram os tratamentos com adição de concentrados lácteos proteicos de soro (TS1 e TS2), também diferentes em concentração. Os componentes do grupo de foco foram reunidos em mesa redonda juntamente com o moderador na sala de reuniões do DCA/UFLA. As sessões foram conduzidas de acordo com um roteiro que separava os atributos em sabor e textura dos queijos. Os resultados foram gravados e transcritos posteriormente. Para atributos sensoriais com relação ao sabor, foram considerados os seguintes: ácido, amanteigado, amargo, picante, rançoso e salgado. Para textura, foram considerados: cremoso, dura, macio e quebradiço. Diante do exposto, foi possível nortear novas análises que caracterizaram os queijos elaborados com mais acurácia.

Palavras-Chave: Concentrados lácteos, queijo tipo Camembert, grupo de foco.

Instituição de Fomento: CAPES, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 454-1-543

novembro de 2017

Mestrado em Ciência e Tecnologia da Madeira

RUÍDO DE PLAINA DESEMPENADEIRA NO PROCESSAMENTO MECÂNICO DE MADEIRAS

ANA CLARA MOREIRA MORAES - Mestranda DCF-CTM, UFLA.

Mônica Bezerra de Oliveira - Doutoranda DCF-CTM, UFLA.

Raphael Nogueira Rezende - Coorientador, IFSULDEMINAS - Campus Muzambinho/MG.

Luana Elís de Ramos e Paula - Coorientadora DEG, UFLA

José Reinaldo Moreira da Silva - Orientador DCF-CTM, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

No processamento mecânico de madeiras, o risco de acidentes de trabalho é comumente existente em razão da presença de máquinas de cortes. Elas podem causar lesões, ferimentos diversos e, até mesmo, amputação de membros. Outro risco também presente nestes ambientes é o ruído emitido pelas máquinas, que conforme o tempo e a intensidade de exposição, sem a adequada proteção, podem levar a perda auditiva. Segundo a Norma Regulamentadora, NR – 15 (MTE 1978), o limite de tolerância para exposição ao ruído contínuo e, ou intermitente é de 85 dB (A) para jornada de trabalho de oito horas diárias. Em ambientes laborais que apresentam níveis de ruído acima de 80 dB(A) devem ser tomadas medidas preventivas para que o limite não seja alcançado (NR 9 – MTE, 1978). É importante reduzir os níveis de ruído nos locais de trabalho, pois eles causam desconforto, lesões auditivas, acidentes e podem influenciar negativamente na produtividade. O objetivo do trabalho foi avaliar a segurança de operadores de máquinas no processamento mecânico da madeira, em função do nível de ruído emitido. Os níveis de ruído foram coletados durante o processamento da madeira em plaina desempenadeira (Laboratório de Usinagem da Madeira/DCF-UFLA), a cada dez segundos, por meio do medidor de pressão sonora (decibelímetro). Os resultados mostraram níveis de ruídos no intervalo de 82,5 a 105,0 dB (A), que foram, em grande maioria, acima do estabelecido pela NR 15 (MTE 1978) Sugere-se ações, como manutenção preventiva e enclausuramento da máquina, de forma a proteger demais trabalhadores de demais máquinas do mesmo ambiente e, finalmente o uso de equipamentos de proteção individual, tipo abafador de ruído com certificado de aprovação.

Palavras-Chave: risco ocupacional, ergonomia ambiental, Insalubridade.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 420-1-467

novembro de 2017

Mestrado em Ciência e Tecnologia da Madeira

VARIAÇÃO RADIAL DAS PROPRIEDADES FÍSICAS EM PEÇA DE MADEIRA

Davi Gaudereto Silva Martins - Mestrando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA

Jefferson Esquina Tsuchida - Orientador DFI, UFLA - Orientador(a)

Paulo Ricardo Gherardi Hein - Coorientador DCF, UFLA

Lívia Ribeiro Costa - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA

Luiz Mendes Takarada - Doutorando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA

Thiago Moreira Cruz - Mestrando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA

Resumo

A madeira é um material anisotrópico, ou seja, suas propriedades não apresentam as mesmas características nos diferentes planos. A determinação da umidade de equilíbrio e de sua variação em peças de madeira é de grande valor no seu desempenho e utilização. A densidade básica é um dos mais importantes parâmetros para avaliação da qualidade da madeira e quanto mais homogêneo a densidade no interior do tronco, melhor será seu comportamento nas operações de processamento, refletindo em maior uniformidade nas demais propriedades. Assim, se objetivou com este estudo determinar a umidade de equilíbrio e a densidade básica em diferentes posições no sentido radial de uma peça de madeira de *Pinus elliottii*. Vinte (20) corpos de prova, com dimensões de 2,5 x 2,5 x 2,5 cm, dispostos radialmente dos dois lados de uma tábua de *Pinus elliottii* foram investigados. Primeiramente, obteve-se a massa úmida das amostras de madeira. Posteriormente as mesmas permaneceram ao ar livre até a estabilização das suas massas. Após a estabilidade, as amostras foram secas em estufa a $103 \pm 2^\circ\text{C}$ por 24h e registradas a suas massas secas. A umidade de equilíbrio foi calculada utilizando os valores da massa após estabilização e o valor da massa seca em estufa. A determinação da densidade básica da madeira foi regida pela norma NBR 11941, que utiliza a razão entre a massa seca e o volume verde do corpo de prova. Houve variação da umidade de equilíbrio e da densidade básica no sentido radial. O valor de umidade de equilíbrio aumentou no sentido medula casca, apresentando 12% de umidade de equilíbrio na região próxima a medula e 14,4% na região próxima a casca. A densidade básica apresentou um comportamento semelhante, sendo os maiores valores encontrados na região próxima a casca, $0,673 \text{ g/cm}^3$, e os menores valores encontrados na região próxima a medula, $0,456 \text{ g/cm}^3$.

Palavras-Chave: Sentido radial, Densidade básica, Umidade de equilíbrio.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 334-1-537

novembro de 2017

Mestrado em Ciência e Tecnologia da Madeira

EFEITO DA USINAGEM DA MADEIRA NA ESTIMATIVA DA DENSIDADE BÁSICA POR MEIO DA ESPECTROSCOPIA NO NIR

Evelize Aparecida Amaral - Mestranda em Ciência e Tecnologia da Madeira-UFLA.

EMYLLE VELOSO SANTOS COSTA - Mestre em Ciência e Tecnologia da Madeira-UFLA.

RAPHAELA SOARES DE SOUZA PEREIRA - 9º módulo de Engenharia Floresta, UFLA.

LUANA MARIA DOS SANTOS - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira-UFLA.

MARIA FERNANDA VIEIRA ROCHA - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira-UFLA.

PAULO RICARDO GHERARDI HEIN - Professor do Departamento de Engenharia Florestal DCF, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A densidade básica é um dos mais importantes parâmetros para avaliação da qualidade da madeira, além de ser de fácil determinação, apresenta correlação com suas propriedades físico-mecânicas. A espectroscopia no infravermelho próximo (NIR) é uma técnica não destrutiva que permite caracterizar materiais biológicos, dentre eles a madeira, de maneira rápida, simples e confiável. Neste estudo, o objetivo foi avaliar o efeito da qualidade da superfície da madeira na estimativa da densidade básica da madeira com base nos espectros no NIR coletados na face transversal dos corpos de prova produzida a partir de serra fita e de serra circular. 278 amostras de madeira de Eucalyptus tiveram uma face transversal usinada com serra fita e a face oposta por circular para produzir superfícies com qualidades distintas. A densidade básica dos corpos de prova foi determinada em laboratório por método convencional e espectros no NIR na gama de 3.600 a 12.500 cm^{-1} foram registrados nas duas faces transversais para estabelecer um modelo de regressão dos mínimos quadrados parciais para estimar a densidade com base na assinatura espectral. A face que gerou melhores estatísticas para a determinação da densidade com base nos espectros no NIR foi a transversal usinada por serra fita ($R^2=0.85$, $\text{RMSE}=0.025$ e $\text{VL}=4$), enquanto a calibração ajustada a partir dos espectros medidos na superfície produzida por serra circular obteve resultado menos satisfatório ($R^2= 0,81$, $\text{RMSE}=0.029$ e $\text{VL}=5$). A serra fita é mais indicada para processar as madeiras que serão analisadas por NIR. A técnica é uma alternativa eficiente para estimar a densidade básica da madeira de Eucalyptus e o tipo de serra utilizada no processamento afeta consideravelmente a robustez dos modelos preditivos.

Palavras-Chave: madeira, usinagem, espectroscopia no infravermelho próximo.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Mestrado em Ciência e Tecnologia da Madeira

Avaliação da resistência natural da madeira de *Hymenolobium petraeum* Ducke à cupim de solo

Gislleny Lima Rêgo - Mestranda em CTM, UFLA.

Kamylla Yasmin Alves Pereira - Engenheira Florestal, UEPA.

Natália Lopes Medeiros - 7º módulo de Engenharia Florestal, UEPA.

José Reinaldo Moreira da Silva - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Javan Pereira Motta - Coorientador CCNT, UEPA.

Ana Clara Moreira Moraes - Mestranda em CTM, UFLA.

Resumo

Na região Amazônica, diversas madeiras vêm se destacando no mercado para a fabricação de móveis e esquadrias para a construção civil. Contudo, um dos problemas encontrados é o ataque de cupins de solo nos produtos acabados, devido ao favorecimento das condições climáticas locais. A análise de resistência natural da madeira é de extrema importância no que diz respeito à adequação da sua utilização e conservação ao longo da sua vida útil na construção civil. Assim, se torna necessário pesquisar a resistência natural de madeiras para sua indicação de uso sólido. O objetivo deste estudo foi verificar a resistência natural de *Hymenolobium petraeum* Ducke ao cupim de solo *Nasutitermes* sp. e atestar o seu uso para a construção civil em locais de diferentes classes de risco. O material utilizado foi obtido do setor madeireiro no município de Marabá/PA. Foram determinadas a umidade e as densidades aparente e básica da madeira, segundo NBR 7190 (ABNT, 1997) e NBR 11941 (ABNT, 2003), respectivamente. Corpos de prova com dimensões nominais de 25,4 x 6,4 x 101,6 mm (Radial x Tangencial x Axial) foram submetidos ao ensaio de preferência alimentar para determinação da resistência natural da madeira, seguindo as especificações da ASTM D-3345 (2005). Foram utilizados 50 corpos de prova. Paralelamente, utilizou-se 12 corpos de prova de *Pinus* sp. como testemunhas. A madeira de *Pinus* sp. foi considerada não resistente, devido ao ataque severo nos corpos de prova, apresentando média de perda da massa de 20,6% e nota de desgaste muito baixa (0,3). Esta madeira obteve a classificação de risco 1, com baixa resistência natural aos térmitas. Já a madeira de *Hymenolobium petraeum* Ducke foi considerada altamente resistente, pois apresentou massa residual superior a 98% e nota de desgaste de 7,67 a 9,00. Ela também se enquadrou na classe de risco de 1 a 5. Pode-se concluir que a madeira de *Hymenolobium petraeum* Ducke possui potencial para utilização na construção civil, em função de sua elevada resistência natural a agentes xilófagos.

Palavras-Chave: *nasutitermes* sp., biodeterioração, classe de risco.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 361-1-299

novembro de 2017

Mestrado em Ciência e Tecnologia da Madeira

Variação da densidade básica entre clones de *Toona ciliata*

Joice Aparecida de Assis - Mestranda em Ciência e Tecnologia da Madeira

Ana Clara Caxito de Araújo - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira

Poliane Pereira de Souza - Mestranda em Ciência e Tecnologia da Madeira

José Tarcísio Lima - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A *Toona ciliata* é uma espécie de origem australiana, pertencente à família Meliaceae, que vem ganhando espaço na indústria de serrados devido possuir algumas características semelhantes a espécies como o mogno (*Swietenia macrophylla*) e o cedro (*Cedrella odorata*). Porém ainda pouco se sabe sobre as propriedades dessa espécie. Neste contexto, é necessário o estudo das propriedades e dos processos que envolvem a madeira de *Toona ciliata*. O conhecimento da densidade é de grande importância por ser uma característica que influencia a qualidade da madeira. Dessa forma, o objetivo deste estudo, foi avaliar a variação da densidade da madeira juvenil de três clones de *Toona ciliata* provenientes do município de João Pinheiro- MG. O material utilizado foi oriundo de um desbaste realizado em um plantio clonal aos sete anos de idade, onde foram selecionadas três árvores por clone de um total de três clones (FE, XD e XE). De cada árvore foi retirado um disco no caule a um metro e trinta centímetros do solo. Após a coleta do material, os discos foram levados para o laboratório de usinagem da madeira para a confecção das amostras destinadas a determinação da densidade. A densidade básica foi determinada em duas posições no disco: próximo a medula e próximo a casca, utilizando o método de imersão em água, conforme NBR 11941 (ABNT, 2003). Os dados foram submetidos a uma análise de variância utilizando o software R, foi aplicado o teste de tukey. Houve efeito simples de posição e espécie, em que o clone FE apresentou uma densidade básica média de 0,438g, sendo a maior média em relação aos demais. Quanto a posição no disco, a posição próxima a casca apresentou maior média de densidade básica para todos os clones avaliados, porém, não houve efeito de interação entre espécie e posição de amostragem.

Palavras-Chave: variação radial, madeira juvenil, teste clonal.

Instituição de Fomento: Capes

Mestrado em Ciência e Tecnologia da Madeira

Estimativa do teor de extrativos de diferentes espécies de madeira por espectroscopia no infravermelho próximo

Luana Teixeira Mancini - Mestranda, Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia da Madeira - UFLA

Fernanda Maria Guedes Ramalho - Doutoranda, Programa de Pós Graduação em Ciência e Tecnologia da Madeira - UFLA

Jéssica Moreira Andrade - 8º módulo de Engenharia Ambiental, UFLA, iniciação científica

Paulo Fernando Trugilho - Coorientador DCF, UFLA

Paulo Ricardo Gherardi Hein - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Para propiciar o uso racional da madeira, sua caracterização química é realizada a partir de processos que geralmente são demorados e onerosos. Na busca por soluções rápidas e econômicas, a espectroscopia no infravermelho próximo (NIRS) vem sendo aplicada para caracterização de materiais, pois é um método rápido, requer mínima preparação da amostra e tem gerado resultados precisos e confiáveis. Assim, o objetivo deste estudo foi utilizar a espectroscopia no NIR associada com análise multivariada para estimativa do teor de extrativos totais da madeira com base em espectros do pó da madeira. Para isso, amostras de madeira de Jacaranda sp. e Aspidosperma sp., que são nativas do bioma Cerrado e madeira de clones comerciais de Eucalyptus foram analisadas. Os espectros foram adquiridos na madeira em pó na umidade de equilíbrio e na condição anidra, por meio de esfera de integração e por sonda de fibra ótica. As análises químicas pelo método tradicional seguiram a norma para quantificação do teor de extrativos totais da madeira, que faz uso de uma sequência de solventes: tolueno/etanol (2:1), etanol puro e água quente. Análises de regressão por mínimos quadrados parciais (PLS-R) foram realizadas para o ajuste dos modelos, correlacionando os dados espectrais no NIR com os valores de extrativos totais determinados em laboratório. O modelo mais robusto foi o baseado em espectros da madeira em pó na umidade de equilíbrio, utilizando a via de aquisição esfera de integração. Este modelo apresentou os maiores valores de coeficiente de determinação da calibração ($R^2c = 0,92$) e da validação cruzada ($R^2cv = 0,81$). Além disso, este modelo também apresentou os menores erros para calibração (RMSEC = 0,96%) e validação (RMSECV = 1,49%) e a maior relação de desempenho do desvio padrão (RPD = 2,34), confirmando a confiabilidade do mesmo na predição do teor de extrativos da madeira a partir de espectros do pó. A espectroscopia no NIR, associada à análise de regressão dos mínimos quadrados parciais, demonstrou ser eficiente e rápida na caracterização da madeira, apresentando resultados satisfatórios e indicando ser uma técnica com potencial para substituir os ensaios convencionais.

Palavras-Chave: Espectroscopia no NIR, Extrativos, Análise multivariada.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 312-1-599

novembro de 2017

Mestrado em Ciência e Tecnologia da Madeira

Permeabilidade longitudinal da madeira de *Eucalyptus grandis*

Poliane Pereira de Souza - Mestranda em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA.

José Tarcísio Lima - Coorientado DCF, UFLA.

Natalino Calegário - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A permeabilidade é uma característica importante a ser conhecida numa espécie, ela indica o deslocamento dos fluidos na madeira e apresenta uma influência direta sobre o fluxo de saída de água durante a secagem da madeira. Desenvolver e ampliar técnicas que visam a obtenção de produtos de melhor qualidade se baseia, principalmente, no conhecimento das características e propriedades da madeira. Este trabalho teve por objetivo conhecer a permeabilidade ao ar atmosférico da madeira de espécie *Eucalyptus grandis*, e assim traçar uma relação com demais características e propriedades da madeira. O experimento foi realizado utilizando madeiras de duas árvores da espécie *Eucalyptus grandis* com 22 anos de idade, oriundas de plantio experimental localizado no campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA) em Lavras- MG. Utilizou-se uma tora da base e uma a 3m de altura em cada árvore, a partir do pranchão central de cada tora foram obtidas tábuas de cerne e alburno. Retirou-se das tábuas secções prismáticas que foram torneadas a um diâmetro de dois centímetros e impermeabilizadas, apenas na superfície rolante, com adesivo epóxi de média fluidez. Após a impermeabilização as secções foram climatizadas por sete dias, então, foram cortadas em serra circular amostras com cinco centímetros de comprimento, totalizando 216. Cada amostra retirada das regiões no sentido medula-casa foi ensaiada no teste de permeabilidade ao ar, porém a região de cerne da madeira não apresentou fluxo no teste, sendo a posição de alburno mais externo a única que apresentou um fluxo médio de $11,7859 \text{ cm}^3 / (\text{cm} \cdot \text{atm} \cdot \text{s})^{-1}$. As amostras que não apresentaram fluxo foram submetidas à análise em lupa estereoscópica e observadas obstruções de poros resultantes do corte e algumas com presença de tilos.

Palavras-Chave: Cerne, alburno, permeabilidade ao ar.

Mestrado em Ciência e Tecnologia da Madeira

QUALIDADE DO CARVÃO VEGETAL DE CLONES E HÍBRIDOS DE *Eucalyptus* PARA USO SIDERÚRGICO

Rebeca Alves Barreto Lima - Mestranda em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA

Paulo Fernando Trugilho - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Maíra Reis de Assis - Coorientadora DCF, UFLA

Rodrigo Simetti - Doutorando em CTM, UFLA

Jonas Zefanias Massuque - Mestrando em CTM, UFLA

Breno Assis Loureiro - Doutorando em CTM, UFLA

Resumo

O presente trabalho teve por objetivo comparar clones de *E. urophylla* e híbridos de *Eucalyptus* considerando valores de densidade básica da madeira, juntamente com a densidade aparente e rendimentos do carvão vegetal, para assim, determinar qual clone é mais apto para ser usado no setor siderúrgico. Amostras de oito clones de *E. urophylla*, 6 híbridos de *E. urophylla* x *E. grandis* e um híbrido de *E. pellita* x *E. grandis*, aos 6 anos de idade, foram investigadas. Foram amostradas três árvores de diâmetro médio por material genético. Nas árvores foram retirados discos de 2,5 cm de espessura em seis pontos, ou seja, na base, a 2, 10, 30, 50 e 75% da altura comercial da árvore, considerada até um diâmetro mínimo com casca de 4,0 cm. Os discos foram subdivididos em quatro cunhas, passando pela medula, em que duas cunhas opostas foram utilizadas nas carbonizações. A determinação da densidade básica da madeira e da densidade relativa aparente do carvão vegetal foi realizada pelo método hidrostático. Não houve correlação entre a densidade básica da madeira com a densidade aparente do carvão vegetal nos materiais genéticos estudados. Os híbridos obtiveram melhores resultados para o rendimento gravimétrico em carvão vegetal e para o rendimento em carbono fixo. Os clones 1007 (*E. urophylla*), 1012 (*E. urophylla* x *E. grandis*) e 1027 (*E. urophylla* x *E. grandis*) apresentaram maiores valores para densidade básica da madeira, densidade relativa aparente do carvão vegetal, rendimento gravimétrico e rendimento em carbono fixo.

Palavras-Chave: Bioenergia, Siderurgia, Carvão vegetal.

Instituição de Fomento: CAPES

Mestrado em Ciência e Tecnologia da Madeira

Estudo das fibras da Poincianella Bracteosa

Uasmim Lira Zidanes - Universidade Federal de Lavras / Departamento de Ciências Florestais

Ana Cláudia Cavalcante de Lima - Universidade Federal de Lavras / Departamento de Ciências Florestais

Matheus Cordasso Dias - Universidade Federal Rural de Pernambuco/ Departamento de Ciência Florestal

Rafael Leite Braz - Universidade Federal Rural de Pernambuco/ Departamento de Ciência Florestal - Orientador(a)

Resumo

Devido a existência de poucas informações quanto às características das madeiras de espécies do bioma Caatinga, faz-se necessário a realização de mais estudos quanto as propriedades tecnológicas dessas madeiras. Uma forma de aumentar o conhecimento da madeira e de suas propriedades é a descrição anatômica, conhecendo a sua organização e estrutura dos seus elementos estruturais, o que colabora para a decisão da aptidão e uso. O objetivo do trabalho foi caracterizar as fibras da espécie *Poincianella bracteosa* (Tul.) L. P. Queiroz. Das amostras foram obtidos finos palitos para a produção do macerado. Os palitos foram dispostos em tubos de ensaio e submetidos à maceração em uma mistura de ácido nítrico e ácido acético (1:3). As fibras foram classificadas com comprimento médio igual a $640,221 \mu\text{m} \pm 129,482 \mu\text{m}$; espessura da parede apresenta uma média de $25,945 \mu\text{m} \pm 6,134 \mu\text{m}$; diâmetro total da fibra com uma média de $36,039 \mu\text{m} \pm 8,256 \mu\text{m}$; e com espessura média do lume de $10,093 \mu\text{m} \pm 2,866 \mu\text{m}$. Logo, segundo Coradin e Muniz (1992), as fibras são classificadas como muito curtas, e são fibras muito espessas, pois o lume é quase totalmente imperceptível, enquanto a parede da fibra é espessa. O comprimento da fibra influencia na resistência do papel a tração e ao arrebatamento e, para fibras mais longas há menor possibilidade de separar a estrutura do papel quando submetido ao mesmo esforço que uma fibra curta. Outro dado importante é a espessura da parede da fibra, pois este é um dos fatores que mais se relaciona com a resistência da celulose, e fibras com paredes mais espessas possuem maior teor relativo de celulose do que paredes mais delgadas. As fibras são elementos importantes na resistência mecânica da madeira. A relação entre as fibras, massa específica e resistência mecânica ocorre de forma direta. O estudo das fibras é fundamental para ampliar o conhecimento sobre as madeiras além de prever alguns possíveis usos e características mecânicas.

Palavras-Chave: Catingueira, Anatomia, fibras vegetais .

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 512-1-305

novembro de 2017

Mestrado em Ciência e Tecnologia da Madeira

AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE MACAUBA COMO AGREGADO PARA PRODUÇÃO DE CONCRETOS LEVES

Victor Carvalho Candal - Mestrando do programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia da Madeira - UFLA

Saulo Rocha Ferreira - Orientador, Professor do Departamento de Engenharia, UFLA - Orientador(a)

Gustavo Henrique Denzin Tonoli - Coorientador, Professor do Departamento de Ciências Florestais, UFLA

Julia Naves Teixeira - Doutoranda do programa de Pós-graduação em Engenharia de Biomateriais- UFLA

Uasmim Lira Zidanes - Mestranda do programa de Pós-graduação em Ciência e Tecnologia da Madeira - UFLA

Yan Hideki Kawano - Quinto módulo de Engenharia Civil - ABI, UFLA

Resumo

A palmeira macaúba (*Acrocomia aculeata*) é uma palmeira natural encontrada em todo território brasileiro, se destacando por ser uma palmeira altamente produtiva e adaptada as regiões com baixos índices pluviométrico. Por possuir um fruto oleaginoso e grande produção por hectare, atualmente seus estudos estão sendo empregados para extração de fármacos e exploração do óleo vegetal. Contudo, o endocarpo apresenta aproximadamente 30% da massa total do fruto sendo ainda pouco estudado. Dessa forma, o endocarpo da macaúba tem a possibilidade de agregar valor ao produto através da geração de novas tecnologias. Diante do exposto, essa pesquisa tem como objetivo a utilização do endocarpo da macaúba como substituição de agregados naturais para a produção de concretos leves. Sendo um processo inovador, substituindo um agregado já conhecido por um bio-agregado onde suas fontes bibliográficas são escassas foi preciso iniciar uma pesquisa de caracterização físico-química e mecânica do endocarpo. Os ensaios de caracterização química serão realizados de acordo com as normas NBR 13999, NBR 14853 e NBR 7989. Serão realizados os ensaios de termogravimetria (TG) e espectroscopia de infravermelho (FTIR). A caracterização morfológica será realizada através de microscopia óptica e eletrônica de varredura (MEV). O ensaio de caracterização mecânica será avaliado através do ensaio de compressão axial. Os resultados preliminares indicam que sua resistência a compressão mecânica é superior a 50 Mpa. Os demais ensaios estão em andamento e espera-se que o endocarpo de macaúba apresente bons índices físico-químicos e mecânicos e que possa ser um bom material de substituição de agregado no concreto.

Palavras-Chave: Endocarpo de macaúba, Bio-agregados, Concreto leve.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 372-1-448

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

QUALIDADE DA LIGNINA DE ESPÉCIES NATIVAS DO CERRADO E SUAS CORRELAÇÕES COM AS CARACTERÍSTICAS DO CARVÃO VEGETAL

ANA CLARA CAXITO DE ARAUJO - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira

TATTIANE GOMES COSTA - Professora, IFNMG

ANA FLÁVIA CUNHA FERNANDES DE OLIVEIRA - 10º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

PEDRO PAULO DE CARVALHO BRAGA - Doutorando em Ciência e Tecnologia da Madeira

PAULO FERNANDO TRUGILHO - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A lignina é uma macromolécula composta por três unidades estruturais denominadas hidroxifenil (H), guaiacil (G) e siringil (S). A relação entre estas unidades e as características energéticas da madeira e do carvão vegetal tem sido objeto de estudos recentes. O objetivo deste trabalho foi verificar as correlações entre as unidades S, G e a relação S/G de espécies nativas do cerrado com as características do carvão vegetal proveniente destas espécies. Foram coletados discos à trinta centímetros de altura de quatro árvores das espécies: *Casearia sylvestris*, *Guazuma ulmifolia*, *Luehea divaricata*, *Rapanea ferruginea* e *Trema micrantha*, provenientes de povoamento nativo. Parte dos discos foi cavaqueada, moída e classificada entre as peneiras de 60 e 200 mesh para análise química da madeira. O restante dos discos foi carbonizado em forno elétrico tipo mufla a uma taxa de aquecimento de 1,67°C/min, com a temperatura final de carbonização de 450°C e tempo de residência de 30 minutos. Após a carbonização foi determinado o rendimento gravimétrico da carbonização (RGC). Na madeira foi avaliada a qualidade da lignina por meio da quantificação dos monômeros S e G (LIN E DENCE, 1992). Para isto, os extrativos foram previamente removidos de acordo com a Norma NBR14660 (ABNT, 2004). No carvão vegetal foram determinados: os teores de materiais voláteis (TMV), cinzas (TC) e de carbono fixo (TCF) por meio da análise química imediata segundo os procedimentos da Norma NBR 8112 (ABNT, 1983); o teor dos componentes elementares carbono (C), hidrogênio (H), nitrogênio (N) e oxigênio (O), que foi determinado em um analisador elementar Thermo Electron CHNS-O, utilizando-se entorno de 2 mg de carvão moído e classificando entre as peneiras de 60 e 200 mesh e o poder calorífico superior (PCS), que foi determinado em um calorímetro digital da marca IKA® C-200, segundo a norma NBR 08633 (ABNT, 1984). As unidades G apresentaram correlação negativa com o teor de N, O, RGC e RCF e positiva com o PCS. As unidades S apresentaram correlação negativa com o teor de C e PCS e positiva com o teor de N, O e RGC. A relação S/G apresentou correlação negativa com o teor de C e PCS e positiva com o teor de N, O, RGC.

Palavras-Chave: química da madeira, relação S/G, carvão vegetal.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 519-1-771

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

ANÁLISE DA ENERGIA ESPECÍFICA DE CORTE EM MADEIRAS COM DIFERENTES DENSIDADES

Anna Carolina de Almeida Andade - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira

Pedro Augusto Rodrigues Viana - 8º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Mônica Bezerra de Oliveira - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira

Carolina Nogueira Xavier - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira

José Reinaldo Moreira da Silva - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Grandes serrarias tendem automatizar seus processos, visando aumentar o rendimento e a qualidade, para agregar valor a seus produtos. Com o intuito de aperfeiçoar a produção se faz necessário o controle do processo, por meio de equipamentos específicos. O inversor de frequência se trata de um acessório indispensável para essa finalidade. Ele permite o acompanhamento e registro dos parâmetros pré-estabelecidos no processamento da matéria prima. O objetivo foi conhecer o comportamento de madeiras de densidades diferentes frente a energia específica requerida. Para isso, foram utilizadas madeiras de *Cryptomeria japonica* (criptomeria), de *Eucalyptus saligna* (eucalipto) e de *Tabebuia serratifolia* (ipê). Foram utilizados cinco corpos de prova por espécie, com dimensões de 100 x 9,5 x 2,5 cm (C x L x E). Os corpos de prova foram processados transversalmente em serra circular de carrinho utilizando uma serra nova com 36 dentes e 300 mm de diâmetro. A velocidade de avanço foi fixada em 8,5 m*min⁻¹ pelo alimentador de avanço mecânico. A rotação do eixo porta ferramentas foi de 3500 min⁻¹. Os dados de porcentagem de torque foram capturados pelo inversor de frequência (WEG W08) e por meio de equações matemáticas foram transformados em energia consumida. A seguir foram calculados os valores de energia específica, considerando o volume de madeira removida, para cada espécie. A densidade aparente foi medida em corpos de prova confeccionados após seis cortes transversais, logo em seguida os corpos de prova foram pesados e foram medidos os seus volumes imersos em água. Foi aplicada a ANOVA, a 5%, e se significativa foi aplicado o teste de Tukey, a 5%. Os resultados mostraram que as madeiras das três espécies diferiram estatisticamente quanto a energia específica de corte. As madeiras de ipê foram as que requeriram maior energia de corte (0,107 KJ*cm⁻³), as madeiras de eucalipto apresentaram intermediário consumo de energia específica de corte (0,091 KJ*cm⁻³) e as madeiras de criptoméria foram as que utilizaram menos energia específica de corte (0,067 KJ*cm⁻³). Os dados de energia específica de corte tiveram o mesmo comportamento que os dados de densidade aparente, apresentando correlação positiva entre eles (R²=60%). Conclui-se que a densidade aparente exerce relação positiva na energia específica de corte.

Palavras-Chave: processamento mecânico da madeira, mobiliário, produto de valor agregado.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 158-1-136

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

Qualidade das toras de árvores invasoras da mata atlântica

Carolina Nogueira Xavier - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira. DCF, UFLA.

Paulo César Leal de Carvalho - 14º período de Engenharia Florestal, UFRRJ, monitor da disciplina de processamento mecânico da madeira.

José Reinaldo Moreira da Silva - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Alexandre Monteiro de Carvalho - Coorientador IF-DPF, UFRRJ.

Resumo

Árvores de espécies invasoras proliferam sem controle e causam diversos problemas à biota local. Este fato diminui o índice de diversidade das espécies, tornando-se ameaça à biodiversidade e ao equilíbrio dos ecossistemas em unidades de conservação. Para reverter essa situação é necessária remoção destas árvores das áreas protegidas, que é caro e difícil, contudo, é de suma importância para o restabelecimento do equilíbrio do ecossistema. Após a remoção dessas árvores, surge o impasse relativo à destinação desse material, pois o não conhecimento sobre as características tecnológicas da madeira torna difícil indicar usos nobres e esse material terá baixo valor agregado. Pesquisas de avaliação da qualidade das toras, que influenciam a qualidade da madeira serrada, ligadas diretamente ao rendimento da serraria podem incrementar o seu valor agregado para o processo de industrialização. Assim, o objetivo desse estudo foi qualificar as toras de espécies invasoras da Mata Atlântica, para fins de madeira serrada. Foram avaliadas trinta toras, de dois metros, de *Syzigium cumini* (L.) Skeels (Jamelão), *Artocarpus heterophyllus* (Jaqueira) e *Clitoria fairchildiana* R.A.Howard (Sombreiro), procedentes do Campus Mata Atlântica da Fundação Oswaldo Cruz (CFMA/FIOCRUZ), anexo ao Parque Estadual da Pedra Branca, Rio de Janeiro/RJ. As toras foram avaliadas quanto ao achatamento nas duas extremidades (a 0,30 e a 2,30 m) e a conicidade e classificadas segundo Norma para Medição e Classificação de Toras de Madeiras de Folhosas (IBDF, 1984). Para o achatamento, as toras de Jamelão, a 0,30 m, foram classificadas como superior (30%) ou classe I (70%). Já a 2,30 m obteve classificação como superior (40%), classe I (50%) ou classe II (10%). As toras de Jaqueira, a 0,30 m, foram classificadas como superior (10%) ou classe I (60%) ou classe II (20%) ou classe III (10%). Já a 2,30 m obteve classificação como superior (60%) ou classe I (40%). As toras de Sombreiro, a 0,30 m, foram classificadas como superior (60%) ou classe I (40%). Já a 2,30 m obteve classificação como superior (70%) ou classe I (30%). As toras de Jamelão, Jaqueira e Sombreiro foram classificadas na classe I e II de conicidade. O sombreiro apresentou ser menos cilíndrica e menos achatada com melhor qualidade das toras em relação a forma. De forma geral, as três espécies apresentaram toras com qualidade satisfatória, mesmo sem nenhum tipo de manejo ou trato silvicultural e provenientes de floresta com germinação espontânea.

Palavras-Chave: Conicidade, Achatamento, Espécies invasoras.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 291-1-638

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

Cálculos e relações da quantidade de carbono e hidrogênio presentes na madeira de clones jovens de *Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus urophylla*

Dieimes Ribeiro Resende - 1º ano doutorado em ciência e tecnologia da madeira, UFLA.

Wigor Souza Faria - Engenheiro Florestal, especialista em produção florestal, UFG.

Thiago de Paula Protásio - Professor, UFRA.

José Benedito Guimarães Júnior - Professir, UFLA.

Maria Lúcia Bianchi - Orientador DQI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A substituição da lenha do extrativismo pela lenha produzida na silvicultura, associada ao crescimento das indústrias de base florestal faz com que o volume consumido e a produção de lenha de árvores plantadas aumentem a cada ano. O objetivo deste trabalho foi a quantificação e a realização de cálculos e relações de carbono e hidrogênio na madeira de três clones jovens do híbrido *Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus urophylla*. Foram utilizados três clones (GG100, H13 e I144) e três árvores para cada clone do híbrido *Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus urophylla*, com 48 meses de idade. A quantificação dos teores de carbono e hidrogênio foi realizada em um analisador universal da marca Elementar. A massa de madeira seca por árvore (kg) foi obtida a partir do produto do volume (m^3) de madeira pela densidade básica ($kg.m^{-3}$). A estimativa de carbono e hidrogênio estocado por árvore (kg) foi calculada pela multiplicação da massa seca de madeira da árvore pelo carbono obtido na análise elementar. A estimativa de estoque de carbono na madeira por hectare foi obtida pelo produto do carbono estocado por árvore e o número de árvores por hectare. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias de Scott Knott, em nível de 5% de significância. O clone H13 apresentou volume médio por árvore inferior aos demais clones ($0,1213 m^3$), diferindo estatisticamente. A densidade básica foi igual para os três clones, com valor médio de $427,5 Kg.m^{-3}$. O clone GG100 apresentou maior teor de carbono com valor de 48,17% com base em madeira seca, enquanto o teor de hidrogênio não diferiu estatisticamente entre os clones avaliados, com valor médio de 6,16%. A massa de madeira seca média por árvore não diferiu entre os clones, com o valor médio de 61,60 kg. O valor médio de carbono por árvore foi de 29,07 Kg, não havendo diferença entre os clones. Assim como para o carbono, não houve diferença entre a quantidade de hidrogênio por árvore entre os clones, com valor médio de 3,80 Kg. Os valores de estoque de carbono e hidrogênio por hectare de floresta foram de 48,4 toneladas e 6,3 toneladas respectivamente. Esses dados são de grande importância, uma vez que o carbono e hidrogênio são os elementos químicos ligados diretamente ao desempenho energético de combustíveis de biomassa florestal. Concluiu-se que o clone H13 apresentou menor produção em volume de madeira em comparação aos outros clones. O clone GG100 apresentou maior quantidade de carbono.

Palavras-Chave: *Eucalyptus*, Carbono , hidrogênio .

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 524-1-488

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

IDENTIFICAÇÃO DE ELEMENTOS PELA TÉCNICA DE FLUORESCÊNCIA DE RAIOS-X EM CARVÕES VEGETAIS ORIGINADOS DE DIFERENTES ESPÉCIES

Fernanda Maria Guedes Ramalho - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira, Ufla.

Raul de Abreu Neto - Doutorando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA.

Paulo Ricardo Gherardi Hein - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O carvão vegetal é uma importante fonte de energia utilizada no Brasil. A origem legal desse material é proveniente de florestas plantadas, porém há o comércio ilegal de carvão nativo. É necessário estudar essas duas classes para identificar fatores que os distinguem, e assim utilizar em ações de fiscalização. A caracterização química pode ser uma técnica utilizada para esse fim. O objetivo deste estudo foi qualificar e quantificar os elementos presentes em carvões de diferentes espécies vegetais. Foram utilizados carvões produzidos na temperatura 500°C e derivados de madeiras de clones comerciais do híbrido *Eucalyptus grandis* x *E. urophylla* provenientes de duas empresas florestais, a Vallourec Florestal Ltda (foco na produção de carvão vegetal) e a Cenibra S.A (foco na produção de celulose e papel). Também foram utilizados carvões originados de madeiras de quatro espécies florestais do bioma Cerrado: o Jacaranda sp. (Jacarandá), a Cedrela sp. (Cedro), a Apuleia sp. (Garapa) e a *Aspidosperma* sp. (Peroba). Para a qualificação e quantificação dos metais foi utilizado o espectrômetro de raios-x (x-Ray Fluorescence). A tensão do tubo de raios-X utilizado foi 50 kV e a corrente máxima de 600 mA. Os copos de prova maciços foram submetidos a aquisição dos espectros em 100 pontos por amostra e sob vácuo (20 bar) para que até os elementos leves fossem detectados. Foram identificados em todas as espécies os seguintes elementos: Mg, Al, Si, S, Cl, K, Ca, Cr, Mn, Fe, Cu, Zn, Sr, Ti e Ni. Em que o Fe e o Ca se destacam em todos os materiais estudados em relação aos outros elementos. Porém o Fe se apresenta em maior quantidade nas espécies provenientes de florestas plantadas e o Ca nas espécies derivadas de florestas nativas. Nesse estudo, os dois elementos em questão podem ser um fator utilizado para a identificação da origem do corpo carbonoso. Diante desses resultados essa pode ser uma técnica a ser estudada para a diferenciação entre as espécies provenientes de plantios legais ou nativos.

Palavras-Chave: Análise química de carvão, espectrômetro de raios-x , carvão ilegal.

Instituição de Fomento: CAPES

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE ESPÉCIES DO MIOMBO SOB MANEJO FLORESTAL

Jonas Zefanias Massuque - Mestrando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA

Maíra Reis De Assis - Pós doutorando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA

Alanna Barishnikov Silva - Graduada em Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC

Ana Flávia Cunha Fernandes de Oliveira - Graduada em Engenharia Florestal, bolsista PIBIC, UFLA

Rodrigo Simetti - Doutorando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA

Paulo Fernando Trugilho - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O ecossistema do miombo é um grande provedor de bens e serviços de consumo da população Moçambicana, por este ser o maior bioma florestal do país. No entanto, ainda não existem estudos detalhados relativos à madeira desse bioma, causando dificuldades na definição do uso dessas espécies. Diante da carência de estudos, o presente estudo foi realizado com o objetivo de providenciar informações sobre a constituição química estrutural e elementar da madeira das principais espécies do miombo em regime de manejo florestal. Foram utilizadas cinco espécies nativas do Miombo, no norte de Moçambique a *Parinari curatellifolia*, *Brachystegia spiciformis*, *Jubernardia globiflora*, *Brachystegia boehmi* e *Uapaca kirkiana*, sendo amostradas cinco árvores por espécie. Foram retirados discos de 2,5 cm de espessura na base (0%), 25%, 50%, 75% e 100% da altura comercial da árvore, definida até um diâmetro com casca de 4 cm. A análise química determinou os teores de lignina, extrativos, holocelulose, cinzas e dos elementos, carbono, hidrogênio, nitrogênio, enxofre, e oxigênio. Pode-se observar que os teores de lignina, extrativos, holocelulose e cinzas para as espécies avaliadas variaram de 23,8% (*J. globiflora*) a 29,6% (*P. curatellifolia*), 3,2% (*P. curatellifolia*) a 11,8% (*J. globiflora*), 62,5% (*J. globiflora* e *Uapaca kirkiana*) a 67,6% (*B. spiciformis*), 1,6% (*U. kirkiana*) a 2,5% (*Parinari curatellifolia*), respectivamente. Já para a composição elementar foram encontrados valores médios para carbono, hidrogênio, nitrogênio, enxofre e oxigênio de 44,04% a 47,38%, 5,45% a 5,85%, 0,88% a 1,14%, 0,01% a 0,21%, 45,72% a 49,43%. Com alto teor de carbono, extrativos e baixo teor de holocelulose e cinzas a *J. globiflora* e *U. kirkiana* destacaram-se como potenciais para produção de carvão e combustão direta e as espécies *B. spiciformis* e *B. boehmi* para uso na indústria de celulose devido ao alto teor de holocelulose.

Palavras-Chave: espécies nativas, química elementar, química estrutural.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 419-1-761

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

Uso da espectroscopia no infravermelho próximo para a estimativa da taxa de secagem da madeira

Lívia Ribeiro Costa - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira DCF, UFLA.

Poliane Pereira de Souza - Mestranda em Ciência e Tecnologia da Madeira DCF, UFLA.

Joice Aparecida de Assis - Mestranda em Ciência e Tecnologia da Madeira DCF, UFLA.

Paulo Ricardo Gherardi Hein - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A secagem da madeira é considerada uma operação importante pois melhora suas propriedades, estabiliza a variação dimensional devido a desorção ou adsorção de água e, conseqüentemente, aumenta sua qualidade e valor agregado. A partir da taxa de secagem é possível estimar a duração da secagem de um elemento de madeira desde a condição saturada até a umidade desejada, a certa temperatura e umidade de equilíbrio. Empresas precisam conhecer o comportamento da madeira verde durante a secagem de forma rápida e precisa. A espectroscopia no infravermelho próximo (NIR) tem sido aplicada com sucesso para o monitoramento da qualidade da madeira e estimar suas características em tempo real com razoável acurácia. Assim, o objetivo deste estudo foi estabelecer modelos multivariados para estimativa da taxa de secagem da madeira aplicando a técnica de espectroscopia no infravermelho próximo. Cem (100) corpos de prova de madeiras de clones comerciais de *Toona ciliata* (cedro-australiano), aos 7 anos de idade, com dimensões de 25 mm x 25 mm x 80 mm foram utilizados. Espectros no NIR foram obtidos diretamente sobre as amostras de madeira saturadas, via esfera integradora, modo de reflexão difusa, na gama de 800 a 2850 nm e com resolução espectral de 2 nm. Posteriormente as amostras foram submetidas à secagem em estufa com circulação de ar constante e temperatura de aproximadamente 103°C e calculada a taxa de secagem. Finalmente, calibrações baseadas em mínimos quadrados parciais (PLS-R) foram desenvolvidas para estimativa da taxa de secagem com base nos espectros no NIR. Tratamentos matemáticos e a exclusão de comprimentos de onda com excesso de ruído foram utilizados visando a melhoria das calibrações. A taxa de secagem apresentou correlação entre a taxa calculada no laboratório e o predito pelos espectros no NIR, obtendo-se um coeficiente de determinação da calibração (R^2) de 0,94 e R^2 da validação de 0,42 com erro padrão em validação cruzada (RMSECV) de 0,0007%, após o tratamento dos dados com a segunda derivada. A aplicação de tratamento matemático, principalmente a segunda derivada, contribuiu para a otimização dos modelos de calibração baseados nos espectros no NIR. A espectroscopia no NIR pode ser uma ferramenta fundamental para conhecer o comportamento do material antes da secagem pois mostrou ser uma técnica promissora na predição da taxa de secagem.

Palavras-Chave: Taxa de secagem, NIRS, análise multivariada.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 225-1-446

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

VARIAÇÃO DO ÂNGULO MICROFIBRILAR AO LONGO DA PAREDE CELULAR DAS FIBRAS DE *Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus urophylla*

LIDIANE COSTA LIMA - Doutoranda PPGCTM, UFLA.

JOSÉ TARCÍSIO LIMA - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

MILENE TEIXEIRA DE SOUZA - Doutora, UFLA.

SELMA LOPES GOULART - Docente, UFRA.

ANNA CAROLINA DE ALMEIDA ANDRADE - Doutoranda PPGCTM, UFLA.

MÔNICA BEZERRA DE OLIVEIRA - Doutoranda PPGCTM, UFLA.

Resumo

A madeira de *Eucalyptus* cultivada no Brasil para a produção de celulose tem sido avaliada em termos de várias de suas propriedades, incluindo o ângulo microfibrilar, dada sua importância para explicar outras propriedades da madeira e da polpa. No entanto, ainda não há estudos sobre a variação do ângulo microfibrilar nas diferentes camadas da parede celular nestas madeiras. O objetivo deste estudo foi investigar a variação do ângulo microfibrilar ao longo das camadas da parede secundária das fibras de clones de *Eucalyptus grandis* x *Eucalyptus urophylla*, aos 6,5 anos. Para isso, foram retiradas amostras no DAP de três árvores eretas do clone, plantado na região de Ipatinga e Belo Oriente - Minas Gerais. Foi retirada de cada árvore uma amostra na posição próxima a medula, seções tangenciais ultrafinas foram preparadas, coradas com acetato de uranila e citrato de chumbo e observadas em microscópio eletrônico de transmissão. Na camada S3 o AMF foi igual a 74,5°, variou de 0° a 3,0° na camada S2 e na camada de transição entre S1 e S2 foi igual a 49,4°. Concluímos que os ângulos microfibrilares variaram entre e dentro das camadas S1, S2 e S3 da parede secundária da madeira de *Eucalyptus*.

Palavras-Chave: Ângulo de microfibrilar, Parede secundária, Microscopia eletrônica de transmissão.

Instituição de Fomento: CAPES; CENIBRA

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA, MECÂNICA E MICROESTRUTURAL DE FILMES NANOESTRUTURADO DE NANOFIBRILAS CELULÓSICAS REFORÇADO COM POLÍMERO XSBR

Lisiane Nunes Huguen - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira, DCF, UFLA.

Matheus Cordasso Dias - Doutorando em Ciência e Tecnologia da Madeira, DCF, UFLA.

Sophia Mendes - 6º módulo de Engenharia Civil, UFLA, Iniciação científica/ FAPEMIG.

Gustavo Henrique Denzin Tonoli - Professor do Departamento de Ciências florestais, UFLA.

Saulo Rocha Ferreira - Professor do Departamento de Engenharia, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Com o objetivo de fornecer propriedades hidrofóbicas e ampliar as aplicações das fibras de celulose, têm sido realizados estudos com foco na modificação das superfícies das fibras celulósicas e na formação de papéis. O objetivo da presente pesquisa foi avaliar a influência da adição de estireno-butadieno (XSBR) nas características físicas, químicas, mecânicas e microestruturais de filmes nanoestruturados de nanofibrilas. Para isso, foi utilizada polpa kraft de *Eucalyptus* sp. e polímero XSBR. Para a obtenção das nanofibrilas de celulose, as polpas foram imersa em água destilada durante 48h para hidratação. Posteriormente a suspensão com concentração de 2% em massa foi submetida ao processo mecânico de desfibrilação. Para o estudo foi desenvolvido dois tipos de filmes, o controle que era composto apenas por nanofibrilas de celulose, e T01 com adição 0,1% de XSBR em relação a massa seca de nanofibrilas. Os filmes foram preparados com o método de casting, foram produzidos cinco filmes de cada condição. A secagem foi realizada em sala climatizada (Temperatura de 20 ± 3 °C e umidade relativa de $65 \pm 3\%$). Ensaio de termogravimetria (TG) e espectroscopia de infravermelho (FTIR) foram realizados. A caracterização morfológica foi realizada através de microscopia óptica e eletrônica de varredura (MEV). A caracterização mecânica foi realizada através do ensaio de tração direta, realizada em uma máquina de ensaios universais da MTS com célula de carga de 500 N. As suspensões de nanofibrilas obtidas por meio do processo mecânico de desfibrilação no presente estudo ainda apresentavam a presença de pedaços de fibras, conforme observado nas imagens de MEV. As micrografias mostraram que ocorreu a formação de filmes contínuos e coesos para ambos os tratamentos, com a obtenção de uma rede porosa com fortes interações entre as nanofibrilas. Ocorrendo a formação de camadas em seu interior provavelmente devido as ligações de hidrogênio. Os resultados preliminares apontam que a adição de 0.1% de XSBR promoveu um aumento na capacidade de deformação de 10% em comparação com as amostras de referência. Estudos visando a avaliação de maiores teores de adição de XSBR estão em andamento.

Palavras-Chave: nanofibrilas, estireno-butadieno, caracterização microestrutural.

Instituição de Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior (CAPES),

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Fundação de Amparo

à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 411-1-696

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

AVALIAÇÃO DO EFEITO DA TEMPERATURA FINAL DE CARBONIZAÇÃO SOBRE A QUALIDADE E PRODUÇÃO DE CARVÃO VEGETAL PROVENIENTE DA MADEIRA DE EUCALIPTO

Luiz Mendes Takarada - Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA.

Paulo Fernando Trugilho - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Victor Carvalho Candal - Mestrando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA.

Breno Assis Loureiro - Doutorando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA.

Sebastião Carlos da Silva Rosado - Coorientador DCF, UFLA.

Resumo

A evolução do consumo de energia não renovável levou a humanidade a uma matriz energética insegura e poluidora. Atualmente as principais preocupações dos países em relação à energia estão relacionadas ao uso excessivo e a dependência dos combustíveis fósseis, aos perigos das emissões e concentração. Dentro desse contexto, o uso de produtos florestais e da agroindústria para geração de energia, principalmente no Brasil, onde a madeira já é amplamente usada para esta finalidade, deverá ser incrementada. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi determinar o efeito da temperatura final de carbonização na qualidade e produção do carvão vegetal proveniente de madeiras do gênero *Eucalyptus*. Para a realização desse estudo, foram utilizados quatro tratamentos (300°, 350°, 400° e 450°). O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Biomateriais da Universidade Federal de Lavras, no Município de Lavras, Minas Gerais. As avaliações foram realizadas nas madeiras para os rendimentos: gravimétrico de carvão, de líquido pirolenhoso e gases não-condensáveis; quanto para os carvões, onde foram feitas as análises: química imediata, propriedades físicas e propriedades energéticas. Nestes tratamentos, os carvões foram separados em peneiras de 40-60 mesh para os testes de análise química e em peneiras de 200-270 mesh para a análise de densidade verdadeira e posteriormente a porosidade. Os materiais eram secos em estufa à temperatura de 102°C para as análises. Os resultados permitiram inferir que: O rendimento gravimétrico diminuiu com o aumento da temperatura, diferentemente dos rendimentos de gases líquidos pirolenhosos e os não-condensáveis; A análise química imediata obteve resultados onde o aumento do teor do carbono fixo foi proporcionado pelo acréscimo na temperatura final de carbonização, diminuindo assim os teores de materiais voláteis. Já o teor de cinzas não teve grande relação com o efeito da temperatura; Com relação as propriedades físicas, a densidade relativa aparente diminuiu com a temperatura, e a densidade relativa verdadeira teve um acréscimo significativo, aumentando a porcentagem de porosidade do carvão; As propriedades energéticas sofreram influência sobre os tratamentos das temperaturas: o poder calorífico superior teve um aumento e a densidade energética uma diminuição de acordo com o taxa gradual da temperatura.

Palavras-Chave: Carvão vegetal, Carbonização, Eucalipto.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 163-1-484

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DO TEOR DE HEMICELULOSES NA DESFIBRILAÇÃO MECÂNICA DE FIBRAS CELULÓSICAS

Matheus Cordasso Dias - Doutorando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA, bolsista CAPES.

Maressa Carvalho Mendonça - Mestranda em Engenharia de Biomateriais, UFLA.

Sarah Rayanne Martins da Silveira - 4º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Caio Cesar Nemer Martins - 5º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBITI/CNPq

Saulo Rocha Ferreira - Coorientador DEG, UFLA.

Gustavo Henrique Denzin Tonoli - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Existem uma gama de trabalhos que estudaram o efeito de diferentes pré-tratamentos das fibras como facilitadores para obtenção de nanofibrilas de celulose, porém, ainda é escassa as informações de como a presença das hemiceluloses podem afetar a delaminação da parede celular. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de diferentes concentrações de hemiceluloses nas fibras no processo de desfibrilação mecânica para obtenção de nanofibrilas de celulose. Para realização deste trabalho, foi utilizado polpa comercial branqueada de *Eucalyptus* sp. A polpa foi pré-tratada com solução alcalina de hidróxido de sódio (NaOH) em concentrações de 5 e 10% visando obter fibras com diferentes concentrações de hemiceluloses. Para cada tratamento, a polpa (150g) foi tratada com solução aquosa de NaOH em banho maria a 80°C sob agitação constante de 700 rpm por duas horas. A quantificação das hemiceluloses antes e após os pré-tratamentos foi realizada utilizando um sistema de cromatografia de íons (Dionex ICS 5000). A caracterização morfológica foi analisada através de um analisador de fibras por imagem (Valmet FS5). Para produção das nanofibrilas celulósicas, as fibras foram imersas em água destilada numa proporção de 2% (m/m). As fibras foram então submetidas à desfibrilação em um moinho Supermasscolloider MKCA6-2. A morfologia das nanofibrilas de celulose foi investigada usando um microscópio eletrônico de transmissão Tecnai G2-12. As medições de diâmetro das nanofibrilas foram realizadas usando o software ImageJ. Os resultados mostram diminuição nos teores de hemiceluloses após os tratamentos com 5 e 10% de NaOH com valores de 8,71 e 2,4% em comparação com a polpa sem tratamento (14,46%). A polpa tratada com NaOH 5% também produziu nanofibrilas com diâmetros menores (22 nm) do que a polpa sem tratamento (42 nm) enquanto que não houve desfibrilação suficiente para a polpa tratada com NaOH 10%. Observou-se também aumento no encurvamento das fibras após os pré-tratamentos, passando de 17,44% da polpa não tratada para 34,15% para polpa tratada com NaOH 5% e 95,05% para polpa tratada com NaOH 10%. Pode-se concluir que as hemiceluloses influenciam na desfibrilação e sua remoção excessiva prejudica a obtenção de nanofibrilas e o tratamento de fibras com solução de NaOH 5% demonstrou ser efetivo como facilitador do processo de desfibrilação.

Palavras-Chave: Nanofibrilas de celulose, hemiceluloses, desfibrilação mecânica.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 508-1-304

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

Caracterização de madeiras destinadas ao armazenamento de aguardente

Matheus Felipe Freire Pego - Doutorando ciência e tecnologia da madeira

Tais Regina Lima Abreu Veiga - Doutorando ciência e tecnologia da madeira

David Pessoa Guedes - Mestre ciência e tecnologia da madeira

Maria Lúcia Bianchi - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O uso de diferentes madeiras é muito explorado para a confecção de torneis destinados ao armazenamento de bebidas, entre elas o aguardente. Essa prática tem como objetivo melhorar diversas propriedades da bebida, tais como a estabilização química, propriedades sensoriais e propriedades vinculadas à coloração. Este trabalho teve como objetivo avaliar as características químicas e anatômicas das madeiras comumente utilizadas na região de Salinas-MG na produção de torneis para o armazenamento e envelhecimento de aguardente. As madeiras caracterizadas foram o Angico (*Anadenanthera macrocarpa*), Bálsamo (*Myroxylon peruiferum*), Ipê-amarelo (*Tabebuia chrysotricha*) e a Umburana (*Amburana cearencis*). As amostras de madeiras foram fornecidas por empresas que fabricam torneis presentes na região. Para a análise química, foi avaliado o teor de extrativos. A densidade básica foi também avaliada. Já para a análise anatômica, foi avaliada a morfologia das fibras e dos vasos e produzidas lâminas para caracterização microscópica. O angico apresentou o maior teor de extrativos (21,6%) seguidos da umburana (18,1%), balsamo (17,2%) e ipê-amarelo (14,2%), respectivamente. O teor e o tipo de extrativo tem importante impacto na qualidade do aguardente, principalmente nas propriedades sensoriais e de coloração. Para a densidade, o balsamo apresentou maior densidade (0,81 g/cm³), seguidos do ipê-amarelo (0,76 g/cm³), angico (0,75 g/cm³) e umburana (0,41 g/cm³). As madeiras apresentaram diferentes padrões morfológicos. O maior e menor comprimento médio de fibra foi observado na umburana (1051,8 mm) e balsamo (847 mm). Para a largura de fibra esse comportamento foi observado para umburana (23,6 mm) e ipê-amarelo (12,48). A espessura da parede seguiu o padrão observado na densidade. As madeiras destinadas para a construção de torneis apresentaram características diferenciadas que irão afetar a qualidade do aguardente, assim como dos processos de produção.

Palavras-Chave: Morfologia das fibras, Armazenamento de bebidas, Envelhecimento.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 149-1-296

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

Avaliação do esforço muscular de trabalhadores em unidades de processamento mecânico da madeira

Mônica Bezerra de Oliveira - Doutoranda PPGCTM, UFLA

Jose Reinaldo Moreira da Silva - Orientador, DCF, UFLA - Orientador(a)

Marco Antonio Gomes Barbos - Corientador DEF, UFLA

Luana Elis de Ramos e Paula - Docente DEG, UFLA

Ana Clara Moreira - Mestranda PPGCTM. UFLA

-

Resumo

Os trabalhadores do setor de processamento mecânico da madeira estão sujeitos a riscos à sua integridade física e psicológica. A legislação atual induz as indústrias a melhorar a qualidade de vida do operador no trabalho, garantindo segurança, conforto e aumentando a produtividade. Acidentes de trabalho estão relacionados com fatores ambientais, como conforto térmico, iluminância e ruídos acima do limite de tolerância. Contudo, não se pode esquecer os efeitos biomecânicos, caracterizados pelo levantamento de cargas, frequência, intensidade e repetitividade na execução das tarefas, uso excessivo de força, todos associados com posturas inadequadas. As questões ergonômicas são importantes no processamento, para que o desempenho das funções produtivas não prejudique o operador. Sendo assim, os objetivos desse trabalho foram medir e analisar os esforços musculares do operador em serviço em unidade de processamento mecânico da madeira. No Laboratório de Usinagem da Madeira (DCF/UFLA), os estímulos musculares foram coletados pelo eletromiógrafo MIOTEC – MIOTOOL 400, com eletrodos fixados no músculo eretor da espinha do operador durante aplainamentos de madeira de Eucalyptus, por 10 minutos. Na execução da atividade foi identificado o maior pico de estímulo e, ou ativação muscular, que foi associado a fase de execução do trabalho, analisada por meio de filmagem. Os resultados mostraram diferença na ativação eletromiográfica do músculo eretor da espinha do lado corporal direito, que apresentou pico de 1.817,95 μ V, que representa o aplainamento da madeira, em que o operador apresentava os dois braços esticados e tronco inclinado sobre a máquina. Já o lado corporal esquerdo apresentou pico de 1.298,94 μ V, que representava a atividade de devolver a madeira para a pilha de material processado. Nesta operação, o operador apresentava dois braços na altura da cintura e tronco reto. Ambos os picos significam que os respectivos músculos responderam as atividades com forte contração, podendo causar fadiga muscular dependendo da intensidade e quantidade de horas trabalhadas. A eletromiografia de superfície mostrou-se capaz, de forma eficaz, de verificar o comportamento muscular em atividades laborais realizados em máquinas de marcenaria. Cabe ressaltar a necessidade de realizar repetições de vários ciclos de atividade laboral para verificar a ativação do músculo como atividade laboral completo.

Palavras-Chave: Postura, Ergonomia , Ambientes laborais.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 458-1-491

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

Espectroscopia no infravermelho próximo para classificação de madeiras submetidas a tratamentos térmicos e predição da sua densidade aparente

Rodrigo Simetti - Doutorando em Ciência e Tecnologia da Madeira.

Maria Fernanda Vieira Rocha - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira.

Alanna Barishnikov Silva - 8º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, PIBIC/FAPEMIG.

Rebeca Alves Barreto Lima - Mestranda em Ciência e Tecnologia da Madeira.

Pamela Beatriz Moreira de Oliveira - Mestranda em Ciência e Tecnologia da Madeira.

Paulo Fernando Trugilho - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A temperatura causa alterações na estrutura da parede celular da madeira agindo diferentemente sobre cada componente químico presente. O aumento da temperatura provoca redução da densidade aparente da madeira devido à decomposição e volatilização de componentes e, dessa forma, esta característica pode ser utilizada como parâmetro para o controle do processo de termorretificação. Técnicas não destrutivas e de rápida aquisição dos dados têm sido empregadas de forma satisfatória na avaliação e classificação de madeiras. A espectroscopia no infravermelho próximo (NIR – do inglês) é uma dessas técnicas e tem sido amplamente utilizada para madeira e produtos derivados. Esse trabalho objetivou utilizar a técnica NIR na predição da densidade aparente e classificação de madeiras termicamente tratadas. O material biológico utilizado foi um clone de *Eucalyptus urophylla* com idade de 12 anos. Foram retirados corpos de prova com dimensões de 24 x 24 x 100 mm, sendo a maior dimensão no sentido longitudinal da árvore. Os corpos de prova foram acondicionados em câmara de climatização com temperatura de 20°C e umidade relativa do ar de 60% até massa constante. Foram mensuradas as dimensões e massa dos corpos de prova após estabilização. Os tratamentos térmicos ocorreram em estufa com circulação de ar. Os corpos de prova foram embrulhados em papel alumínio para reduzir a oxidação do material. Foram utilizadas as temperaturas de 160°C, 200°C e 240°C, mantidas por período de uma hora, além da madeira sem tratamento térmico (in natura). Após o resfriamento o material foi novamente acondicionado em câmara de climatização até alcançar o equilíbrio, quando foram mensuradas as dimensões e a massa para cálculo da densidade aparente. Os espectros foram obtidos via esfera de integração nas quatro faces longitudinais, na posição mediana. A predição da densidade aparente foi realizada via regressão dos mínimos quadrados parciais. Para a classificação foi utilizada a análise discriminante dos mínimos quadrados parciais (PLS-DA) e análise de componentes principais. Foi possível observar a separação dos materiais em função do tratamento térmico aplicado via a PLS-DA e a predição da densidade aparente para o conjunto apresentou R^2_{cv} de 0,80 e $RMSE_{cv}$ de 0,04. A técnica do infravermelho próximo foi eficiente para a classificação dos materiais em função do tratamento térmico e predição da densidade aparente da madeira termorretificada.

Palavras-Chave: Quimiometria, PLS-DA, PCA.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 447-1-182

novembro de 2017

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

ESTUDO DA INFLUENCIA DO TIPO DE BIOMASSA NAS PROPRIEDADES DE BIOCÁRVÕES PRODUZIDOS A 450°C

Taís Regina Lima Abreu Veiga - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA

Paulo Fernando Trugilho - Coorientador DCF, UFLA

Jenaina Ribeiro Soares - Coorientador DFI, UFLA

José Tarcísio Lima - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Matheus Felipe Freire Pego - Doutorando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA

Anelise Lima de Abreu Dessimoni - Química e técnica de laboratório no departamento de Química, UFLA.

Resumo

Os biocárvoes são materiais carbonáceos obtidos por meio do processo de pirólise, com o intuito de aplicação nos solos. Sua utilização está relacionada ao seu potencial de melhorias das propriedades físicas, químicas e biológicas dos solos. No entanto, suas propriedades e desempenho variam muito com a diversidade da matéria-prima e parâmetros de carbonização. Sendo assim, este trabalho objetivou analisar a influência do tipo de biomassa sobre as propriedades químicas e físicas dos biocárvoes. Foram produzidos biocárvoes de madeira de *Eucalyptus urophylla* e de casca de grãos de café da espécie *Coffea arabica* na temperatura final de 450°C. Foram realizadas as análises de rendimento gravimétrico, química imediata, teor de nutrientes, condutividade elétrica (C.E.), potencial hidrogeniônico (pH), capacidade de troca catiônica (CTC) e carbono total (CT). Observou-se que as propriedades dos biocárvoes foram influenciadas pelo tipo de biomassa. Os biocárvoes de casca de grãos de café apresentaram maior rendimento gravimétrico, teor de cinzas, carbono fixo, conteúdo de minerais e, conseqüentemente, pH, C.E. e CTC mais elevadas. Pelos resultados observados, pode-se concluir que a casca dos grãos de café apresentou maior potencial de utilização para produção de biocárvoes.

Palavras-Chave: Biochar, Pirólise, Agricultura.

Instituição de Fomento: CAPES, Fapemig, CNPq

Doutorado em Ciência e Tecnologia da Madeira

Monitoramento do consumo de energia específica de corte da madeira úmida e seca de Pinus sp.

Taiane - Doutoranda PPGCTM

José Reinaldo Moreira da Silva - Orientador, PPGCTM - Orientador(a)

Anna Carolina de Almeida Andrade - Doutoranda PPGCTM

Mônica Bezerra de Oliveira - Doutoranda PPGCTM

Resumo

No processamento mecânico de madeiras, a energia consumida interfere significativamente na qualidade e na eficiência das máquinas. Ao se processar a madeira, material heterogêneo e complexo, é preciso conhecer a espécie utilizada e suas características para ter o melhor aproveitamento e maior eficiência no processo. Pesquisas sobre a influência da umidade da madeira na eficiência do processo são essenciais. O objetivo deste trabalho foi monitorar o consumo de energia da madeira em função da variação da umidade. Corpos de prova com dimensões de 300 x 100 x 10 mm foram confeccionados, a partir da tábua de madeira de Pinus sp. ($\rho = 0,368 \text{ g.cm}^{-3}$) em estado verde. Estes corpos de provas foram fresados em tupia com comando numérico computacional (CNC), utilizando uma fresa de 6 mm de diâmetro. Os cortes com comprimento de 200 mm e profundidade de 3 mm foram feitos paralelos a grã da madeira. Os dados de consumo de energia durante a fresagem foram coletados pelo analisador de energia, FLUKE. Esse processamento se repetiu em diferentes fases de secagem do material, desde verde (85%) até absolutamente seca (0%), por meio da secagem em estufa. O perfil de consumo de energia específica de corte em função da umidade dos corpos de prova foi obtido por meio da determinação das umidades, por diferença de massas após cada fresagem. Com os dados do analisador de energia foram calculados os valores de energia consumida. A madeira de Pinus consumiu 292 e 497 KJ.cm⁻³ para as umidades de 85% e 0%, respectivamente, corroborando com literatura em que a umidade apresenta relação negativa com o consumo de energia específica de corte, ou seja, quanto mais úmida menor o consumo.

Palavras-Chave: Analisador de energia, CNC, processamento mecânico.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 500-1-47

novembro de 2017

Mestrado em Ciências da Saúde

Avaliação do efeito in vitro de corticosteróides sobre o desenvolvimento de Strongyloides stercoralis

Alenir Naves de Sales - Bolsista FAPEMIG, mestranda DSA

Vitor Luís Tenório Mati - Orientador DSA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Strongyloides stercoralis é um nematódeo parasita intestinal que causa a estrogiloidíase, com sintomas clínicos gastrointestinais na fase aguda. A parasitose pode evoluir para a forma disseminada em indivíduos imunossuprimidos, podendo acometer órgãos como os pulmões e o sistema nervoso central. Dentre as causas para a forma disseminada, destacam-se a administração prolongada de corticosteróides, principalmente devido ao seu efeito imunossupressor. Outro nematódeo, *Caenorhabditis elegans*, de vida livre, que tem sido utilizado como modelo para o estudo de aspectos da biologia de *Strongyloides* spp, secreta hormônios ecdisteróides, que atuam na transformação de larvas. Entretanto, há uma hipótese de que estes hormônios sejam estruturalmente semelhantes aos corticosteróides, o que sugere uma interferência direta destes últimos sobre o desenvolvimento e fecundidade de alguns helmintos. O objetivo da presente pesquisa será avaliar o efeito in vitro de dexametasona e hidrocortisona sobre a biologia de *Strongyloides stercoralis*, comparado com *Caenorhabditis elegans*. As larvas serão cultivadas em meio de cultura, contendo ambos os corticosteróides, em concentrações variadas, que simulem níveis atingidos in vivo, e os ciclos biológicos serão avaliados. Espera-se, a partir da metodologia proposta, compreender os efeitos in vitro dos corticosteróides sobre a biologia de *Strongyloides stercoralis*.

Palavras-Chave: *Strongyloides stercoralis*, corticosteróides, imunossupressão.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Mestrado em Ciências da Saúde

PRIMEIRO REGISTRO DE PANSTRONGYLUS MEGISTUS NO MUNICÍPIO DE LAVRAS/MG

Alexandra Almeida Pinheiro Chagas - aluna especial do PPGSA - DSA- UFLA

Lucas Mangabeira Ornelas - aluno de graduação do curso de medicina - departamento de medicina, UFLA

Tarcísio de Freitas Milagras - Aluno do mestrado do Programa de pós graduação, Departamento de Parasitologia do ICB, UFMG

Thales Augusto Barçante - Docente, PPGSA, DSA, UFLA

Joziana Muniz de Paiva Barçante - Orientadora, PPGSA, DSA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Trypanosoma cruzi é um protozoário agente etiológico da doença de Chagas que constitui uma zoonose frequente, principalmente, na América Latina, com relatos na América Central e região Sul da América do Norte. Considerada uma doença negligenciada que causa morbidade, principalmente na zona rural e periferias das cidades. No Brasil, a transmissão vetorial domiciliar ocorrida frequentemente no passado e hoje controlada, predominam os casos crônicos. Considerando a importância da doença no contexto da saúde pública, o presente estudo teve por objetivo relatar o primeiro registro do inseto *Panstrongylus megistus*, potencial vetor do *T. cruzi*, em Lavras. Trata-se de um achado acidental, ocorrido no interior de uma sala com estrutura de alvenaria, paredes rebocadas e pintadas, janelas estruturadas e piso cerâmico. Após a coleta, o inseto foi encaminhado ao Laboratório de Biologia Parasitária para identificação realizada com base em características morfológicas e taxonômicas. Inseto medindo cerca de 3,2 cm, coloração preta com marcas vermelhas, superfície dorsal do corpo quase sem pelos, terceiro segmento da antena mais curto que o segundo, processo do escutelo curto, arredondado e cônico na ponta, segmentos do conexivo com mancha escura na parte anterior. Cabeça curta, de aspecto "robusto", com a inserção das antenas antes da metade da região imediatamente anterior aos olhos compostos. Com base neste conjunto de características o inseto foi identificado como pertencente à espécie *P. megistus*. Os poucos registros existentes indicam que estão associados às tocas de animais no solo (buraco de tatu e ocos em árvores). Entretanto, são diversos os registros de ocorrência de espécies desse gênero invadindo o ambiente domiciliar, atraídos pela luz. É importante ter em mente que essa associação a habitats é dinâmica, ou seja, uma espécie hoje considerada exclusivamente silvestre pode tornar-se domiciliada se as condições em que vive forem alteradas. O Programa de Controle de Doença de Chagas realizado pela Vigilância Ambiental municipal se restringe à área rural e o inseto foi encontrado em local urbanizado com infraestrutura adequada. Diante disso é necessária a extensão de tal Programa para a área urbana e uma parceria entre município e universidade seria uma forma efetiva de controle e monitoramento do inseto, uma vez que a transmissão do vetor é um achado de grande importância epidemiológica.

Palavras-Chave: doença de Chagas, transmissão, monitoramento.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 248-1-603

novembro de 2017

Mestrado em Ciências da Saúde

RELATO DO PRIMEIRO CASO REGISTRADO DE ÓBITO POR LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NO MUNICÍPIO DE LAVRAS/MG

CAROLINA NOVATO GONDIM - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, UFLA

THIAGO PASQUA NARCISO - DISCENTE DO DOUTORADO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, UFLA

RICHARDSON COSTA CARVALHO - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, UFLA

INGRID MARCIANO ALVARENGA - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS, UFLA

THALES AUGUSTO BARÇANTE - DOCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, UFLA

JOZIANA MUNIZ DE PAIVA BARÇANTE - ORIENTADORA DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma zoonose de grande importância para a saúde pública, sendo a forma mais grave dos tipos de leishmaniose, com alta mortalidade geralmente relacionada ao não tratamento, diagnóstico tardio, ou ainda associada à co-infecções, como a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS). Nos últimos anos, esta parasitose mostrou uma clara expansão e urbanização relacionada a fatores ambientais, sociais e demográficos. Diante do exposto, o presente trabalho teve por objetivo relatar o primeiro caso de óbito por LV, em área urbana, no sul do estado de Minas Gerais. Paciente do sexo masculino, 36 anos de idade, natural de Lavras, MG, residente no bairro Joaquim Sales, foi atendido na Unidade de Pronto Atendimento do município, relatando febre persistente por cerca de um ano, seguido de emagrecimento e progressivo agravamento do quadro clínico geral. Ao exame físico verificou-se mucosas hipocoradas, intensa icterícia, abdômen distendido, ausculta de ruídos hidroaéreos (RHA +), fígado e baço aumentados. Ao exame laboratorial verificou-se hemograma com anemia severa e teste rápido imunocromatográfico positivo para LV. Após confirmação diagnóstica foi iniciado o protocolo de tratamento com antimoniato de N-metil-glucamina (Glucantime), com o esquema terapêutico de 20 mg/dia por vinte dias consecutivos. Devido à anemia, duas transfusões sanguíneas foram necessárias, além do monitoramento cardíaco, hepático e renal constantes, em função da cardiotoxicidade associada ao Glucantime. O paciente foi ao óbito onze dias após o início do tratamento, por falência múltipla de órgãos e pneumonia, decorrentes da LV. Os sintomas clínicos e exames laboratoriais foram condizentes com o alto parasitismo na medula óssea, fígado e baço, que é característico na forma clínica crônica e grave da LV. O óbito pode estar relacionado com o diagnóstico tardio, uma vez que este paciente havia permanecido, recentemente, em regime de reclusão, com deficiente acesso aos serviços de saúde. Este relato alerta para que os profissionais de saúde do município estejam preparados para um correto diagnóstico, visto que a detecção do número de casos urbanos, que continuam a aumentar, ainda é um dos desafios dos órgãos de vigilância.

Palavras-Chave: Leishmania infantum/chagasi, hepatoesplenomegalia, zoonose.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 191-1-71

novembro de 2017

Mestrado em Ciências da Saúde

AVALIAÇÃO in silico DE PADRÕES MOLECULARES ASSOCIADOS AO DANO E SEUS RECEPTORES EM SERES HUMANOS

Erika Aparecida Oliveira - Mestranda em Ciências da Saúde, PPGSA, UFLA

Ana Paula Peconick - Orientadora, DMV, UFLA - Orientador(a)

Lucas Januzzi Lara - Doutorando em Ciências Veterinárias, UFLA

Rebeca Louise de Araujo Barboza - 8º módulo de Ciências Biológicas, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Resumo

Os DAMPs ou padrões moleculares associados ao dano são moléculas intracelulares que são lançadas para o meio extracelular após lesão celular, e são reconhecidas por receptores de reconhecimento padrão (PRRs) e ativam o sistema imunológico inato, desencadeando resposta inflamatória. A resposta imune desencadeada por DAMPs é chamada de inflamação estéril devido ao fato de ser iniciada após trauma, isquemia, necrose celular, sem ação patogênica. Como exemplos de DAMPs, temos os AGES que são produtos finais de glicação avançada, proteínas S100, HSPs que são proteínas de choque térmico, HMGB1 ou grupo de mobilidade elevada caixa-1 que é um fator de transcrição estrutural e DNA mitocondrial; estando essas moléculas envolvidas em várias patologias como câncer, diabetes, hepatopatias, cardiopatias, doenças neurodegenerativas e várias outras. O presente trabalho tem por objetivo selecionar e analisar in silico DAMPs associados a resposta imunológica em humanos, analisando suas estruturas e potencial de antigenicidade. Analisar suas estruturas para verificar a viabilidade de produção de forma recombinante e criação de primers para a montagem de marcadores que poderão ser utilizados em vários ensaios, como plataformas de diagnóstico ou, como parâmetros de avaliação de patologias. Os dados serão pesquisados e analisados nas bases de dados mundiais que são a NCBI (National Center for Biotechnology Information), EBI-EMBL (European Bioinformatics Institute) e DDBJ (DNA Data Bank of Japan). Como resultados parciais temos a análise de 2 genes, Interferon gama (INF ɣ) e Interleucina 4 (IL-4), que foram pesquisados no NCBI, cujas análises foram realizadas em estruturas secundárias de mRNA com a menor energia livre e antigenicidade de epítomos. Para INFɣ, a menor energia livre foi de -139.00 kcal/mol e antigenicidade de epítomo foi de 1,13 e para IL-4, os valores foram -158,20 kcal / mol e antigenicidade de epítomo de 1,201. Os resíduos de aminoácidos para INFɣ analisado foi VSFYFKL, e para IL-4 foi LFFLLAC. O uso dessas sequências como marcadores permitirá descrever sobre a polarização da resposta celular mediada por linfócitos T auxiliares em seres humanos.

Palavras-Chave: Bioinformática, receptores de reconhecimento padrão, citocinas.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CNPq, CAPEs, UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 397-1-513

novembro de 2017

Mestrado em Ciências da Saúde

ENSAIO CLÍNICO PARA A AVALIAÇÃO DO IMPACTO DE PROTOCOLOS EDUCATIVOS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

Flávia Alvarenga Fernandes Bruzi - Mestranda do curso de Ciências da Saúde DSA, UFLA

Dr^a STELA MÁRCIA PEREIRA - Orientador DSA, UFLA - Orientador(a)

Dr^a MIRIAM MONTEIRO DE CASTRO GRACIANO - Coorientadora, DSA, UFLA

Resumo

A detecção precoce de atrasos no desenvolvimento infantil e de seus fatores causais possibilita a implementação de intervenções não só reabilitadoras, como também preventivas relacionadas aos desfechos desfavoráveis. Dessa forma, o presente projeto tem como objetivos: a) avaliar o desenvolvimento de crianças de 0 a 5 anos de idade, cadastradas no Centro Viva Vida (programa de redução da mortalidade infantil e materna), do município de Lavras-MG; b) implementar e avaliar o impacto de protocolos de educação em saúde, voltados ao desenvolvimento infantil, e dirigidos aos responsáveis pelas crianças. O diagnóstico de alterações do desenvolvimento das crianças, atendidas no programa, e da referida faixa etária (n=130), será definido a partir da avaliação neurológica e da aplicação do teste de triagem de Denver II, observando-se os setores motor, adaptativo, linguagem e pessoal-social. As crianças serão classificadas em três grupos: GPA: provável atraso de desenvolvimento; GRA: Grupo de riscos para atraso e GDN: em condições de desenvolvimento normal. Esses três grupos serão acompanhados por um período de 9 meses, com avaliações do desenvolvimento neuropsicomotor em um baseline 0, 3, 6, 9, e intervenções nos meses 1, 4 e 7. As intervenções educativas seguirão os protocolos do Ministério da Saúde e da Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância (AIDPI-OPAS) e serão dirigidas aos responsáveis. Atendimentos individualizados, realizados pelo pesquisador, para estimular o desenvolvimento infantil, nos setores motor, adaptativo, linguagem e pessoal-social, serão conduzidos considerando os mesmos intervalos de tempo. Os dados serão submetidos a análises exploratórias e de séries temporais. A hipótese de trabalho é que ações educativas e/ou estimulação direta do desenvolvimento infantil reduz os índices de atraso, com maior impacto nos grupos de risco.

Palavras-Chave: estimulação precoce, educação em saúde, cuidado ambulatorial.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 488-1-422

novembro de 2017

Mestrado em Ciências da Saúde

NÍVEIS DE BETA-GLUCANO NO CONTROLE DO DIABETES MELLITUS INDUZIDO POR ESTREPTOZOTOCINA EM RATOS WISTAR

Janina de Sales Guillarducci - Mestranda em Ciências da Saúde, UFLA.

Luciano José Pereira - Orientador DSA, UFLA. - Orientador(a)

Viviam de Oliveira Silva - Co-Orientadora, PPGCV, UFLA.

Resumo

Considera-se o Diabetes Mellitus (DM) um dos principais problemas de saúde pública mundial. Isto se deve a inadequação das práticas alimentares, envelhecimento populacional, sedentarismo e obesidade. Os Beta-glucanos (BG) são polissacarídeos unidos por ligações do tipo Beta-1,3 e Beta-1,6 que podem ser obtidos através da parede celular de fungos, leveduras, algas, bactérias e cereais. Os BG apresentam efeitos metabólicos como ação hipoglicemiante tornando-se um composto promissor no auxílio terapêutico em indivíduos diabéticos. O presente projeto tem como objetivo avaliar os efeitos do tratamento com diferentes níveis de BG isolados de *Saccharomyces Cerevisiae* em parâmetros metabólicos de ratos portadores do diabetes mellitus induzida por estreptozotocina. Serão utilizados 48 ratos, machos, adultos (*Rattus norvegicus albinus*), da linhagem Wistar, pesando aproximadamente 180g-210g, provenientes do Biotério Multiusuário da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Os animais serão distribuídos aleatoriamente em seis grupos (n=8) e serão induzidos ao diabetes tipo 1 através de injeção única de estreptozotocina (80mg/kg). Após dois dias, será realizada a mensuração da glicemia e os animais que apresentarem glicemia jejum superior a 200 mg/dl passarão a receber diferentes doses de Beta-glucano (0 mg/Kg; 10 mg/Kg; 20mg/Kg; 30mg/Kg ou 40mg/Kg) por gavagem durante 28 dias. Ao final do experimento, as alterações metabólicas serão avaliadas através da glicemia, triacilglicerois, colesterol total, lipoproteínas de alta densidade (HDL-c), lipoproteínas de baixa densidade (LDL-c), Peptídeo C, gamaglutamil transferase (g-GT), aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT). Além disso, será realizada avaliação histológica do fígado e pâncreas. Os delineamentos experimentais serão inteiramente casualizados. A estatística será feita por análise de variância (ANOVA) e de regressão linear ($p < 0,05$).

Palavras-Chave: Comorbidade., Doenças crônicas., Fibras..

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 251-1-53

novembro de 2017

Mestrado em Ciências da Saúde

Influência do odor de fêmea sobre a ativação e expressão gênica de kisspeptinas em regiões hipotalâmicas de camundongo macho

Jéssica Petrino Castro Pereira - Mestranda em Ciências da Saúde, UFLA, bolsista FAPEMIG.

Bruno Del Bianco Borges - Orientador DSA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A observação de que substâncias químicas, ferormônios, são capazes de desencadear reações que visem à preparação do organismo para a fecundação, indicam uma interação dos sistemas reprodutor e olfatório. Uma das possíveis substâncias mediadoras desta interação, são os neuropeptídeos kisspeptinas. Assim, o objetivo deste trabalho foi observar os efeitos do odor de camundongos-fêmeas em fase reprodutiva sobre a modulação do sistema kisspeptina e ativação neuronal, na região AVPV e ARC, bem como, secreção de testosterona e hormônio luteinizante (LH) de camundongos-machos adultos com ou sem experiência sexual. Foram utilizados camundongos machos e fêmeas da linhagem C57BL/6. Os machos foram divididos nos seguintes grupos: a) sexualmente inexperientes expostos à maravalha limpa (SI-FB); b) sexualmente experientes expostos à maravalha limpa (SE-FB); c) sexualmente inexperientes expostos à maravalha contendo odor de fêmeas (SI-SB); d) sexualmente experientes expostos à maravalha contendo odor de fêmeas (SE-SB). Os animais foram mantidos em caixas individuais. No dia do experimento, às 16:00h, todos camundongos-machos foram transferidos para caixas contendo maravalha limpa ou com odor das fêmeas. Após 90 min, os camundongos-machos foram anestesiados, o sangue foi coletado e os animais foram perfundidos com paraformaldeído 4%. O sangue foi centrifugado e o plasma armazenado; o cérebro foi removido e preparado para posterior obtenção de cortes coronais da região AVPV e ARC. Os resultados foram comparados por Análise de Variância (ANOVA), seguido pelo de teste de Duncan. Não houve alteração na concentração plasmática de testosterona e de LH. Houve aumento do número de neurônios que expressam proteína c-fos, após exposição dos animais à maravalha contendo odor, tanto no AVPV como no ARC rostral, não sendo observado alteração desta expressão no ARC caudal. Foi observado aumento no número de neurônios Kiss no AVPV dos animais SE-SB, porém não houve alteração no ARC. Além disso, houve ativação de neurônios Kiss dos animais SE-SB no AVPV e na região anterior do ARC. Com isso, sugere-se que o sistema Kiss no AVPV possa ser modulado com a experiência sexual, bem como, a exposição dos animais machos com experiência sexual ao odor de fêmeas, ativa neurônios Kiss no AVPV e na região anterior do ARC, indicando uma possível conexão do sistema olfatório com o sistema reprodutor e consequentemente ativação do eixo reprodutivo via ferormônios.

Palavras-Chave: kisspeptinas, ferormônios, eixo reprodutivo.

Mestrado em Ciências da Saúde

AVANÇOS DAS COMPRAS INSTITUCIONAIS DA AGRICULTURA FAMILIAR NO ÂMBITO DO PROGRAMA NACIONAL DA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE) NO ESTADO DE MINAS GERAIS, 2011-2015

Luiz Felipe de Paiva Lourenção - Mestrando pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - UFLA

Helbert Freire da Cruz - Graduando em Medicina Veterinária - UFLA

Elaine Maria Seles Dorneles - Orientadora e Professora do Departamento de Medicina Veterinária - UFLA - Orientador(a)

Resumo

O Programa Nacional da Alimentação Escolar – PNAE, criado em 1955, garante o acesso à alimentação adequada e saudável nas escolas públicas, a qual desde 2009 também é solidária, já que garante que 30% dos alimentos adquiridos pelas escolas devem vir da agricultura familiar, com prioridade para alimentos de origem orgânica ou agroecológica. O objetivo deste trabalho foi analisar o cumprimento da determinação da lei de aquisição de 30% da alimentação escolar de produtos da agricultura familiar durante os anos de 2011-2015 em Minas Gerais e nas mesorregiões do estado. Foram utilizados os dados da aquisição de produtos da agricultura familiar para a alimentação escolar fornecidos pelo PNAE, disponíveis no Sistema de Gestão de Contas para os municípios e para o Governo Estadual. Os investimentos realizados nas mesorregiões, levando-se em consideração os dados informados pelos municípios e respectivas escolas municipais, no período apontam que a margem de compra de alimentos da Agricultura Familiar não atingiu a sua meta, sendo os maiores valores médios encontrados nas mesorregiões da Zona da Mata (24,13%), Sul e Sudoeste (23,29%) e Leste (22,54%), enquanto os menores investimentos ocorreram nas mesorregiões do Alto Paranaíba (19,47%) e Triângulo Mineiro (19,18%). Anualmente, verifica-se que esse investimento vem aumentando, saindo de 10,28% em 2011 e chegando a 26,48% em 2014, com destaque no aumento de compras durante os 5 anos nas mesorregiões do Triângulo Mineiro (373,5%) e Central (278%). Em 2015, as mesorregiões Sul e Sudoeste, Noroeste e Zona da Mata ultrapassaram a meta de compra, atingindo 32,56%, 32,19%, e 31,26% de aquisição de produtos para a alimentação escolar advindos da agricultura familiar, respectivamente. Em relação aos investimentos realizados pelas escolas estaduais, os dados da Secretaria Estadual de Educação apontam que 18,91% das compras governamentais para as escolas estaduais foram provenientes da agricultura familiar e que houve um aumento de 410,05% neste investimento durante a série trabalhada, demonstrando o compromisso do Estado em cumprir tal a determinação legal, além dos municípios. Os resultados do presente estudo permitem concluir que o estado de Minas Gerais e seus municípios, mesmo não atingindo a margem estabelecida, estão empenhados em cumprir da Lei nº 11.947/09, o que tem sido demonstrado pelo aumento nos investimentos das compras de alimentos oriundos da Agricultura Familiar, visando à efetivação desta Política Pública.

Palavras-Chave: Política Pública, Alimentação Escolar, Agricultura Familiar.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 90-1-72

novembro de 2017

Mestrado em Ciências da Saúde

CASO AUTÓCTONE DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR HUMANA NA ZONA SUL DO MUNICÍPIO DE LAVRAS – MG

Nayhane Caroline Andrade - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS/MG

ALLANA CRISTINA BALTAZAR FERNANDES - DISCENTE DO 6o MÓDULO DO CURSO DE MEDICINA - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS/MG

THIAGO PASQUA NARCISO - DISCENTE DO DOUTORADO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS- DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS/MG

AGOSTINHO GONÇALVES VIANA - DOUTORADO EM BIOLOGIA CELULAR- INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA - UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – BELO HORIZONTE/MG

JOZIANA MUNIZ DE PAIVA BARÇANTE - COORIENTADORA, CHEFE DE GABINETE DA REITORIA E DOCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS - MG

THALES AUGUSTO BARÇANTE - ORIENTADOR, CHEFE DE DEPARTAMENTO E DOCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS - MG - Orientador(a)

Resumo

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é considerada uma zoonose que acomete seres humanos e outras espécies de animais domésticos e silvestres, sendo causada por diferentes espécies de parasitos do gênero *Leishmania*. Sua transmissão se dá através da picada da fêmea de flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*. A LTA agrupa as leishmanioses cutânea localizada, cutânea difusa e muco-cutânea, apresentando ampla distribuição geográfica em território nacional, sendo Minas Gerais um dos estados que apresenta maior prevalência, com 9.107 casos confirmados entre os anos de 2007 e 2013. Este relato descreve um caso autóctone de LTA humana, na zona sul do município de Lavras, estado de Minas Gerais. O caso aborda uma paciente, de 39 anos de idade, residente na zona sul do município de Lavras, com história progressiva de diabetes e hipertensão arterial, porém ambas controladas com medicação. Após suspeita clínica prévia de leishmaniose tegumentar, foi encaminhada a um dermatologista. No exame clínico, foi observada lesão ulcerada de aproximadamente dois centímetros, de bordo elevado, hiperêmico e irregular, e fundo plano com tecido de granulação e exsudato seroso. Foi realizada biópsia para coleta de espécimes clínicos e posteriormente realizou-se impressão por aposição em cinco lâminas diferentes e coloração por panótico rápido de Romanowsky, para observação em microscópio óptico, na qual não foi possível a identificação de formas amastigotas do parasito. Em seguida, o restante do material coletado foi encaminhado ao Laboratório de Imunobiologia e Genômica de Parasitos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte, para realização da Reação em Cadeia de Polimerase (PCR), na qual confirmou a presença de DNA de *Leishmania* sp. Após avaliação clínica, a paciente foi instituída a terapêutica com Antimoniato de Meglumina (Glucantime), na posologia de 13,7 ml via endovenosa, uma vez ao dia por 20 dias. No último dia do tratamento prescrito a lesão já apresentava-se em avançado processo de cicatrização. O município de Lavras está em intenso crescimento urbano, o que acarreta derrubada de matas para criação de novos bairros, muitas vezes sem planejamento e infraestrutura adequada, contribuindo para a urbanização do vetor da LTA. Além disso, possui expressiva população flutuante por ser uma cidade universitária, o que

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 406-1-653

novembro de 2017

contribui significativamente para as modificações epidemiológicas locais e possivelmente para o surgimento de parasitoses como leishmanioses.

Palavras-Chave: Leishmaniose, Lesão cutânea, Zoonose.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPQ, FAPEMIG.

Mestrado em Ciências da Saúde

ADMINISTRAÇÃO DE UTOLITINA-A (URO-A) NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL E SEUS EFEITOS COMO ESTIMULADOR DA ATIVIDADE FÍSICA

Priscilla Karla Fernandes Lopes - Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde - Linha de Pesquisa Alterações Metabólicas, inflamação e alimentos funcionais

Rodrigo Ferreira de Moura - Orientador, DSA, Pós- Doutor em Ciências da Saúde, área de concentração – Fisiologia - Orientador(a)

Chrystian Araujo Pereira - Coorientador - Doutor em Agroquímica, área de concentração - Departamento de Química UFLA

Resumo

As urolitinas podem ser caracterizadas como produtos de derivados metabólicos de componentes fenólicos inicialmente pouco biodisponíveis, da família dos elagitaninos, sob a formulação química 3,8-di-hidroxi-6H-dibenzo e piran-6-ona. Os primeiros estudos a respeito das urolitinas surgiram a partir da hipótese de como compostos polifenóis podem afetar a saúde interagindo com a microbiota intestinal do indivíduo. O primeiro composto foi isolado a partir de glândulas odoríferas de castores, em 1949, onde 15 anos mais tarde recebeu o nome de Urolitina-A. Suas fontes naturais mais estudadas atualmente são as nozes e frutas vermelhas, como amoras e romãs. Ao serem ingeridos, os elagitaninos são hidrolizados no trato-gastrointestinal superior e posteriormente convertidos a ácido elágico. O ácido elágico é então metabolizado por bactérias no trato-gastrointestinal inferior, tendo como um dos produtos desse processo, componentes da família das urolitinas, principalmente Urolitina-A. Essa complexidade metabólica, sugere que haja variação na produção desses compostos a nível individual, seja quantitativa ou qualitativamente. Os efeitos benéficos à saúde atribuídos as urolitinas são diversos e numerosos, que vão desde propriedades antimaláricas até atividades anticancerígenas e regulação da expressão gênica. Recentemente, estudos com animais, tem apontado também possíveis efeitos modulatórios a nível de sistema nervoso central, relacionados inclusive com estímulo espontâneo à atividade física. Assim, o presente trabalho tem como objetivo testar a hipótese da utilização da URO-A e sua efetividade como modulador do sistema nervoso central, estimulador de neurogênese hipotalâmica e aumento da atividade física espontânea.

Palavras-Chave: UROLITINA-A, ATIVIDADE FÍSICA, NUTRIÇÃO.

Mestrado em Ciências da Saúde

Diminuição da expressão do fator de crescimento endotelial vascular (VEGF) no encéfalo fetal associada à Estimulação Elétrica Nervosa Transcutânea (TENS) em um modelo experimental de insuficiência placentária

Renata Castanheira Guimarães Silva - Discente do Curso de Pós graduação em Ciências da Saúde - Mestrado - UFLA

Renata Bibiano Borges - Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba-MG – Brasil

Juliana Reis Machado - Universidade Federal de Goiás – Goiânia-GO – Brasil

Marlene Antônia dos Reis - Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba-MG – Brasil

Rosana Rosa Miranda Correa - Universidade Federal do Triângulo Mineiro – Uberaba-MG – Brasil

Camila Souza de Oliveira Guimarães - Orientadora, DSA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), um potente indutor de mitose em células endoteliais, é essencial para o desenvolvimento dos vasos sanguíneos e apresenta expressão potencializada em situações de hipóxia. O objetivo neste trabalho foi avaliar os efeitos da estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) e sua interação com a restrição de fluxo sanguíneo uterino sobre a expressão de VEGF em órgãos fetais e placenta. Foram utilizadas 20 ratas de linhagem Wistar, submetidas à cirurgia de ligadura da artéria uterina direita no décimo quinto dia de gestação. O corno uterino contralateral foi utilizado como controle. Dez ratas foram submetidas às sessões de eletroestimulação, realizadas desde o pós-operatório imediato até a eutanásia, com frequência de 80 Hz, duração de pulso de 200 μ s e intensidade de 4 a 6 mA. No décimo nono dia de gestação, as ratas foram eutanasiadas, os fetos e placentas foram pesados e mensurados. Após a técnica de imuno-histoquímica, foi analisada a expressão de VEGF na placenta, encéfalo, pulmão e fígado fetais. Ao final do experimento, pode-se observar que não houve diferença significativa da restrição de fluxo sanguíneo pela ligadura da artéria uterina sobre a expressão de VEGF no cérebro, fígado, pulmão ou placenta. Já nos fetos submetidos à TENS, a expressão de VEGF foi significativamente menor no encéfalo e não houve influência significativa do estímulo elétrico sobre a expressão de VEGF no fígado, pulmão ou placenta. Na análise da interação entre restrição do fluxo sanguíneo uterino e estímulo elétrico, não houve diferença significativa sobre a expressão de VEGF no cérebro, fígado, pulmão ou placenta. Esses dados demonstram que o encéfalo é o órgão fetal mais sensível aos efeitos da estimulação elétrica e sugerem que a TENS possa ter bloqueado o aumento da expressão de VEGF que se esperaria frente à condição de hipóxia induzida pela ligadura da artéria uterina, demonstrando um papel da estimulação elétrica ainda mais negativo do que a própria restrição de fluxo sanguíneo uterino no modelo experimental utilizado.

Palavras-Chave: VEGF, insuficiência placentária, TENS.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 319-1-583

novembro de 2017

Mestrado em Ciências da Saúde

REGISTRO DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR HUMANA NO MUNICÍPIO DE LAVRAS – MG

richardson costa carvalho - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS/MG

CAROLINA NOVATO GONDIM - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS/MG

THIAGO PASQUA NARCISO - DISCENTE DO DOUTORADO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS- DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS/MG

NAYHANE CAROLINE ANDRADE - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS/MG

JOZIANA MUNIZ DE PAIVA BARÇANTE - CHEFE DE GABINETE DA REITORIA E DOCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS - MG - Orientador(a)

THALES AUGUSTO BARÇANTE - CHEFE DE DEPARTAMENTO E DOCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE- DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS - MG

Resumo

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por diferentes espécies de protozoários do gênero *Leishmania*, que acomete pele e mucosas. Considerando os achados da investigação epidemiológica sobre as Leishmanioses, que tem sido realizado em lavras – MG, o presente trabalho teve por objetivo, relatar a ocorrência de um caso alóctone de Leishmaniose Tegumentar Americana em humano. Paciente R.S.N., 32 anos, lavrense, frentista, relata viagens à Carrancas e outras cidades do entorno, aos fins de semana para lazer em cachoeiras e represas. Paciente notou a primeira lesão na perna esquerda no dia cinco de outubro de 2016, evolução com dor e aumento gradativo da circunferência. A paciente relatou uso de cremes dermatológicos para processo furunculóide, sem sucesso e aparecimento de outras duas lesões. Diante da ausência de diagnóstico e progressão das feridas foi realizada a biópsia com coleta de fragmento para esfregaço por aposição e reação em cadeia de polimerase (PCR). À análise parasitológica não foi possível a identificação de amastigostas de *Leishmania*, sendo a confirmação diagnóstica dada pela presença de DNA de *Leishmania* no fragmento de lesão, após realização da PCR. O tratamento instituído foi o preconizado pelo Ministério da Saúde, com aplicação endovenosa lenta de Antimoniato de Meglumina (Glucantime) 13 mL, uma vez ao dia por 20 dias. Após este período, a paciente foi considerada clinicamente curada. Este trabalho ressalta a importância das ações de vigilância no sentido de realizar um diagnóstico precoce, com a instituição do melhor esquema terapêutico disponível.

Palavras-Chave: Leishmaniose tegumentar, saúde pública, turismo.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 452-1-634

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

TRATAMENTO CLÍNICO DE DESVIO PORTOSSISTÊMICO EM CÃO - RELATO DE CASO

Bruna da Silva Caixeta - Médica Veterinária Residente do Setor de Clínica Médica de Pequenos Animais (HV-UFLA).

Tuane Ferreira Melo - Graduanda Curso de Medicina Veterinária (UFLA-DMV).

Priscila de Souza Mota - Graduanda Curso de Medicina Veterinária (UFLA-DMV).

Alex Silveira Uchôa - Médico Veterinário Residente do Setor de Diagnóstico por Imagem (HV-UFLA).

Natielle Rodrigues Wajima - Médica Veterinária Residente do Setor de Clínica Médica de Pequenos Animais (HV-UFLA).

Rodrigo Bernardes Nogueira - Professor Associado Setor de Clínica Médica de Animais de Companhia (UFLA-DMV). - Orientador(a)

Resumo

O Desvio Portossistêmico é uma anormalidade vascular que permite a passagem de sangue da circulação porta para a circulação sistêmica, dessa forma, não há remoção e metabolização das toxinas no fígado, e as estas permanecem na circulação causando efeitos nocivos. Para o diagnóstico deve relacionar o histórico, os sinais clínicos, as alterações laboratoriais e exames de imagem. O tratamento clínico melhora a qualidade de vida do animal por dois a três anos, porque não consegue reverter a atrofia hepática. Os medicamentos indicados são protetores hepáticos, suplementos vitamínicos e minerais, antibióticos e benzodiazepínicos e/ou fenobarbital e é fundamental o manejo alimentar. A cirurgia consiste em ocluir ou reduzir o fluxo sanguíneo venosos do vaso anômalo. Foi atendido no Hospital Veterinário da UFLA, um cão macho, da raça Shih-Tzu, com 2,5 kg, com três meses de idade. O tutor relatou abdômen abaulado e episódios convulsivos. Ao exame clínico, todos os parâmetros vitais estavam normais, porém o animal apresentava-se muito agitado e agressivo. O hemograma apresentou apenas trombocitose, na bioquímica foi notado leve aumento de ureia e aumento da fosfatase alcalina. Pela ultrassonografia abdominal em região epigástrica direita suspeitou-se de possível presença de comunicação vascular porto-cava, porém para avaliação ideal nas suspeitas de shunt-portossistêmico, a tomografia é o exame padrão ouro. Optou-se por realizar o tratamento clínico para observar a resposta. Dessa forma, o tratamento indicado foi Metronidazol 7,5 mg/kg, VO/BID por 15 dias, Lactulona 2mL/kg, VO/ BID por 15 dias, Fenobarbital 5mg/kg, VO/BID até novas recomendações e ração terapêutica hepática, até novas recomendações. O tutor retornou, relatando que fez uso contínuo de todas as medicações e desde então animal não apresentou mais episódios convulsivos, além de ter mudado comportamento, animal estava mais socializável e menos agressivo. Foi indicado a realização de exames de imagem mais precisos, como o tutor optou por não realização de novos exames foi mantido manejo clínico com fenobarbital, lactulona e ração hepática. Apesar de ser possível a suspeita considerando o histórico do animal, sinais clínicos, achados laboratoriais e exames ultrassonográfico, um diagnóstico definitivo necessita de exames mais precisos. O prognóstico é variável, dependendo da idade do animal ao diagnóstico, do estágio da doença e sua progressão e da terapia de escolha.

Palavras-Chave: Cães, Shunt, Encefalopatia hepática.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 186-1-482

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

Contribuição da Ultrassonografia Pulmonar e Biópsia Ecoguiada no Diagnóstico de Pneumonia em Cão – Relato de Caso

Bruna Livia Lopes Guimaraes - Mestranda em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA

Debora Luiza Dalzochio - Médica Veterinária Residente do HV-UFLA, DMV,UFLA

TAMARA SUZUKI FERREIRA TELLES - Médica Veterinária Residente do HV-UFLA, DMV,UFLA

ALEX UCHOA - Médico Veterinário Residente do HV-UFLA, DMV,UFLA

CAMILA SANTOS PEREIRA - Médica Veterinária Especializada em Clínica de Pequenos Animais, Univet

ANTONIO CARLOS CUNHA LACRETA JUNIOR - Professor adjunto do Setor de Diagnóstico Por Imagem, DMV-UFLA - Orientador(a)

Resumo

A ultrassonografia pulmonar é considerada uma nova e útil ferramenta diagnóstica, podendo ser associada á métodos intervencionistas, a fim de guiar a coleta de material para exames citológicos ou histopatológicos, possibilitando, assim, alcançar o diagnóstico definitivo. O presente trabalho teve por objetivo relatar a contribuição da ultrassonografia pulmonar associada à biópsia ecoguiada no desfecho diagnóstico e no direcionamento do tratamento, em uma cadela com alterações pulmonares previamente detectadas no exame clínico e radiográfico. O animal foi encaminhado ao setor de Diagnóstico por Imagem do Hospital Veterinário da Universidade Federal de Lavras para a realização do exame radiográfico do tórax. A cadela, da raça Terrier Brasileiro, com 9 anos de idade, apresentava tosse há 15 dias e vômito. Após serem identificadas alterações radiográficas nos campos pulmonares, caracterizadas pela opacificação pulmonar mista difusa, o animal foi encaminhado para realização do exame ultrassonográfico torácico e, posteriormente, biópsia ecoguiada do tecido pulmonar. Durante o exame ultrassonográfico foi notada a presença de múltiplas linhas B em todos os pontos pulmonares avaliados, as quais representam artefatos de imagem formados pela presença de fluido no interior do alvéolo. A biópsia ecoguiada foi realizada no oitavo espaço intercostal da região dorsal do hemitórax esquerdo, local onde foi observada maior intensidade de linhas B, caracterizadas como infinitas. As amostras coletadas foram enviadas para exame histopatológico e o resultado foi compatível com pneumonia aspirativa. A partir disso, o tratamento adequado foi instituído e a recuperação pulmonar foi acompanhada pelo exame clínico e radiográfico do tórax. A ultrassonografia pulmonar é um método de auxílio diagnóstico valioso, possibilitando identificar alterações pulmonares, ainda que sabidamente inespecíficas, e guiar a biópsia percutânea de forma rápida, precisa e mais segura.

Palavras-Chave: diagnóstico por imagem, afecções respiratórias, ultrassonografia intervencionista.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 115-1-192

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

Tratamento Conservativo com Bandagem Funcional para Síndrome do Cão Nadador – Relato de Caso

Cláudia Maria de Aquino Manhães - Médica Veterinária Residente – Clínica Cirúrgica e Anestesiologia de Animais de Companhia – DMV-UFLA

Daniel Oliveira Ribeiro - Médico Veterinário Residente – Clínica Cirúrgica e Anestesiologia de Animais de Companhia – DMV-UFLA

Alinne Rezende de Souza - Discente de Graduação – Medicina Veterinária – DMV-UFLA

Ana Lucinda Barcelos - Discente de Graduação – Medicina Veterinária – DMV-UFLA

Gabriella Cipriano Roque Dias - Discente de Graduação – Medicina Veterinária – DMV-UFLA

Leonardo Augusto Lopes Muzzi - Professor Associado – Orientador - Cirurgia de Pequenos Animais – DMV-UFLA - Orientador(a)

Resumo

A síndrome do cão nadador refere-se à hipoplasia miofibrilar, uma doença rara do desenvolvimento motor dos cães que se manifesta entre a segunda e a terceira semanas de vida do animal. É uma má formação que acomete os membros pélvicos e pode, ocasionalmente, ocorrer nos membros torácicos. Nestes animais os membros são mantidos em posição elevada e a tentativa de locomoção resulta em movimentos de remada, sendo incapazes de ficar em estação ou de se locomoverem, e permanecem em decúbito esternal. Sua etiologia ainda é incerta, contudo tem sido associada a fatores genéticos que provocariam alterações na função da sinapse neuromuscular ou mielinização inadequada dos neurônios motores periféricos, além de fatores ambientais como piso liso ou excesso proteico na alimentação materna durante a gestação. O diagnóstico é determinado pela anamnese e sinais clínicos, principalmente pela posição característica dos membros pélvicos e torácicos. O tratamento pode ser conservativo, com uso de bandagens funcionais, aliadas à fisioterapia. O tratamento fisioterápico é o de eleição para esta síndrome, sendo descritos diferentes tipos de bandagens funcionais. Este trabalho tem por objetivo descrever o caso de uma cadela da raça maltês, com 30 dias de idade, atendida no Hospital Veterinário da UFLA, que foi diagnosticada com síndrome do cão nadador e tratada de forma conservativa. O tutor relatou que o animal, desde o nascimento, não apresentava força nos membros pélvicos, apenas nos torácicos, embora não apresentasse sinais de dor. O exame radiográfico foi realizado, sendo diagnosticada uma patologia associada, a pectus excavatum, que se caracteriza por costelas e esterno anormais, produzindo um aspecto côncavo na região ventral do tórax do animal. Para tratamento da síndrome foi utilizada bandagem funcional nos membros pélvicos, posicionada abaixo das articulações dos joelhos, que mantinha os membros pélvicos em posição de apoio. Poucos dias após a colocação da bandagem, o animal apresentou melhora significativa e já conseguia ficar em estação. Após duas semanas o animal já estava deambulando e após 30 dias retirou-se a bandagem. Foi indicada então a realização de fisioterapia para fortalecer a musculatura, principalmente dos membros. O tratamento conservativo com bandagem deve ser utilizado de forma mais precoce possível para obtenção de prognóstico favorável, já que nos animais jovens os tecidos musculares e ósseos ainda permitem fácil manuseio e rápida recuperação.

Palavras-Chave: Síndrome nadador, Afecção neuromuscular, Distúrbio locomotor.
Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 313-1-294

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

Série histórica da Anemia Infecciosa Equina de 1989 a 2016 no Brasil

Cristiane Aparecida Moreira Mesquita - Mestranda em Ciências Veterinária

Mirian Silvia Braz; - Doutoranda em Ciências Veterinárias

Izabella Gattini Ribeiro - Mestranda em Ciências Veterinária

Víctor Manuel Álvarez Téllez - Mestrando em Ciências Veterinária

Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha - Orientador, DMV, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A Anemia Infecciosa Equina (AIE) é uma enfermidade de notificação obrigatória ao Serviço Veterinário Oficial. Seu controle é determinado pela Instrução Normativa nº 45, de 15 de junho de 2004 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). A transmissão de forma vertical e horizontal, principalmente, por vetores mecânicos (*Tabanus sp.* e *Stomoxys sp.*), fômites, além de sêmen e leite, causa danos importantes a equideocultura nacional e não tem tratamento ou vacinação. O sacrifício dos animais positivos é uma das medidas preconizadas pela IN45. Por isso estudar os fatores que influenciam a distribuição dessa doença é fundamental para o planejamento e avaliação do controle. Nesse estudo foi feita uma análise descritiva de série histórica dos casos e focos de AIE no Brasil de 1989 a 2016 por meio de tabelas e gráficos, a partir de dados do Sistema Nacional de Informação Zoossanitária (SIZ) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e do Sistema Mundial de Informação Zoossanitária (WAHIS) da Organização Mundial de Saúde Animal (OIE). Essa é a fase inicial do estudo de séries históricas, que tem como objetivo determinar se o tempo é uma variável que influencia a frequência da doença. Definindo se há comportamento cíclico, sazonal, tendência secular e flutuações aleatórias de importância. De maneira descritiva foi observado um comportamento cíclico com clara mudança de tendência em 1992, 2001, 2004 e 2014. De 1991 a 2002 o número de casos flutuou entre 3.689 a 4.717. Em 2003 houve uma queda atípica e acentuada para 1.518. Seguida de grande aumento do número de casos e focos, que se estabilizou em um patamar de prevalência bem mais alto que o período anterior, em torno de 6.998 a 8.744 casos. Nos últimos dois anos houve uma queda dos casos e focos. As curvas de casos e focos demonstram flutuações semelhantes. A de focos apenas mais atenuada. Isso demonstra que os focos são representados por pequeno número de casos. Torna-se necessário buscar compreender as causas dessas flutuações. Serão feitas análises no software GRETl posteriormente para ver a significância estatística dessa análise descritiva e teste de sazonalidade.

Palavras-Chave: Tendência secular, Defesa sanitária animal, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 367-1-730

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

Obstrução Esofágica por Corpo Estranho em Cão – Relato de Caso

Daniel Oliveira Ribeiro - Médico Veterinário Residente – Setor de Cirurgia Veterinária/DMV/UFLA – 201616004@posgrad.ufla.br

Alinne Rezende de Souza - 10º Período Medicina Veterinária - UFLA

Aline Costa da Silva - Médica Veterinária Residente – Setor de Clínica Médica/DMV/UFLA – 201616017@posgrad.ufla.br

Tamara Suzuki Ferreira Telles - Médica Veterinária Residente – Setor de Diagnóstico por Imagem/DMV/UFLA – 201616011@posgrad.ufla.br

Caio Afonso dos Santos Malta - Médico Veterinário Residente – Setor de Cirurgia Veterinária/DMV/UFLA – 201616001@posgrad.ufla.br

Gabriela Rodrigues Sampaio - Professora Associada - Professora Orientadora - Setor de Cirurgia Veterinária/DMV/UFLA – gabsampa@dmv.ufla.br - Orientador(a)

Resumo

Os corpos estranhos esofágicos (CEE) são objetos que podem causar obstrução total ou parcial do lúmen esofágico. São comumente acometidos em cães jovens, devido aos hábitos indiscriminados de apreensão de objetos, contudo na apresentação dos sinais clínicos essa patologia deve ser considerada em animais de qualquer idade. Os sinais clínicos variam em função da duração, da localização e do grau da obstrução. As obstruções parciais podem apresentar sinais clínicos brandos, intermitentes ou ausentes, enquanto as obstruções completas resultam em disfunção clinicamente evidente. O diagnóstico baseia-se no histórico, sinais clínicos, exame radiográfico cervical ou endoscopia esofágica. Os CEE são preferencialmente removidos por endoscopia, porém, na impossibilidade desta, devem ser removidos cirurgicamente através de uma esofagotomia cervical ou torácica, dependendo da localização da obstrução. Atendeu-se no Setor de Cirurgia Veterinária do Hospital Veterinário da UFLA uma cadela, de quatro meses de idade, da raça Border Collie com relato de ingestão de um osso e sequentes regurgitações e estado de apatia. Ao exame radiográfico foi observada a presença de uma estrutura com radiopacidade óssea de contornos bem definidos em região topográfica de esôfago, craniodorsal à base cardíaca. O animal foi encaminhado para realização de uma esofagotomia torácica, acessada através do 4º espaço intercostal para a remoção do corpo estranho. A rapidez no diagnóstico de CEE é essencial para favorecer o prognóstico, o qual é favorável quando a mucosa esofágica não é gravemente lesionada. Em casos em que isto ocorre o prognóstico se torna de reservado à desfavorável. O CEE pode provocar lesões ao longo de todo o trato digestório ou até ser evacuado sem lesionar a mucosa intestinal. Neste caso não há necessidade de intervenções cirúrgicas, porém é essencial acompanhamento com exames de imagem para garantir a inexistência de qualquer chance de obstrução intraluminal.

Palavras-Chave: Corpo estranho, Esôfago, Cirurgia.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 438-1-195

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

ESTUDO RETROSPECTIVO DAS NEOPLASIAS CUTÂNEAS EM CÃES

Déborah de Oliveira Freitas - Mestranda Ciências Veterinárias, área Patologia Veterinária – CNPq, Setor de Patologia Veterinária/DMV-UFLA

Matheus de Oliveira Reis - Doutorando Ciências Veterinárias, área Patologia Veterinária, Setor de Patologia Veterinária/DMV-UFLA

Angélica T. Barth Wouters - Professor, Setor de Patologia Veterinária/DMV-UFLA

Djeison Lutier Raymundo - Professor, Setor de Patologia Veterinária/DMV-UFLA

Flademir Wouters - Professor, Setor de Patologia Veterinária/DMV-UFLA

Mary Suzan Varaschin - Professora Orientadora– Setor de Patologia Veterinária/DMV-UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os tumores cutâneos são as neoplasias mais frequentemente encontradas em cães. A alta prevalência na pele ocorre pelo fato desta ser o maior de todos os órgãos e por ser constituída, juntamente com o tecido subcutâneo, por uma grande variedade de células suscetíveis ao desenvolvimento de neoplasias. Desta forma, entre 20% e 75% dos atendimentos clínicos veterinários estão relacionados a queixas dermatológicas. O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo retrospectivo sobre neoplasias cutâneas em cães diagnosticadas no Setor de Patologia Veterinária (SPV) da Universidade Federal de Lavras em 2015 e 2016. Os dados foram obtidos nos laudos histopatológicos do SPV, a partir das amostras cutâneas enviadas por veterinários que atuam na região. Foram agrupados de acordo com o sexo, raça e diagnóstico da neoplasia. No período foram realizados 305 exames histopatológicos de pele em cães. Destes, 236 (77%) foram diagnosticadas como neoplásicas, sendo 51,2% em fêmeas e 48,8% em machos. Dentre as amostras cutâneas, 224 pertenciam a animais diagnosticados com um tipo de neoplasia e 18 apresentaram mais de uma neoplasia de pele, totalizando 254 neoplasias cutâneas. Os resultados revelaram que 105 (41,3%) apresentaram origem epitelial, 51 (20%) mesenquimal, 64 (25,2%) de células redondas e 34 (13,5%) melanocítica. Dos 105 tumores epiteliais, 57 (54,2%) eram benignos e 48 (45,8%) malignos. Dos 51 mesenquimais, 22 (43,1%) eram benignos e 29 (56,9%) malignos. Dos 64 tumores de células redondas, 8 (12,5%) eram benignos e 56 (87,5%) malignos. Dos 34 melanocíticos, 2 (5,8%) eram benignos e 32 (94,2%) malignos, totalizando 89 (35%) como neoplasias benignas e 165 (65%) malignas. Mastocitoma foi a neoplasia cutânea mais frequente, diagnosticado em 18,5% dos casos, seguido por melanoma (12,5%), carcinoma de células escamosas (9%), hemangiossarcoma (8,2%), hemangioma (5,9%), adenoma de glândula perianal (4,7%) e tricoblastoma (3,1%). Os cães SRD foram os que mais apresentaram neoplasmas de pele (48,8%), seguidos pelos da raça Poodle (7,8%), Labrador Retriever (5,1%), Pit Bull (4,3%), Cocker Spaniel (4,3%) e Boxer (3,5). Os resultados demonstram a prevalência, sexo e raças caninas mais acometidas pelos diferentes tipos de neoplasias cutâneas na nossa região, dados estes importantes para estudos epidemiológicos e de medidas que auxiliem na prevenção e no diagnóstico precoce destas neoplasias.

Palavras-Chave: Dermatopatologia, Histopatologia, Oncologia.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 153-1-188

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

Terceiro caso autóctone de Leishmaniose Visceral Americana no município de Lavras - Minas Gerais.

Ingrid Marciano Alvarenga - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS - DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA - UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS-MG

Thiago Pasqua Narciso - DISCENTE DO DOUTORADO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS - DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA - UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS-MG

Richardson Costa Carvalho - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA SAÚDE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS-MG

Nayhane Caroline Andrade - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA SAÚDE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS-MG

Thales Augusto Barçante - DOCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA SAÚDE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS-MG

Joziana Muniz de Paiva Barçante - CHEFE DE GABINETE DA REITORIA E DOCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIA - DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA - UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS-MG - Orientador(a)

Resumo

A Leishmaniose Visceral Americana (LVA) é uma doença infecciosa parasitária de grande importância para saúde pública. Tem como agente etiológico o protozoário *Leishmania infantum*. É uma zoonose que acomete os cães e os seres humanos, assim como outros mamíferos silvestres. Possui como vetor os flebotomíneos principalmente, os da espécie *Lutzomyia longipalpis*, o qual está inserido e adaptado ao meio urbano. O caso relatado neste trabalho é o terceiro caso de LV autóctone registrado no município de Lavras, cidade a qual teve seu primeiro relato em humano em Janeiro de 2017. Neste terceiro caso confirmado, a vítima foi uma menina de 1 ano e 5 meses de idade, atendida na Unidade Regional de Pronto Atendimento (URPA) de Lavras, com um quadro de perda de peso e adinamia há três meses. Havia recorrido a URPA 15 dias antes, devido episódio de epistaxe e evidenciando anemia, retornando para casa com prescrição de Sulfato Ferroso. Porém continuou com quadro de inapetência e prostração. Iniciou então um quadro febril, durante 10 dias, após a primeira consulta, encaminhando para um segundo atendimento, dois dias antes do diagnóstico, sendo liberada com prescrição de paracetamol. Após o ocorrido, em seu terceiro atendimento agendado com o hematologista no dia 17/04/2017, devido quadro de anemia (Hemoglobinas= 5,6 g/dL), foi solicitada internação na Santa Casa de Lavras para investigação do caso. Foi realizado um hemograma no dia 18/04/2017 demonstrando anemia e plaquetopenia. Foi então processado um mielograma, que evidenciou as formas de amastigotas de *Leishmania*. Tendo o diagnóstico confirmado para LV, foi prescrito o uso de Anfotericina B lipossomal 1mg/kg/dia, devido a gravidade do quadro e baixo peso. No dia 25/04/2017 a paciente teve alta, demonstrando cura clínica. Este relato serve de alerta aos profissionais da área de saúde, no que tange a importância da puericultura, sobretudo nos primeiros anos de vida da criança. A ausência de acompanhamento pode ter sido fator determinante para o agravamento e retardo no diagnóstico de certeza, que se arrastou por pelo menos sete meses. Considerando que Lavras é, atualmente uma área endêmica para LVA, é premente que os profissionais estejam atentos aos sinais clínicos e laboratoriais compatíveis com a doença, a fim de garantir um diagnóstico precoce e a intervenção terapêutica mais

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 502-1-675

novembro de 2017

adequada.

Palavras-Chave: Infecto-parasitária, zoonose, autóctone.
Instituição de Fomento: CAPES, FAPEMIG, CNPq.

Mestrado em Ciências Veterinárias

CARCINOSSARCOMA DE GLÂNDULA MAMÁRIA EM LOBO-GUARÁ FÊMEA (Chrysocyon brachyurus)

Ivam Moreira de Oliveira Junior - Mestrando em Ciências Veterinárias, UFLA

Matheus de Oliveira Reis - Doutorando em Ciências Veterinárias, UFLA

Ana Beatriz Carvalho Silva - Graduanda em Medicina Veterinária, UFLA, iniciação científica voluntária

Samantha Mesquita Favoretto - Doutoranda em Ciências Veterinárias, UFLA

Antonio Carlos Cunha Lacrete Junior - Professor DMV, UFLA

Mary Suzan Varaschin - Orientador DMV, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) é o maior representante canídeo da América do Sul e está listado como espécie ameaçada de extinção no estado de Minas Gerais e espécie vulnerável no Brasil. Vive em ambiente abertos, principalmente em áreas de cerrado. Neoplasias mamárias são raras em canídeos selvagens, mas foram relatadas em animais de cativeiro, como lobo cinzento mexicano (*Canis lupus baileyi*), raposa vermelha da Áustria (*Vulpes vulpes*) e lobo-guará no Brasil. O objetivo deste trabalho é relatar os aspectos patológicos de um carcinossarcoma em lobo-guará fêmea de vida livre. Foi encaminhado para necropsia ao Setor de Patologia Veterinária da UFLA um lobo-guará fêmea, idosa, encontrada pela polícia Ambiental na cidade de São Tomé das Letras/MG. Na necropsia, foram coletados fragmentos de vários tecidos em formol a 10% tamponado e processados rotineiramente para histopatologia. Macroscopicamente observou-se mucosa oral pálida e massa tumoral nas mamas, de aproximadamente 21x8x6cm, firme, com superfície ulcerada, estendendo-se da mama inguinal esquerda para as mamas abdominal cranial esquerda e inguinal direita e ao longo da face interna da coxa esquerda. Ao corte as massas eram amareladas, lobuladas e firmes. Os linfonodos estavam aumentados de volume, esbranquiçados ao corte e com perda da distinção corticomedular, mais acentuadamente nos inguinais superficiais e ilíacos caudais. Metástases multifocais de até 1cm de diâmetro foram observadas no pericárdio, pleura parietal e nos pulmões. Microscopicamente havia na glândula mamária proliferação de células epiteliais com anisocitose e anisocariose acentuadas, núcleo ovalado, vacuolizado, cromatina nuclear em grumos, macronúcleos, citoplasma eosinofílico e com bordos indistintos. As células assumiam crescimento papilar, acinar e sólido e havia focos centrais de necrose. Havia ainda áreas com proliferação mioepitelial com anisocariose moderada, matriz cartilaginosa e cartilagem. As células epiteliais infiltravam o interstício, veias e vasos linfáticos, principalmente na derme. Nas metástases havia somente células epiteliais semelhantes às encontradas na mama. O diagnóstico de carcinossarcoma foi baseado nos achados microscópicos. Relatos de neoplasias mamárias em canídeos selvagens são escassos e descritos somente em animais de cativeiro. Conclui-se que neoplasias mamárias devem ser consideradas em canídeos selvagens de vida livre e são morfológicamente semelhantes às encontradas em cães domésticos.

Palavras-Chave: Tumor de mama, animais silvestres, neoplasia.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 351-1-661

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

Padrão de distribuição da febre amarela na macrorregião de saúde do sul de Minas Gerais, 2016-2017

IZABELLA DE LOURDES GATTINI RIBEIRO - MESTRANDA CIÊNCIAS VETERINÁRIAS DMV, UFLA

MIRIAM SILVIA BRAZ - DOUTORANDA CIÊNCIAS VETERINÁRIAS DMV, UFLA

MONIQUE BORSATO DA SILVA FILARDI - COLABORADORA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DE VARGINHA

RENATA SIQUEIRA JULIO - COLABORADORA SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE DE VARGINHA

STELA MÁRCIA PEREIRA - COORIENTADORA, DSA, UFLA

CHRISTIANE MARIA BARCELLOS MAGALHAES DA ROCHA - ORIENTADORA, DMV, UFLA - Orientador(a)

Resumo

As frequentes notificações de febre amarela registradas em primatas não humanos e humanos no Brasil entre os anos 2016 e 2017 evidenciou a necessidade de melhorias na prevenção e informação a essa enfermidade. O presente estudo tem como objetivo descrever os casos de epizootias registrados em 23 (46%) dos 50 municípios, que compõe a Superintendência Regional de Saúde de Varginha (SRS– Varginha), sul de Minas Gerais. Trata-se de um estudo descritivo das notificações de epizootias e surto de febre amarela ocorridos no período de 01/02 a 04/09/2017. Para a análise os municípios foram categorizados conforme Nota Técnica 06/02/2016 retificada, estes foram extraídos dos bancos de dados da vigilância da febre amarela da SRS de Varginha. Foram coletados vísceras, cérebros e amostras de sangue/soro dos animais encontrados para análise de RT–PCR no laboratório da FUNED. Na categoria 1- 48% dos municípios não apresentaram registro de epizootias ou casos humanos suspeitos de Febre amarela, na categoria 2 - 44% dos municípios registraram rumores de epizootia, ou estão em processo de investigação, ou são limítrofes a municípios com epizootias confirmadas e na categoria 3 - 8% dos municípios apresentaram casos humanos ou epizootias confirmadas, estes são: Lavras, Ilícinea, Três Pontas e Varginha. O total de animais registrados na vigilância epidemiológica foi de 78, destes, 30 pertencem ao gênero Callitrix e 08 Allouata, o restante não foi identificado. Amostras de 46 (58,97%) animais sob suspeita da doença foram enviadas para confirmação laboratorial, destas, 05 (6,41%) foram confirmadas. A captura dos animais ocorreu na zona rural: 31(39,74%); zona urbana: 31 (39,74%) e Periurbana: 16 (20.51%). Tais achados contribuirão para o planejamento e melhor gerenciamento da distribuição de imunobiológicos na área investigada, de acordo com a distribuição do risco de exposição da população. Ainda são necessárias melhorias na padronização de coletas de amostras, bem como na organização de banco de dados, gerindo melhores resultados para garantia da prevenção de agravos à saúde da população.

Palavras-Chave: arbovirose, epizootia, saúde coletiva.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 432-1-209

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

TRATAMENTO DA DISPLASIA COXOFEMORAL PELA DENERVAÇÃO ACETABULAR ASSOCIADA À TOXINA BOTULÍNICA EM UMA CADELA - RELATO DE CASO

Larissa Teixeira Pacheco - Mestranda em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA

Leonardo Augusto Lopes Muzzi - Orientador, DMV, UFLA - Orientador(a)

Daniel Munhoz Garcia Perez Neto - Residente em Medicina Veterinária, DMV, UFLA

Amanda do Nascimento Oliveira - 10º módulo de Medicina Veterinária, iniciação científica remunerada

Fernanda Simon - Residente em Medicina Veterinária, DMV, UFLA

Nathalia de Oliveira Capodifoglio - Residente em Medicina Veterinária, DMV, UFLA

Resumo

A displasia coxofemoral (DCF) é uma afecção ortopédica frequente em cães de porte médio a grande e cursa com alterações anatômicas na articulação formada entre acetábulo e cabeça femoral, levando à dor e claudicação. Em animais jovens, é caracterizada pela lassidão articular e, em adultos, por doença articular degenerativa (DAD). Possui etiologia multifatorial, com forte influência genética. A denervação acetabular é uma opção de tratamento cirúrgico para a DCF e é uma técnica relativamente simples que consiste na desperiostização da borda acetabular dorsal, que leva à secção de fibras nervosas sensitivas, bloqueando o estímulo doloroso. A denervação não impede a progressão da DAD, mas promove alívio da dor e melhora clínica, que resulta em hipertrofia muscular e redução da claudicação. A toxina botulínica tipo A (TBa) tem a propriedade de inibir a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular e tem-se demonstrado útil no tratamento de doenças osteomusculares, promovendo uma denervação química. Descreve-se o caso de uma cadela, da raça Dogo Argentino, com 8 meses de idade e pesando 29kg, que foi atendida no Hospital Veterinário da UFLA com queixa de claudicação e dificuldade em se levantar. Ao exame ortopédico, a paciente apresentava sinal de Ortolani positivo, alteração muito sugestiva de DCF. O estudo radiográfico permitiu a observação de subluxação bilateral da cabeça femoral, compatível com a presença do sinal de Ortolani, e início de processo articular degenerativo. Como opção cirúrgica e para fins de pesquisa, realizou-se a técnica de denervação acetabular associada à TBa no membro esquerdo, que apresentava-se pior clínica e radiograficamente, enquanto no membro direito foi realizada apenas a denervação convencional. A paciente foi avaliada aos 3, 15 e 30 dias de pós-operatório, apresentando ligeiro aumento na amplitude de movimentos articulares e redução significativa da sensibilidade dolorosa. Houve diferença, ainda que discreta, em relação à melhora apresentada no membro onde se utilizou a TBa. Após 30 dias de cirurgia já era possível notar influência positiva da TBa na recuperação, com movimentos articulares mais próximos do normal e redução mais significativa da dor. A denervação acetabular se mostra como boa opção cirúrgica para tratamento da DCF e proporciona melhor qualidade de vida ao paciente, porém, são necessários mais estudos para confirmar o adequado benefício da associação desta técnica cirúrgica com a TBa.

Palavras-Chave: articulação coxofemoral, doença articular degenerativa, afecções articulares.
Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 476-1-271

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

COMUNICAÇÃO INTERVENTRICULAR EM UM CÃO: RELATO DE CASO

Lorena Lorraine Alves Furtado - Mestranda em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA.

Claudine Botelho de Abreu - Doutoranda em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA.

Luiz Eduardo Duarte de Oliveira - Doutorando em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA.

Mariana Resende Coelho - Mestranda em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA.

Nayara Ribeiro de Souza Santos - Médica Veterinária Residente do Hospital Veterinário, DMV, UFLA.

Ruthnéa Aparecida Lázaro Muzzi - Professora Associada, Orientadora, DMV, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A comunicação interventricular (CIV) é uma das cardiopatias congênitas mais comuns e se caracteriza pela presença de um orifício anormal localizado no septo interventricular, que permite a passagem do fluxo sanguíneo de um lado para o outro. Esse defeito no septo interventricular pode ser classificado de acordo com sua localização anatômica em perimembranoso, supra-cristal, muscular ou posterior, sendo o tipo perimembranoso, o mais observado em cães e gatos. O ecoDopplercardiograma é um exame de extrema importância para o diagnóstico e prognóstico desta alteração cardíaca. Este trabalho tem por objetivo descrever um caso de comunicação interventricular em um cão. Foi atendido no Hospital Veterinário da instituição, para avaliação pré-operatória de luxação congênita bilateral de cotovelo, um cão macho, da raça Akita, de nove meses de idade e peso corporal de 25,6 kg. Ao exame físico foram detectados taquicardia e sopro cardíaco de grau I/VI em região esternal, durante ausculta cardíaca. Diante desses achados, foram solicitados os seguintes exames: eletrocardiograma (realizado por meio de eletrocardiografia computadorizada - TEB® 86 ECGPC versão 6.2), ecocardiograma (realizado por meio de um equipamento de ecocardiografia - Esaote® My Lab 40) e aferição da pressão arterial (realizada pelo método Doppler Vascular - Parks medical, 811B Veterinary®) para avaliação cardiológica. Ao exame eletrocardiográfico não foi observada nenhuma alteração sugestiva de sobrecarga de câmaras cardíacas ou distúrbios de ritmo. A avaliação da pressão arterial sistólica sistêmica apresentava-se normal (120 mmHg). Ao exame ecoDopplercardiográfico foi observado descontinuidade do septo interventricular de aproximadamente 3,2 mm em região perimembranosa com fluxo sanguíneo em sentido à câmara ventricular direita e aumento de átrio e ventrículo direitos. Dessa forma, foi dado o diagnóstico de comunicação interventricular do tipo perimembranoso. Foi recomendado ao tutor manter o animal em observação e avaliações clínicas rotineiras. Não foi utilizada terapia medicamentosa e o tratamento cirúrgico foi sugerido caso ocorra um importante agravamento da sintomatologia relacionada ao CIV. O exame ecoDopplercardiográfico foi extremamente importante para estabelecer o diagnóstico definitivo dessa cardiopatia congênita.

Palavras-Chave: Comunicação Interventricular, Cão, EcoDopplercardiograma.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 170-1-440

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

USO DA ECOCARDIOGRAFIA FEATURE TRACKING BIDIMENSIONAL PARA AVALIAÇÃO DE GATOS COM DEFEITO PERIMEMBRANOSO DO SEPTO VENTRICULAR

Mariana de Resende Coelho - Mestranda em Ciências Veterinárias, área clínica e cirurgia veterinária, UFLA.

Ruthnea Aparecida Lázaro Muzzi - Orientadora DMV, UFLA. - Orientador(a)

Claudine Botelho de Abreu - Doutoranda em Ciências Veterinárias, área clínica, cirurgia e patologia veterinária, UFLA.

Luiz Eduardo Duarte de Oliveira - Doutorando em Ciências Veterinárias, área clínica, cirurgia e patologia veterinária, UFLA.

Elaine Maria Seles Dorneles - Professora DMV, UFLA.

Lorena Lorraine Alves Furtado - Mestranda em Ciências Veterinárias, área clínica e cirurgia veterinária, UFLA.

Resumo

O defeito do septo ventricular (DSV) é uma das enfermidades cardíacas congênitas mais comuns em gatos. A utilização da ferramenta ecocardiográfica feature tracking bidimensional (2D-FTI) tem sido utilizada em cães para se obter os índices ecocardiográficos strain (St) e strain rate (StR), para avaliação miocárdica. Porém, há pouca informação na literatura sobre o uso desta ferramenta em gatos domésticos com defeito septal interventricular. O objetivo desse estudo foi avaliar a deformação miocárdica pelos índices St e StR radiais, circunferenciais e longitudinais em gatos com DSV perimembranoso. Foram avaliados 13 gatos (grupo controle composto por gatos hípidos n=8; grupo com DSV n=5, gatos assintomáticos) com consentimento dos tutores. Utilizou-se os cortes paraesternal direito transversal e apical quatro câmaras para obtenção dos índices de 2D-FTI a partir da média de três cine loops no ventrículo esquerdo (VE). A média global dos gatos com DSV foram: St circunferencial (St circ) 9,37; StR circunferencial 1,17; St radial 11,98; StR radial 1,45; St longitudinal 10,55; StR longitudinal 1,32. Já no grupo controle as médias foram: St circunferencial 11,97; StR circunferencial 1,31; St radial 21,85; StR radial 2,18; St longitudinal 15,34; StR longitudinal 1,95. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos para o St cir (p 0.04), St radial (p 0.005) e StR radial (p 0.003). A técnica 2D-FTI demonstrou que os gatos com DSV tem diminuição da taxa de deformação do VE nos sentidos radial e circunferencial permitindo identificar a lesão de forma precoce. Assim, essa técnica pode ser considerada uma ferramenta viável e precoce para avaliação miocárdica do VE pelos índices St e StR em gatos.

Palavras-Chave: felinos, deformação miocárdica, strain e strain rate.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 64-1-285

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

Quantificação de alfa e gama tocoferóis por HPLC-DAD/UV-Vis em castanha do brasil (*Bertholletia excelsa*)

Marina Apocalypse Nogueira Pereira - Mestranda em Ciências Veterinárias, UFLA

Edu Carlos da Silva Júnior - Doutorando em Ciência do Solo, UFLA

Marina Leopoldina Lamounier Campidelli - Doutoranda em Ciência dos Alimentos, UFLA

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Orientador DCS, UFLA

João de Deus de Souza Carneiro - Orientador DCA, UFLA

Luciano José Pereira - Orientador DSA e PPGCV, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A vitamina E (tocoferol) é uma vitamina lipossolúvel com potente ação antioxidante. Ao ser ingerida e absorvida, diminui a oxidação causada pelos radicais livres, prevenindo doenças degenerativas tais como a arteriosclerose e até mesmo o câncer. No presente estudo foram determinadas as concentrações médias de alfa (Alfa) e gama (Gamma) tocoferóis em castanha do brasil oriunda da Fazenda Aruanã, localizada em Itacoatira, AM. O lote de castanhas, recebido em agosto/2016, foi distribuído em sacos de papel para secagem em estufa a 60°C até peso constante (~ 72 h), no Laboratório de Nutrição Mineral de Plantas do Departamento de Ciências do Solo/UFLA. Em seguida, as castanhas foram descascadas e trituradas com o auxílio de moinho elétrico portátil para posterior homogeneização do lote e armazenamento deste em recipiente de vidro a -4°C. Em agosto/2017, no Laboratório de Óleos e Gorduras do Departamento de Ciência dos Alimentos/UFLA, foram selecionadas duas repetições para a extração lipídica através de Extrator Oster digital (modelo Yoda 60 Hz) e posterior transferência do óleo para frascos âmbar e armazenamento deste a 4°C. Em seguida, realizou-se pesagem do óleo (0,08g) e dissolução em 4 mL de 2-propanol. A análise foi realizada no Laboratório Central de Análises e Prospecção Química do Departamento de Química/UFLA através de cromatografia líquida (HPLC-DAD/UV-Vis), modelo Shimadzu. Vitamina E foi separada por coluna de fase reversa C:18 (150 mm x 4.6 mm I.D., 5 µM) com um cartucho pré-coluna C:18 (20 mm x 4.6 mm I.D.). A fase móvel consistiu de uma mistura de metanol (96%) e água (4%) utilizando solvente isocrático e sistema com fluxo de 1 mL.min⁻¹. A detecção foi realizada a 292 nm. Para quantificação de Alphae Gamma tocoferóis utilizou-se método padrão externo. Valores de Alphae Gamma tocoferóis foram expressos em mg de tocoferol.100 g⁻¹ de óleo de castanha. O teor médio de Alfatocoferol foi de 0,038 ± 0,007 mg, enquanto o de Gamma tocoferol foi de 0,320 ± 0,010 mg. Somando-se esses dois valores, a quantidade de tocoferóis contida na castanha foi correspondente a 2,39% do requerimento nutricional diário em vitamina E. Conclui-se que a castanha representa potencial fonte de vitamina E, que deve ser suplementada por outros alimentos de forma a se atingir o requerimento nutricional diário. Além disso, estudos futuros são necessários para determinação da biodisponibilidade desta vitamina quando ingerida através da castanha do brasil.

Palavras-Chave: antioxidante, nutrição, câncer.

Instituição de Fomento: CNPq ; CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 413-1-162

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

ASSOCIAÇÃO DE GLICERINA BRUTA E Beta-ADRENÉRGICO NA ALIMENTAÇÃO DE SUÍNOS EM TERMINAÇÃO: AVALIAÇÃO HISTOLÓGICA HEPÁTICA

Marina Martins de Oliveira - Mestranda em Ciências Veterinárias, UFLA

Imara Guimarães Lima - Mestranda em Ciências Veterinárias, UFLA

Adriana Brasil Ferreira Pinto - Doutoranda em Ciências Veterinárias, UFLA

Aline Maria Silva Barbosa - Graduanda em Zootecnia, UFLA

Camila Lebani Maluf - Graduanda em Medicina Veterinária, UFLA

Raimundo Vicente de Sousa - Professor Titular, UFLA. Orientador da atividade - Orientador(a)

Resumo

A ractopamina é um agonista Beta-adrenérgico capaz de melhorar a conversão alimentar, diminuir o acúmulo de gordura na carcaça de suínos e aumentar a conversão proteica. A utilização de glicerina bruta substituindo parcialmente o milho nas rações de suínos mostrou-se viável para a dieta dos animais em terminação. Porém é necessário avaliar se essa associação traz malefícios e um dos aspectos estudados foi a lesão hepática. O Brasil é um país produtor e consumidor de biodiesel e a glicerina bruta é um coproduto proveniente da sua fabricação. Com o crescimento da produção de biocombustíveis a oferta de glicerina bruta cresceu e sua demanda permaneceu inalterada, gerando queda no seu preço. Devido ao alto teor de glicerol e do valor energético dele na glicerina surgiu a possibilidade dessa substância tornar-se um ingrediente na dieta de suínos. O público consumidor atual busca um estilo de vida mais saudável e são exigentes no quesito qualidade, tornando válida a utilização da ractopamina. O objetivo desse trabalho foi avaliar se a adição de glicerina bruta e ractopamina na dieta de suínos em terminação causou danos hepáticos. Para o experimento foram utilizados 64 suínos em fase de terminação divididos em dois tratamentos, sendo um com 10ppm de ractopamina e outro sem. Esses ainda foram subdivididos recebendo concentrações crescentes de glicerina (0%, 10%, 15% e 20%), totalizando oito grupos com oito animais em cada. Após 28 dias, as amostras de fígado foram coletadas no momento do abate e armazenadas a -80°C. Foram obtidos cortes de 10-12mm de espessura em criostato, que foram fixados nas lâminas e corados pela técnica Hematoxilina-Eosina. No tratamento com 10% de glicerina + 10 ppm de ractopamina nenhum animal apresentou lesão hepática. Com 10% de glicerina apenas um animal foi observado com lesão hepática. Nos tratamentos com 0% de glicerina + 10 ppm de ractopamina e 20% de glicerina + 10 ppm de ractopamina três animais de cada tratamento foram observados com lesão hepática. No tratamento controle (0% de glicerina + 0 ppm de ractopamina) e com 15% de glicerina + 10 ppm de ractopamina quatro animais de cada tratamento apresentaram lesões hepáticas. Já com 15% de glicerina, cinco animais foram observados com lesão hepática. É possível concluir que a inclusão de até 20mg/kg de glicerina bruta e 10mg/kg de ractopamina foi uma estratégia nutricional válida e inócua para a saúde dos suínos.

Palavras-Chave: Lesão hepática, Ractopamina, Glicerol.

Instituição de Fomento: CNPq, Fapemig, CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 17-1-81

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

Perfil bioquímico de ratos Wistar submetidos ao tratamento com Noz da Índia (Aleurites moluccana)

Matheus Camargos de Britto Rosa - Mestrado em Ciências Veterinárias, área Fisiologia e Metabolismo Animal, UFLA.

Paula Reis Ribeiro - Graduação em Medicina Veterinária, UFLA, bolsista PIBIC/Fapemig.

Eduardo Alves Lima - Mestrado em Ciências Veterinárias, área Reprodução Animal, UFLA.

Natália Oliveira de Moura - Doutorado em Ciências Veterinárias, área Fisiologia e Metabolismo Animal, UFLA.

Viviam de Oliveira Siva - Pós-doutorado, DMV, UFLA.

Luciano José Pereira - Orientador, DSA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A *Aleurites moluccana* (L.) Willd é uma planta medicinal proveniente da Malásia e Índia. A sua semente, conhecida como Noz da Índia (NÍ), vem sendo utilizada pela população como um emagrecedor. Ademais, a ANVISA proibiu a comercialização da semente baseada na ocorrência de três casos de óbitos no Brasil associados ao consumo da mesma. O objetivo desse trabalho foi avaliar o perfil bioquímico de ratos Wistar após a ingestão de NÍ. Para tanto, 30 ratos machos foram divididos em seis grupos (G1: ração comercial + propilenoglicol; G2: ração comercial + propilenoglicol + NÍ; G3: ração comercial + propilenoglicol + 2NÍ; G4: dieta de cafeteria + propilenoglicol; G5: dieta de cafeteria + propilenoglicol + NÍ; G6: dieta de cafeteria + propilenoglicol + 2NÍ) e eutanasiados após um período experimental de 58 dias (30 dias recebendo dieta de cafeteria e 28 dias recebendo NÍ). Em seguida foram coletadas amostras sanguíneas para análises de colesterol total, HDL, LDL, VLDL, triglicérides, ALT, AST, GGT (por meio de ensaio colorimétrico/enzimático) e glicemia (utilizando-se um glicosímetro Breeze®2). Os dados foram submetidos à Análise de Variância e as medidas comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Assim houve uma tendência ao aumento dos níveis de ALT à medida que foi aumentado o consumo de NÍ. Além disso, quando os animais consumiram doses baixas de NÍ houve uma redução dos valores de AST e GGT, porém quando a dose foi dobrada os níveis aumentaram. Ademais, a NÍ diminuiu significativamente os valores de colesterol total, HDL, LDL, VLDL e triglicérides dentro de algumas variáveis e mostrou sempre haver uma tendência a redução dos níveis plasmáticos desses parâmetros quando ocorre o seu consumo. Ainda foi possível avaliar que NÍ não tem efeitos diferentes em uma dieta normal ou hipercalórica para os valores de colesterol total, HDL e LDL, contudo ela foi capaz de reduzir mais os valores de triglicérides e VLDL nos animais que receberam dieta de cafeteria. Por fim, a NÍ foi capaz de reduzir significativamente os níveis de glicose em algumas variáveis analisadas e houve sempre uma tendência à redução dos parâmetros glicêmicos. Concluiu-se que a NÍ possui um potencial para o controle de colesterol e glicemia, porém são necessários estudos em outras espécies para ajuste de doses seguras, uma vez que a semente foi capaz de elevar os valores das enzimas hepáticas à medida que sua concentração aumentou.

Palavras-Chave: Noz da Índia, Parâmetros Bioquímicos, Ratos.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 50-1-251

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

Diagnóstico ecocardiográfico de comunicação interventricular em cão – relato de caso

Nayara Ribeiro de Souza Santos - Médica Veterinária Residente do Hospital Veterinário – UFLA

Claudine Botelho de Abreu - Doutoranda em Ciências Veterinárias

Lorena Lorraine Alves Furtado - Mestranda em Ciências Veterinárias

Lucas Anacretto Pereira - Médico Veterinário Residente do Hospital Veterinário – UFLA

Mariana Resende Coelho - Mestranda em Ciências Veterinárias

Ruthnéa Aparecida Lázaro Muzzi - Professora associada do Departamento de Medicina Veterinária - Orientador(a)

Resumo

A comunicação interventricular (CIV) é um defeito congênito de fechamento do botão ventricular embrionário, permitindo a passagem de fluxo sanguíneo entre os ventrículos. De acordo com sua classificação anatômica, pode ser considerado perimembranoso, supra-cristal, muscular e superior. Alguns animais, dependendo do tamanho do orifício septal ventricular, podem apresentar dilatação atrioventricular direita com conseqüente insuficiência cardíaca congestiva direita (ICCD). O ecocardiograma é o exame de eleição para estabelecer o diagnóstico e prognóstico desta cardiopatia congênita. O objetivo deste trabalho é relatar um caso de CIV em um cão e suas conseqüências. Foi atendido no Hospital Veterinário da instituição, um cão adulto, SRD, com histórico de ascite e efusão pleural de outro colega. Ao exame físico, o animal apresentava caquexia, dispnéia expiratória, ausculta cardíaca e pulmonar abafadas, com presença de sopro sistólico grau III/VI em foco mitral e diastólico grau II/VI em foco aórtico. Animal foi encaminhado para exame eletrocardiográfico (realizado por meio de eletrocardiografia computadorizada – TEB® 86 ECGPC versão 6.2), ecocardiograma (realizada por meio de um equipamento de ecocardiografia - Esaote®My Lab 40) e aferição da pressão arterial (realizada pelo método Doppler Vascular - Parks medical, 811B Veterinary®) para avaliação cardiológica. No eletrocardiograma foi observado hipovoltagem de onda R, sugestivo de efusão pleural e/ou pericárdica. A avaliação da pressão arterial sistólica sistêmica apresentava-se normal (110 mmHg). Ao ecocardiograma foi confirmada efusão pleural e pericárdica, não permitindo avaliação funcional e morfológica detalhada. O paciente foi sedado para drenagem e submetido novamente ao exame. Neste, foi observado descontinuidade do septo interventricular de aproximadamente 3,0 mm em região perimembranosa com fluxo sanguíneo de 0,6m/s e 1,5mmHg em sentido à câmara ventricular direita. Além disso, também foi observado aumento de câmaras direitas com refluxo em valva tricúspide de 2,40m/s e 23,10mmHg. Desta forma, foi estabelecido o diagnóstico de CIV perimembranoso com ICC direita. Foi instituída a terapia com furosemida (2mg/kg, bid), espironolactona (2mg/kg, sid) e benazepril (0,34mg/kg, bid), e recomendado ao tutor retornar com o animal para exames periódicos para acompanhamento do caso. O exame ecocardiográfico neste caso foi de extrema importância para estabelecer o diagnóstico definitivo dessa alteração cardíaca.

Palavras-Chave: cardiopatia congênita, shunt intracardíaco, canino.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 450-1-394

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO INTRAMAMÁRIO DE MASTITE CLÍNICA EM REBANHOS LEITEIROS DO SUL DE MINAS

Rafaella Silva Andrade - Mestranda em Ciências Veterinária, UFLA

Dircéia Aparecida Costa Custódio - Mestranda em Ciências Veterinária, UFLA

André Carvalho Andrade - 8 módulo de Medicina Veterinária, UFLA

Adilson Palumbo Teixeira - 6 módulo de Medicina Veterinária, UFLA

Nathália Alves - 8 módulo de Medicina Veterinária, UFLA

Geraldo Márcio da Costa - Professor do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras - Orientador(a)

Resumo

Os princípios básicos do controle da mastite bovina têm como objetivo a redução de novas infecções intramamárias (IIM) e diminuição da duração dos casos existentes. Visando avaliar a eficiência do tratamento intramamário da mastite clínica em vacas em lactação, utilizando-se um produto comercial a base de cefalexina e neomicina (Masticine L®), 117 animais diagnosticados com mastite clínica por meio do teste Tamis, provenientes de três rebanhos leiteiros do Sul de Minas Gerais foram submetidos a tratamento intramamário com duração de três ou cinco dias, de acordo com o grau da mastite clínica observado, sendo estes 1 ou 2, ou seja, subaguda ou aguda, respectivamente. Previamente ao tratamento, os quartos afetados foram amostrados e o leite destes submetido a cultura microbiológica, visando determinar os agentes envolvidos. Duas semanas após o tratamento, os quartos afetados foram novamente amostrados, visando avaliar as taxas de cura clínica e bacteriológica. Os resultados obtidos foram analisados por meio do teste de Fisher. Foram isolados nove agentes etiológicos diferentes, sendo *Streptococcus uberis* (18%), *Streptococcus sp.* (13%), e *Staphylococcus aureus* (13%) os de maior representatividade. Amostras sem crescimento representaram 27% dos casos. O grau de mastite clínica não afetou significativamente as taxas de cura, tendo sido observado 48% para a taxa de cura clínica, 31% para a cura clínica e bacteriológica e 21% sem cura clínica. O tipo de micro-organismo causador na infecção, se ambiental ou contagioso, influenciou significativamente na taxa de cura da mastite clínica. Os resultados apontaram maior taxa de cura clínica em relação à bacteriológica e elevada proporção de animais sem cura clínica, salientando a importância dos procedimentos de monitoramento dos casos clínicos, além da identificação dos agentes envolvidos, visando estabelecer protocolos mais efetivos de tratamentos.

Palavras-Chave: Mastite, Controle, Bovinocultura de leite.

Instituição de Fomento: Capes, Cnpq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 339-1-225

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS SUBLETAIS DO CARVACROL NO DESEMPENHO REPRODUTIVO DE FÊMEAS INGURGITADAS DE CARRAPATOS *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* (CANESTRINI, 1887) (ACARI: IXODIDAE).

Raquel Romano Palmeira Gonçalves - Estudante de Pós-Graduação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias

AMILCAR MACHADO PEREIRA JÚNIOR - Estudante de Pós-Graduação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias

RAFAEL NEODINI REMEDIO - Co-orientador; Professor do Departamento de Ciências da Saúde

MARCOS VINICIUS SILVA DE OLIVEIRA - Estudante de Pós-Graduação do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

ANA PAULA PECONICK - Orientador; Professora do Departamento de Medicina Veterinária - Orientador(a)

Resumo

Os carrapatos *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, conhecidos como carrapatos-do-boi, são responsáveis por enormes perdas econômicas em rebanhos bovinos. Por este motivo, inúmeras estratégias de controle têm sido incentivadas. A comunidade científica procura por métodos alternativos e promissores cujos efeitos não sejam tóxicos nos hospedeiros e no meio ambiente. Neste contexto, o uso do monoterpene carvacrol tem sido reconhecido como uma alternativa promissora, já que apresenta efeitos acaricidas e repelentes, além de ser considerado um método potencialmente seguro. O objetivo do presente estudo foi determinar a eficácia do carvacrol sobre fêmeas adultas de *R. microplus* por meio da avaliação da mortalidade e de parâmetros reprodutivos. Foram realizados bioensaios para determinação da CL50 e avaliação dos parâmetros reprodutivos das fêmeas, ambos a partir do Teste de Imersão de Adultos (TIA). Para determinação da CL50, onze grupos (n=360) foram separados em concentrações que variaram de 0,99% a 13,04% e dois grupos serviram de controle negativo, um a base de água destilada (100%) e outro de álcool etílico 50% (v/v). Para avaliação dos parâmetros reprodutivos, as fêmeas foram submetidas ao TIA em tratamentos contendo 20% (n=10), 40% (n=10), 60% (n=13), 80% (n=16) e 100% da CL50 (n=20), e em tratamentos controle de água destilada (100%) (n=10) e outro de álcool etílico 50% (v/v) (n=10). Os grupos foram mantidos a 27 ± 1 °C e umidade $>80 \pm 10$ %. O peso da massa de ovos, o índice de produção de ovos, o período de pré-oviposição e a taxa de fecundidade dos grupos 80% e 100% da CL50 apresentaram diferença estatística ($p < 0,05$) comparados aos grupos controle. A CL50 encontrada foi de 20,11 mg/mL e a eficácia de controle desta concentração foi de 61,10% quando comparada ao controle de água destilada. Os dados foram analisados estatisticamente por meio de Análise de Variância (ANOVA), e a comparação das médias foi realizada mediante uso do teste de Tukey ($p < 0,05$). Para dados sem distribuição normal, foi utilizado o teste de Kruskal- Wallis, seguido pelo teste de Student-Newman- Keuls. Sendo assim, os resultados demonstram que o carvacrol possui atividade acaricida sobre *Rhipicephalus microplus*.

Palavras-Chave: Carrapato, Bovinos, Controle fitoterápico.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG e UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 236-1-389

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

Causas de morte em equídeos submetidos a necropsia no Setor de Patologia Veterinária da UFLA no período de 2003 a 2017

Róger Dinali Ferreira - Mestrando em Ciências Veterinárias / Patologia Veterinária UFLA

Djeison Lutier Raymundo - Professor DMV, UFLA

Flademir Wouters - Professor DMV, UFLA

Mary Suzan Varaschin - Professora DMV, UFLA

Thamires Goneli Wichert Teodoro - Mestranda em Ciências Veterinárias / Patologia Veterinária UFLA

Angélica Terezinha Barth Wouters - Orientador DMV, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A equideocultura é um setor crescente do agronegócio brasileiro, movimentando mais de 7,3 bilhões de reais/ano. A Região Sul de Minas é o berço de importantes raças marchadoras e o maior produtor de equídeos do País. A criação é principalmente destinada a exposições de elite (animais de alto valor zootécnico), trabalho no campo e lazer (cavalgadas e esporte). A morte desses animais gera grandes prejuízos nos sistemas produtivos. As principais causas de morte de equídeos são doenças infecciosas, eutanásia, distúrbios gastrintestinais, problemas locomotores e desnutrição. Foi realizado um estudo retrospectivo dos casos de necropsia de equídeos no Setor de Patologia Veterinária da UFLA, no período de 2003 a 2017. Foram examinados 135 equídeos no período, com diagnóstico de raiva (17/135); salmonelose (11); eutanásia por fraturas ou rompimento de tendão (11); desnutrição/verminose gastrintestinal (8); septicemia (7); choque circulatório (7); laminite (5); mieloencefalite (4); pneumonia (4); hipoglicemia neonatal (3); intoxicação por antibiótico ionóforo (2); rbdomiólise (2); ruptura de reto (2); arterite verminótica (1); brucelose (1); intoxicação por cumarínico (1); leptospirose (1); garrotilho (1); leucoencefalomalácia (1); hemorragia (1); politraumatismo (1); carcinoma de células escamosas cutâneo (1) e 10 casos foram inconclusivos. Dos casos concluídos, 37,6% foram relacionados a doenças infecciosas; 14,4% alterações locomotoras; 7,2% desnutrição/verminose; e 11,2% estavam relacionados às demais causas citadas. Dos 135 equídeos, 35 (29,6%) tiveram histórico clínico de síndrome cólica; na necropsia desses casos foram identificados compactação de intestino grosso (13/35); dilatação/ruptura gástrica (5); vólvulo intestinal (5), dilatação/ruptura de intestino grosso (5); encarceramento/eventração intestinal (5); intussuscepção (1) e íleo adinâmico (1). O diagnóstico de doenças infecciosas e a adoção de medidas profiláticas diminuem significativamente os prejuízos econômicos, bem como melhoram a condição sanitária dos rebanhos. A necropsia é uma importante ferramenta para o diagnóstico de doenças, no entanto há ainda falta de conscientização de proprietários e técnicos sobre a sua importância, de forma que muitos animais não são encaminhados para diagnóstico, com possibilidade dos dados obtidos não refletirem a real situação epidemiológica relacionada às mortes de equídeos na região estudada.

Palavras-Chave: doenças infecciosas, equideocultura, exame post mortem.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 478-1-785

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

PERFIL DAS DERMATOMICOSSES DE ANIMAIS EM LIMA-PERU: UM ESTUDO RETROSPECTIVO

Veronica Castro Pérez - Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, UFLA, bolsista CAPES.

Helbert Freire da Cruz - Graduando do 3 período em Medicina Veterinária, UFLA.

Aldo Reynoso Paz - Chefe do laboratório peruano veterinário A.R. BIOANALISIS.

Elaine Maria Seles Dorneles - Orientadora DMV, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A dermatomicose é uma doença causada por dermatófitos e leveduras que tem distribuição mundial com elevada prevalência na América Latina. Os cães e gatos são os principais reservatórios de dermatófitos como *Microsporum* spp. e *Trichophyton* spp., sendo estes considerados agentes zoonóticos importantes. O objetivo deste estudo foi avaliar os fungos mais comumente isolados de animais com suspeita de dermatomicoses em Lima, Peru, assim como identificar aqueles dermatófitos mais frequentes e avaliar os fatores associados a infecção. Os dados usados neste estudo foram provenientes de amostras de pelo e escamas cutâneas, suabe da pele, secreção ótica, entre outros; processadas pelo laboratório A.R. BIOANALISIS, e oriundas de clínicas veterinárias distribuídas na cidade de Lima. Foram revisadas 1277 fichas de resultados de micologia, entre janeiro 2016 e janeiro 2017, das quais 1197 (93.74%) foram da espécie canina, 69 (5.40%) felina, 5 (0,39%) de lagomorfos, 5 (0,39%) de equino e 1 (0.08%) bovino. O número de amostras recebidas foram maiores entre os meses de março, abril e dezembro, sendo 168 (13.16%), 184 (14.41%) e 127 (9.95%), respectivamente. Entre os cães o gênero de fungos mais observado foi *Malassezia* sp. presente em 342/671 (50.97%) amostras. Os dermatófitos *Microsporum* sp. e *Trichophyton* sp. foram observados em 67/671 (9.99%) e 11/671 (1.64%) amostras, respectivamente. Em gatos o dermatófito mais frequente foi *Microsporum* sp. presente em 18/41 (43.90%) amostras. Em relação a idade, os gatos menores de um ano apresentaram mais casos de micoses, em comparação com os gatos mais velhos. Em contraste, os cães entre 1 a 5 anos foram o segundo grupo com mais (29.66%) casos, seguido por aqueles cães que não tiveram a idade especificada. Finalmente, pôde-se observar que existe uma associação entre o tipo de amostra clínica enviada ao laboratório e o resultado do teste para dermatofitoses (χ^2 - $p < 0,0001$). Amostras de secreção ótica, tiveram 2,43 (IC 95%; 1,80 – 3,29), 1,57 (IC 95%; 1,19 – 2,08) e 9,29 (IC 95%; 2,63 – 32,92) vezes mais chances de terem um resultado positivo no exame para fungos comparado com amostras de suabes de pele, pelo e outras secreções, respectivamente. Assim, os dados do presente estudo permitem concluir que o fungo mais comumente isolado em cães foi *Malassezia* sp. enquanto em gatos foi *Microsporum* sp. Se determinou que as amostras de secreção ótica tem mais chance de ter um resultado positivo a fungo como respeito às outras amostras.

Palavras-Chave: Fungos, cães, gatos.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 456-1-214

novembro de 2017

Mestrado em Ciências Veterinárias

PREVALÊNCIA DE CISTICERCOSE NO SERVIÇO DE INSPECÇÃO FEDERAL 337

Victor Manuel Alvarez Tellez - Mestrando em Ciências Veterinárias, intercambio
OEA,GCUB,OPS,OMS

Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha - Orientadora DMV-UFLA - Orientador(a)

Samuel Carvalho de Aragão - Diretor Geral do Instituto Federal do Pará - Paragominas

Peter Bitencourt Faria - Professor de Inspeção de produtos de origem animal

Marcos Carvalho de Aragão - Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado de Pará –
ADEPARÁ

Maria Helena Figueredo Rosa - Doutoranda em Ciências Veterinárias

Resumo

No Brasil, esforços significantes têm sido realizados no controle e erradicação da cisticercose. Em São Paulo, estado mais populoso do Brasil, região com grande importância política, social e econômica, dezenas de matadouros-frigoríficos abatem animais de diversos estados. Esse trabalho teve como objetivo avaliar os índices de cisticercose nos bovinos abatidos no ano de 2010 nos frigoríficos com Serviço de Inspeção Federal (SIF) 337, localizado no município de Lins/São Paulo. O SIF é o órgão oficial do Brasil responsável por assegurar a qualidade de produtos de origem animal destinados ao mercado nacional e internacional. Está vinculado ao Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DIPOA) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Atuação em mais de mil instituições. A análise dos mapas de abates do SIF 337 demonstrou o abate de 169.081 bovinos em 2010. A sequência de abate segue as seguintes etapas: após aprovados no exame ante-mortem, o abate é liberado sendo feito o atordoamento, sangria, esfolagem de carcaça, evisceração e inspeção sanitária de carcaças e vísceras. As inspeções foram realizadas por auxiliares e médicos veterinários do SIF de acordo com critérios de condenações de carcaças e vísceras oficialmente vigentes pela Regulamentação da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). Foram utilizadas técnicas de inspeção pos-mortem baseadas em exames visuais, palpação e incisões no coração, esôfago e nos músculos masseteres e pterigoideos, conforme o que é preconizado pelo RIISPOA. Foram abatidos bovinos provenientes de vários estados, como citado a seguir: Mato Grosso (03 casos/188 animais abatidos, 1,59%), Mato Grosso do Sul (1.586 casos/57.462 animais abatidos; 2,76%), Goiás (263 casos/7.066 animais abatidos; 3,72%), Paraná (30 casos/864 animais abatidos; 3,47%), Minas Gerais (217 casos/9.767 animais abatidos; 2,22%) e de São Paulo (2.355 casos/93.734 animais abatidos; 2,51%). Totalizando no período estabelecido 4.454 casos de cisticercose com frequência de 2,63% em média. Observou-se que a cisticercose estava presente em todos os estados em que foram adquiridos animais para o abate. Isso confirmou a presença da enfermidade de forma amplamente disseminada em regiões onde há expressiva criação de bovinos de corte no Brasil. As maiores ocorrências foram verificadas nos estados do Paraná (3,47%) localizado na / Região Sul e Estado de Goiás na / Região Centro-Oeste (3,72%).

Palavras-Chave: Bovinos, DIPOA, SIF337.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 404-1-754

novembro de 2017

Doutorado em Ciências Veterinárias

Perfil dos atendimentos antirrábicos humanos no sul de Minas Gerais em 2015

Cecília Boller Bissoli - Médica Veterinária, doutoranda em Ciências Veterinárias, UFLA

Marcos Coelho Bissoli - Nutricionista, Prof. Dr. da Universidade Federal de Alfenas, UNIFAL

Izabella de Lourdes Gattini Ribeiro - Enfermeira, mestranda em Ciências Veterinárias, UFLA

Demétrio Junqueira Figueiredo - Médico Veterinário, Superintendente Regional de Saúde / Regional Varginha

Christiane Maria Barcellos Magalhães da Rocha - Orientadora, Profa. Dra. da Universidade Federal de Lavras - Orientador(a)

Resumo

A raiva humana no Brasil é uma doença controlada, entretanto não erradicada. Merece ainda atenção especial da Vigilância em Saúde. Em todo Brasil são atendidos cerca 600 mil usuários por ano em busca de Profilaxia Pós-Exposição (PPE) contra raiva, que deve seguir o Esquema de Profilaxia da Raiva Humana (EPRH), preconizado pelo Ministério da Saúde. O objetivo desta pesquisa foi descrever o perfil da população e dos acidentes atendidos no Sistema Único de Saúde que foram atendidos no programa de pós-exposição no sul de Minas Gerais em 2015. Foi realizado um estudo epidemiológico seccional observacional, analisando as Fichas de Investigação Individual (FII) de atendimento antirrábico no sul de Minas Gerais de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2015, cedidas pela Superintendência Regional de Saúde do Estado de Minas Gerais, Regional Varginha. Nas FII estão contidas variáveis que trazem as informações sobre o usuário, animal envolvido, características do acidente, tratamento instituído e realizado bem como anteriores, entre outras informações sobre o caso. Foram obtidas 2301. O perfil do usuário sul mineiro é caracterizado pelo sexo masculino (56,23%), branco (61,88%), de idade entre 20-60 anos (49,93%), com ensino fundamental incompleto (34,81%) residente na zona urbana (89,56%). A espécie animal prevalentemente envolvida nos acidentes foi a canina (88,22%), sendo 75,31% dos animais considerados sem suspeita de raiva no momento do acidente e, 79,53% eram passíveis de serem observados por 10 dias. As mordeduras responderam por 87,09% das notificações, sendo mãos e pés os locais mais atingidos (43,19%) com ferimento único (70,62%) e superficial (69,92%). A classificação do acidente determinou que 66,62% dos destes estão enquadrados como “graves”. A indicação de tratamento “observação + vacinação” prevaleceu em 73,27% dos atendimentos. Os usuários do SUS procuraram o serviço de forma imediata (moda 0 dia entre o acidente e o atendimento). Uma análise do serviço de saúde mostrou que a notificação ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação atende os prazos determinados pelo Ministério da Saúde, incluindo encerramento do caso. A relevância desta pesquisa para o SUS é informar a caracterização do usuário e do acidente a fim de direcionar ações de educação em saúde que visem mitigar os riscos de acidentes com animais passíveis de transmissão da raiva.

Palavras-Chave: Raiva, Profilaxia Pós-Exposição, Vigilância em Saúde.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 277-1-622

novembro de 2017

Doutorado em Ciências Veterinárias

DEFORMAÇÃO MIOCÁRDICA CIRCUNFERENCIAL NA PARVOVIROSE CANINA

Claudine Botelho de Abreu - Doutoranda em Ciências Veterinárias, UFLA

Luiz Eduardo Duarte de Oliveira - Doutorando em Ciências Veterinárias, UFLA

Mariana de Resende Coelho - Mestranda em Ciências Veterinárias, UFLA

Lorena Lorraine Alves Furtado - Mestranda em Ciências Veterinárias, UFLA

Elaine Maria Seles Dorneles - Professora DMV/UFLA

Ruthnéa Aparecida Lázaro Muzzi - Orientadora DMV,UFLA - Orientador(a)

Resumo

A parvovirose canina é uma enfermidade infectocontagiosa que pode causar miocardite e depressão da função cardíaca, comprometendo o desempenho do coração. Como as técnicas ecocardiográficas convencionais são subjetivas e semiquantitativas, o objetivo desse estudo foi avaliar a presença de disfunção miocárdica sistólica em cães naturalmente infectados por parvovírus (CPV-2) utilizando técnicas ecocardiográficas modernas e mais sensíveis como strain (St) e strain rate (StR) circunferencial. Foram avaliados 37 cães oriundos dos atendimentos do Hospital Veterinário da Instituição, sendo 9 não infectados, 15 infectados por CPV-2 sem sepse e 13 infectados por CPV-2 com sepse. O quadro de sepse foi estabelecido segundo critérios de Moore (2016). Todos os cães foram submetidos à ecocardiografia feature tracking e obtidos os valores de St e StR circunferencial por meio da média de três cine loops do ventrículo esquerdo em corte paraesternal direito transversal no plano das cordoalhas tendíneas. A borda endocárdica foi traçada manualmente por pontos e a epicárdica de forma automática, sendo ajustada quando necessário. Esses pontos foram transformados em vetores pelo software (Xstrain™10.1 optical flow, Esaote®), que representou de maneira gráfica os valores de St e StR circunferencial. A normalidade da distribuição dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro Wilk e a comparação das médias pelos testes One-way ANOVA e Tukey, utilizando o software Graph Pad Prism®-version 5.0. Foi observado que os cães com infecção por CPV-2 apresentam redução de St e StR circunferencial, o que indica a presença de disfunção miocárdica sistólica nesses animais. Essa disfunção pode culminar no desenvolvimento de insuficiência cardíaca congestiva. Portanto, é importante que sejam realizadas avaliações da função sistólica de cães com infecção por CPV-2, a fim de tratar e retardar sua progressão, conferindo melhor qualidade de vida aos animais acometidos.

Palavras-Chave: Parvovírus, Miocardite, Strain.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 160-1-322

novembro de 2017

Doutorado em Ciências Veterinárias

Avaliação do desempenho zootécnico de frangos de corte de diferentes genótipos, criados em sistema alternativo

FABIO LOURES CRUZ - Doutorando em Ciências Veterinárias

PETER BITENCOURT FARIA - Orientador DMV, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Objetivou-se com este estudo avaliar o ganho de peso vivo, consumo de ração e conversão alimentar, de frangos de diferentes genótipos, criados em sistema alternativo. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado disposto em esquema fatorial (6x2), sendo seis genótipos (Índio Gigante – IG; Rodhe Island Red – RIR; New Hampshire – NHS; Gigante Negra de Jersey – GNJ; geração F1 resultante do cruzamento entre aves das raças IG e NHS - IG x NHS; geração F1 resultante do cruzamento entre aves das raças IG e GNJ - IG x GNJ) e dois sexos (macho e fêmea), totalizando 180 animais, com 15 aves em cada tratamento (Total =12). O ganho de peso (g/ave) foi calculado a cada sete dias, desde o primeiro dia de vida até os 105 dias de idade, de acordo com os genótipos e sexos. Com relação às variáveis de consumo de ração (g/ave) e conversão alimentar, essas foram mensuradas a cada sete dias, partir dos 36 dias até a idade de 105 dias. Os dados de desempenho zootécnico são apenas descritivos, devido ao número reduzido de repetições. As aves do genótipo IG x NHS apresentaram a maior média de ganho de peso entre as semanas experimentais (149,1 g/ave/semana), seguido dos genótipos NHS, IG x GNJ, GNJ, RIR e IG (144,6; 143,1; 138,4; 126,0; 123,1 g/ave, respectivamente). Com relação ao consumo de ração, as aves da raça NHS apresentaram a maior média entre as semanas experimentais (652,4 g/ave/semana), seguidas dos genótipos GNJ, IG x NHS, IG, IG x GNJ e RIR (649,3; 637,7; 632,0; 629,9; 611,5 g/ave, respectivamente). Além disso, as aves IG x GNJ apresentaram melhor média de conversão alimentar entre as semanas (3,5), seguidas dos genótipos RIR, GNJ, IG x NHS, NHS e IG (3,6; 3,8; 4,0; 4,1 e 4,1, respectivamente). O cruzamento entre frangos de raças de corte para criação em sistema alternativo pode promover a obtenção de frangos com melhores índices de desempenho zootécnico.

Palavras-Chave: Ganho de peso, consumo de ração, conversão alimentar.

Doutorado em Ciências Veterinárias

Predição de antigenicidade de epítopo e energia mínima livre de TLR-2 e IL-2 de aves de produção

Lucas Januzzi Lara - Doutorando Ciências Veterinárias

Flavio Henrique Ferreira - 8º módulo de Zootecnia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Alan Freire - 3º módulo de Zootecnia, UFLA, PIBIC/UFLA

Letícia Scheffer Barbosa - 7º módulo de Medicina Veterinária, UFLA.

Édison José Fassani - Coorientador DZO, UFLA

Ana Paula Peconick - Orientadora DMV, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A avicultura industrial sofre prejuízos econômicos e no bem-estar no decorrer da produção das aves devido ao estresse. O organismo das mesmas também sofre prejuízos como diminuição do consumo, ganho de peso, queda da qualidade de ovo bem como diminuição da funcionalidade do sistema imunológico. O Toll Like Receptor faz parte do sistema imune inato e tem como característica reconhecer padrão molecular do tipo peptídeo-glicano e a Interleucina 2 é produzida por linfócito T auxiliar (perfil Th1), estimula o crescimento e diferenciação de linfócitos T, B e NK. Foram escolhidos esses genes uma vez que são importantes na imunidade das aves e podem estar intimamente relacionados com uma resposta imunológica frente ao estresse. Adotar medidas que visualize o estresse para amenizar os casos agudos ou mesmo preveni-lo são circunstâncias que favorecerão o manejo, qualidade e sanidade da cadeia produtiva. O presente trabalho teve como objetivo avaliar *in silico* a estrutura secundária do RNA mensageiro (mRNA) e da antigenicidade do epítopo. Essa estrutura mais estável pode ser um possível candidato a biomarcadores de estresse em aves de produção. Os genes Toll Like Receptor (TLR)-2 e Interleucina (IL)-2 foram pesquisados em bancos de dados públicos e analisados para estrutura secundária de mRNA com a menor energia livre e antigenicidade de epítopo em software online. Resultados demonstraram que a menor energia livre e antigenicidade do epítopo foram: TLR-2 (-64kcal/mol; 1,169) e IL-2 (-148,7kcal/mol; 1,118), respectivamente. Os peptídeos e resíduos de aminoácidos, respectivamente foram: TLR-2 (VLIFGCI; Felilananina), IL-2 (ICSCEFL; Colina). A partir desses dados pode-se selecionar o fragmento genético com uma estrutura terciária com maior capacidade de modular a resposta após ser traduzido em proteína. Além disso, determinou-se o epítopo com maior antigenicidade. Análises *in vitro* serão realizadas em estudos futuros para confirmar os resultados *in silico* na determinação dos marcadores moleculares para as aves de produção.

Palavras-Chave: Avicultura, Sistema Imune, Bioinformática.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG, UFLA, PPGCV

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 239-1-494

novembro de 2017

Doutorado em Ciências Veterinárias

Utilização de suínos como modelo experimental de hipertensão arterial pulmonar

Luiz Eduardo Duarte de Oliveira - Doutorando em Ciências Veterinárias - DMV/UFLA

Ruthnéa Aparecida LázaroMuzzi - Orientadora, DMV/UFLA - Orientador(a)

Claudine Botelho de Abreu - Doutoranda em Ciências Veterinárias - DMV/UFLA

Mariana de Resende Coelho - Mestranda em Ciências Veterinárias - DMV/UFLA

Lorena Lorraine Alves Furtado - Mestranda em Ciências Veterinárias - DMV/UFLA

Leonardo Augusto Lopes Muzzi - Coorientador, DMV/UFLA

Resumo

A utilização de animais como modelos experimentais possibilitou o desenvolvimento de fármacos e técnicas para o tratamento de afecções que acometem seres humanos e outras espécies animais, além de grande avanço em pesquisas biomédicas. Os suínos se destacam dentre as espécies utilizadas pelas semelhanças anatômicas e fisiológicas com o ser humano. A hipertensão arterial pulmonar (HAP) é uma afecção caracterizada pela disfunção endotelial e consequente elevação da pressão na vasculatura pulmonar. Até o momento não há cura para a doença, sendo necessário o desenvolvimento de novas modalidades terapêuticas. Este trabalho teve por objetivo avaliar a utilização dos suínos como modelo experimental para o estudo da HAP. Foram utilizados 7 suínos da linhagem comercial TOPIGS. Aos 40 dias de vida os animais foram sedados com diazepam (0,5-1,0 mg/kg) e azaperone (4,0 mg/kg) via intramuscular. Após 15 minutos tiveram a veia da orelha cateterizada e receberam monocrotalina na dose de 10 µg/kg para indução da afecção. Foram realizadas avaliações ecocardiográficas imediatamente antes, 30 e 60 dias após a indução (MyLab 40 Esaote®). Para a realização do exame os animais foram sedados e contidos em decúbito lateral direito e esquerdo. A ecocardiografia convencional e o Feature tracking bidimensional (FTI-2D) foram realizados em todos os suínos. Ao final de 60 dias os animais foram eutanasiados e tiveram fragmentos dos pulmões coletados para avaliação histopatológica. Na ecocardiografia convencional observou-se alteração nos índices relação artéria pulmonar/aorta, índice de performance miocárdica e tempo sistólico ventricular direito. Na modalidade FTI-2D foi observada redução da taxa de deformação miocárdica ventricular direita aos 60 dias (St global: $17,37 \pm 2,87$; StR global: $1,47 \pm 0,28$), sendo essas alterações ecocardiográficas relacionadas a HAP. A avaliação histopatológica evidenciou alterações compatíveis com HAP como o aumento de volume de células endoteliais, vacuolização nuclear das células da camada média e vasculite. Na coloração tricrômico de Masson, observou-se um aumento de tecido conjuntivo e fibras colágenas na camada média e espessamento dessa camada. A imunohistoquímica marcou células das camadas média e endotelial em proliferação (anticorpo anti-PCNA). Os resultados desse estudo demonstram efetividade da monocrotalina em induzir a HAP em suínos e indicam que o modelo experimental porcino é uma boa alternativa para o estudo da afecção.

Palavras-Chave: Experimentação animal, pneumologia, cardiologia.

Instituição de Fomento: FAPEMIG e CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 270-1-623

novembro de 2017

Doutorado em Ciências Veterinárias

Análise da Curva Endêmica da Anemia Infecciosa Equina de 2006 a 2016 no Brasil

MIRIAN SILVIA BRAZ - Doutoranda em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA.

IZABELLA DE LOURDES GATTINI RIBEIRO - Mestranda em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA.

CRISTIANE APARECIDA MOREIRA MESQUITA - Mestranda em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA.

VÍCTOR MANUEL ÁLVAREZ TÉLLEZ - Mestrando em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA.

CHRISTIANE MARIA BARCELLOS MAGALHÃES DA ROCHA - Orientadora DMV, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O diagrama da curva endêmica é uma ferramenta usada pela vigilância epidemiológica para determinar o comportamento endêmico de uma doença e qual o número de casos esperados ao longo dos meses. A Anemia Infecciosa Equina (AIE), enfermidade de notificação obrigatória ao Serviço Veterinário Oficial, ocorre em todo território nacional e produz perdas consideráveis na equideocultura. Essa doença é causada por um Lentivirus, família Retroviridae. A transmissão ocorre por vetores mecânicos (*Tabanus* sp. e *Stomoxys* sp.) e fômites. O controle da doença é diferenciado em áreas endêmicas ou não. Sem tratamento e vacinação, o equídeo quando infectado torna-se portador e fonte de infecção por toda vida. O sacrifício dos animais positivos é uma das medidas preconizadas para prevenção e controle da doença. O objetivo desse estudo foi testar o comportamento da AIE nos anos de 2006 a 2016 coletados mês a mês, a partir de dados do Sistema Nacional de Informação Zoossanitária (SIZ) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e do Sistema Mundial de Informação Zoossanitária (WAHIS) da Organização Mundial de Saúde Animal (OIE). Foram calculados a média e o desvio padrão (DP). Em seguida foi traçada a curva do índice endêmico considerando: 1. o número de casos esperados, a curva das médias ao mês; 2. o limite superior endêmico, a média mais 1,96DP, considerado a curva do limite superior endêmico; e 3. o limite inferior endêmico, a média menos o 1,96DP, considerado a curva do limite superior endêmico. Foram feitas as análises considerando os casos e também os focos. Considerando todo o território nacional foi observado comportamento endêmico. Utilizando o diagrama da curva endêmica de 2006-2015, as curvas de 2016 de casos e focos ficaram, principalmente, na área de segurança. É interessante analisar essas curvas em períodos menores e por regiões para observar diferenças no tempo e espaço. Isso será feito posteriormente.

Palavras-Chave: Índice endêmico, Defesa sanitária animal, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 333-1-210

novembro de 2017

Doutorado em Ciências Veterinárias

INFLUÊNCIA DA INDUÇÃO À DOENÇA PERIODONTAL SOBRE O EXERCÍCIO FÍSICO VOLUNTÁRIO EM CAMUNDONGOS

Natalia Oliveira de Moura - Doutoranda DMV, UFLA, bolsista CAPES.

Viviam de Oliveira Silva - Pós-doutoranda DMV, UFLA, bolsista FAPEMIG.

Matheus Camargos de Britto Rosa - Mestrando DMV, UFLA, bolsista CAPES.

Rodrigo Ferreira de Moura - Coorientador DSA, UFLA.

Luciano José Pereira - Orientador DSA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A atividade física é importante para a manutenção da saúde e do metabolismo muscular. A prática regular é capaz de ativar a resposta imune/inflamatória do organismo, exercendo ao longo do tempo uma cascata de eventos anti-inflamatórios que possuem inúmeras funções na saúde e na doença. A DP (doença periodontal) é caracterizada por um conjunto de condições inflamatórias, de caráter crônico, e de origem bacteriana, que podem afetar o tecido gengival levando à perda dos tecidos de suporte dos dentes, além de poder influenciar e ser influenciada por vários fatores como o exercício físico. O objetivo deste trabalho foi verificar os efeitos de uma única sessão de indução à DP com LPS (lipopolissacarídeos) sobre o treinamento físico voluntário de camundongos e sobre a perda óssea periodontal. Foram utilizados 16 camundongos Balb/c, machos, com oito semanas de idade, mantidos em condições padrão. Os animais foram expostos durante dois dias à roda de atividade livre em suas gaiolas, para verificar a propensão dos mesmos à atividade física. Após esse período, os animais foram divididos em quatro grupos de quatro animais cada (G1: animais saudáveis não treinados; G2: animais saudáveis treinados; G3: animais com DP não treinados; G4: animais com DP treinados). Após dois dias da divisão dos grupos houve a indução à DP através de injeção com LPS (25µg) e injetada na gengiva interproximal na linha média do primeiro molar maxilar. Os animais do grupo controle receberam injeção veículo. Concomitantemente ao início da indução à DP, os animais mais propensos à atividade física foram expostos às rodas de atividade livre por 10 dias. Após a quarta semana, os animais foram eutanasiados por decapitação (Tiopental sódico 50 mg/kg i.p), coletando-se então, as hemimaxilas esquerdas para avaliação dos graus de perda óssea alveolar através da histomorfometria no programa ImageJ®. O teste t Student demonstrou diferença significativa nas medidas de junção cimento-esmalte à crista óssea alveolar quando comparados aos grupos que receberam LPS e aos grupos saudáveis ($p=0,000118$). Os animais que receberam a injeção com LPS tiveram redução significativa no exercício voluntário, quando comparados aos animais que receberam injeção veículo ($p<0,05$) e quando comparados aos dias precedentes à indução ($p<0,05$). Dessa forma é possível constatar que a DP em sua fase inicial pode interferir na atividade física voluntária, causando redução no desejo de movimentação em função da inflamação.

Palavras-Chave: periodontite, atividade física, lipopolissacarídeo.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 26-1-173

novembro de 2017

Doutorado em Ciências Veterinárias

Avaliação de diferentes técnicas na morfologia do sêmen de Piapara (*Leporinus obtusidens Valenciennes, 1850*)

Priscila Cotta Palhared - Doutoranda em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA

Renata Catão Egger - Mestranda em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA

José Gilmar da Silva Souza - Doutorando em Zootecnia, DZO, UFLA

Isadora de Lima Assis - Mestranda em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA

Thales de Souza França - Mestrando em Ciências Veterinárias, DMV, UFLA

Luis David Solis Murgas - Orientador DMV, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A qualidade do sêmen é de grande importância no processo de reprodução natural e artificial. A morfologia espermática é um parâmetro muito utilizado na avaliação da qualidade seminal. Objetivou-se com este trabalho avaliar duas técnicas de análises morfológicas em sêmen de piapara. Utilizou-se o sêmen de 15 animais. Foram feitos cinco pools contendo o sêmen de três animais em cada. O sêmen foi fixado em solução de formol citrato e avaliado através da observação da taxa de alterações morfológicas. Foram observadas células normais, células com alterações primárias (cauda quebrada, enrolada ou curta) e células alterações secundárias (cauda dobrada, cauda isolada e cabeça isolada). As técnicas utilizadas foram: T1 (esfregaço em lâmina histológica e utilizando o corante rosa bengala) e T2 (uma alíquota corada com rosa bengala e observada utilizando lâmina histológica e lamínula). As amostras foram observadas em microscópio ótico no aumento de 40x. Foram contados 100 espermatozoides em duplicata para cada pool em cada uma das técnicas. Observou-se diferença estatística significativa entre as técnicas para os três parâmetros observados, onde os valores das alterações primárias e secundárias em T1 ($36,8 \pm 8,2\%$ e $54,7 \pm 8,9\%$, respectivamente) foram maiores que em T2 ($22,1 \pm 4,1\%$ e $28,9 \pm 9,5\%$, respectivamente). A técnica T2 ($49,0 \pm 13,3\%$) apresentou maior taxa de espermatozoides normais que T1 ($13,7 \pm 4,8\%$). Devido a observação de alta taxa de alterações secundárias e baixa taxa de espermatozoides normais em T1, podemos sugerir que esta técnica é inferior a técnica T2. As alterações secundárias são alterações que surgem na célula já formada. Essas alterações podem ocorrer durante o manuseio da amostra. Sendo assim, conclui-se que a técnica utilizando o esfregaço pode causar mais alterações nas células espermáticas que a técnica utilizando lâmina e lamínula.

Palavras-Chave: peixe, rosa bengala, espermatozóide.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Doutorado em Ciências Veterinárias

PRIMEIRO CASO AUTÓCTONE DE LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NO MUNICÍPIO DE LAVRAS, MINAS GERAIS.

Thiago Pasqua Narciso - DISCENTE DO DOUTORADO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS - DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS/MG

Ingrid Marciano Alvarenga - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS - DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINÁRIA- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS/MG

Carolina Novato Gondim - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS/MG

Richardson Costa Carvalho - DISCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS/MG

Thales Augusto Barçante - DOCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS/MG

Joziana Muniz de Paiva Barçante - CHEFE DE GABINETE DA REITORIA E DOCENTE DO MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE- UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - LAVRAS - MG - Orientador(a)

Resumo

A leishmaniose visceral ou Calazar é uma doença grave, de caráter zoonótico, causada por parasitos da espécie *Leishmania infantum* que podem infectar mamíferos silvestres, cães domésticos e humanos através da picada de insetos flebotomíneos da espécie *Lutzomyia longipalpis*. O município de Lavras – MG enquadra-se de acordo com os critérios estabelecidos pelo Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral como área de transmissão de leishmaniose visceral, com presença de vetor e de casos autóctones da doença em cães. O objetivo deste trabalho é relatar o primeiro caso autóctone de leishmaniose visceral humana no município de Lavras-MG. O indivíduo do sexo feminino, 12 anos de idade, começou a apresentar febre no dia 11/12/16, com piora nos picos febris no dia 31/12/16, bem como diminuição do apetite e emagrecimento. Ao exame físico apresentava-se hipocorada, ictérica, com presença de ruídos hidroaéreos, baço ligeiramente aumentado e glicemia em jejum e transaminases acima dos valores de referência. Procedeu-se com o teste imunocromatográfico (IT LEISH®) e realização de mielograma para avaliação parasitológica e molecular. A confirmação diagnóstica foi realizada pelo teste rápido e pela reação em cadeia da polimerase (PCR). A paciente foi internada no dia 04/01/17, recebendo tratamento com Anfotericina B Lipossomal por cinco dias e apresentando melhora clínica significativa após 20 dias do término da terapia. O presente relato demonstra pela primeira vez a presença de um caso autóctone de leishmaniose visceral humana em Lavras, o que reforça a necessidade de maiores pesquisas sobre a fauna flebotomínica local e da doença em sua forma canina, bem como de ações preventivas e de controle da doença no município.

Palavras-Chave: *Leishmania infantum*, zoonose, saúde pública.

Instituição de Fomento: CAPES, FAPEMIG, CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 306-1-474

novembro de 2017

Doutorado em Ciências Veterinárias

Atualização da fauna flebotomínica (Díptera: Pshychodidae) no Município de Lavras, MG.

July Andrea Caicedo Blanco - Doutoranda. Programa de Ciências Veterinárias. UFLA.

Daniel Isnard Gomes - 8º módulo de Biologia, PIBIC/Fapemig. UFLA.

Cristiane Teixeira Gomes - 10º módulo de Biologia, Pet/BIOPAR. UFLA.

Leandro Mata da Rocha Melo - 8º módulo de Biologia, PIBIC/Fapemig. UFLA.

Rafael Dias do Nascimento - 5º módulo de Biologia, UFLA.

Joziana Muniz de Paiva Barçante - Orientadora DCV, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Os insetos da família Pshychodide, conhecidos como flebotomíneos são importantes transmissores de espécies de protozoários do gênero *Leishmania*. Considerando a importância das leishmanioses no contexto da saúde pública, um estudo epidemiológico observacional com o objetivo de identificar as espécies de flebotomíneos em áreas de alta prevalência de casos positivos de leishmaniose visceral canina (LVC) do município de Lavras-MG está sendo realizado. Desde o ano de 2013, está sendo realizado o levantamento entomológico, utilizando armadilhas luminosas tipo CDC e HP das 18h às 6h, em 14 pontos fixos de coleta, instaladas sistematicamente, durante três consecutivos por mês, em áreas Peri-domiciliares. Adicionalmente, armadilha de Shannon modificada tem sido colocadas em duas áreas preservadas dos bairros em estudo. As armadilhas são dispostas nas áreas em que foi notificado caso positivo em cão ou humanos. A fauna de flebotomíneos encontrada, até o presente, foi classificada segundo proposta de Galati (2003). Tendo sido reconhecidos 86 flebotomíneos, sendo 26 machos e 60 fêmeas das seguintes espécies: *Lutzomyia longipalpis*, *Migonemyia migonei*, *Evandromyia cortelezzi*, *Ev. lenti*, *Ev. sallesi*, *Nyssomyia whitmani*, *Brumptomyia* sp., *Psathyromyia lutziana*, e *Pressatia* sp. Dez fêmeas, das quais cinco são da espécie *Lu. Longipalpis*, estavam infectadas por *Leishmania braziliensis*. Os resultados parciais evidenciam a necessidade de se conhecer o perfil epidemiológico das leishmanioses e seus vetores, no município de Lavras-MG. A diversidade de espécies encontrada, associada a relatos de casos de leishmaniose tegumentar e visceral, tanto em humanos como em animais, reitera a importância da continuação das investigações a fim de avaliar a existência de fatores para determinar os possíveis vínculos epidemiológicos da doença.

Palavras-Chave: Parasito, Leishmaniose, Vetor.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 481-1-741

novembro de 2017

Mestrado em Ecologia Aplicada

Resposta da dominância de formigas a diferentes recursos alimentares

Ariel da Cruz Reis - ultimo ano do mestrado, ecologia aplicada

carla rodrigues ribas - orientadora - Orientador(a)

Resumo

A dominância comportamental em formigas se caracteriza pela monopolização de um recurso alimentar, com recrutamento de indivíduos e expulsão de outras espécies. Apesar de tal comportamento ser registrado por muitos trabalhos e ser interpretado como evidência de competição, não existe grande clareza dos fatores que geram a dominância comportamental. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi identificar a existência de relação entre o tipo de recurso alimentar e a ocorrência de dominância. As coletas foram feitas na altitude mais baixa do Parque Nacional do Itatiaia. Localizado na região sudeste do Brasil, o parque possui predominância de vegetação de mata atlântica. Ofertamos dois tipos de iscas (recursos) para as formigas: sardinha (n=16) e solução de mel (n=16). A dominância foi registrada para cada isca ofertada e comparamos o total de ocorrências do comportamento de dominância por isca. Não encontramos diferença na dominância de acordo com o recurso ofertado. Nosso resultado indica que a assembleia de formigas amostrada não tem seu comportamento de dominância determinado pelo tipo de recurso. No entanto, é preciso considerar uma gama maior de variáveis que possam explicar a natureza da dominância comportamental em formigas. Para tanto, nosso próximo passo de investigação será a construção de modelos incluindo as amostras de todas as altitudes do parque e que testem a relação da dominância com fatores que variam com o gradiente altitudinal, como a temperatura, a profundidade de serapilheira, a biomassa de invertebrados de serapilheira e a riqueza de formigas.

Palavras-Chave: dominancia comportamental, formigas, recursos alimentares.

Mestrado em Ecologia Aplicada

Migração Vertical Diária de peixes em uma área a montante da barragem da UHE Três Marias, Minas Gerais

Fernanda Moreira Andrade - Mestranda em Ecologia Aplicada, UFLA.

Ivo Gavião Prado - Coorientador, UFLA e Programa Peixe Vivo - CEMIG.

Paulo dos Santos Pompeu - Orientador DBI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A construção de barramentos pode causar diversas alterações no meio, sejam elas físicas, químicas ou ecológicas. Uma das principais é a mudança de um ambiente considerado lótico para lêntico. Esta alteração pode ter influência direta na biologia e/ecologia da ictiofauna local. O objetivo deste trabalho foi analisar a localização diária (dia e noite) preferencial dos peixes na coluna d'água do reservatório da UHE Três Marias - MG nas estações seca e chuvosa, bem como correlacionar esses dados com os tamanhos dos peixes. Para isso, foi utilizada uma técnica chamada hidroacústica, capaz de detectar organismos na coluna d'água a partir da emissão e recepção de ondas de som através de uma ecossonda científica digital e um software para o pós-processamento dos dados coletados. As amostragens foram realizadas em uma área imediatamente a montante da barragem da UHE Três Marias às 8h (dia) e às 18h (noite) nos meses de fevereiro, novembro (estação cheia), maio e agosto (estação seca) de 2011. Para cada peixe detectado foram obtidas informações de profundidade e tamanho (TS – Target Strength). Foram detectados 9.243 peixes na estação cheia e 6.948 na seca. Foi observada diferença significativa na localização preferencial dos peixes na coluna d'água entre dia e noite em ambas as estações ($f=54,54$; $p<0,001$). Houve preferência por regiões mais profundas durante o dia e menores profundidades durante a noite. Além disso, o tamanho dos peixes (TS) e a profundidade preferencial foram positivamente correlacionados ($p<0,001$) para o dia ($r^2 = 0,12$) e noite ($r^2 = 0,10$) na seca, e para o dia ($r^2 = 0,17$) e noite ($r^2 = 0,06$) na cheia. Peixes menores foram detectados em menores profundidades e os de maior tamanho em maiores profundidades nas duas estações. Os resultados evidenciam a ocorrência do fenômeno conhecido como Migração Vertical Diária. Essa migração pode estar relacionada à diversos fatores como predação e alimentação, além de poder ser influenciada por características ambientais como a temperatura. Os resultados obtidos podem auxiliar na compreensão do comportamento de peixes em ambientes modificados, como os reservatórios, além de auxiliar em medidas de manejo e conservação desses ambientes.

Palavras-Chave: Hidroacústica, Migração, Reservatório.

Instituição de Fomento: FAPEMIG e Programa Peixe Vivo - CEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 167-1-489

novembro de 2017

Mestrado em Ecologia Aplicada

QUANTIFICANDO RISCOS AMBIENTAIS: POPULAÇÃO HUMANA A JUSANTE DE BARRAGEM DE REJEITOS EM MINAS GERAIS

Fernando Balbino de Souza - Mestrando, Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada

Luis Marcelo Tavares de Carvalho - Orientador, DCF/LAMAF, UFLA. - Orientador(a)

Paulo Santos Pompeu - Coorientador, DBI, UFLA.

Isabela Braga Belchior - Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal.

Lizandra Maria Silva Araújo - Graduanda, Engenharia Florestal, UFLA, Bolsista PIBIC/CNPQ.

Resumo

Serviços ecossistêmicos (SE) são benefícios fornecidos pelos ecossistemas à humanidade. O rompimento de barragem de rejeitos pode degradar longas extensões de ecossistemas ao longo dos rios e interromper o fluxo dos serviços fornecidos às populações locais. O objetivo do trabalho foi realizar um levantamento dos municípios e estimar a população humana ao longo dos rios a jusante de barragem de rejeitos em Minas Gerais, considerando que estas podem perder fluxo de serviços ecossistêmicos em caso de rompimento de barragem. Para isso, realizou-se processamento e análise de dados georreferenciados adquiridos do IBGE e da SEMAD em Sistemas de Informação Geográficas (SIG). A partir do inventário de barragens de rejeitos relativo ao ano de 2015 e da rede hidrográfica de Minas Gerais georreferenciadas, foram identificados os rios a jusante das barragens e, com análises espaciais, detectou-se os municípios e suas respectivas populações. Foram analisadas 1.133.814 células da grade estatística do censo de 2010 com centroides no interior dos limites do território de Minas Gerais, cuja soma da população foi de 19.203.268 em 5.885.947 domicílios. Destas células, 458.783 localizam-se até 10 km de distância dos rios que drenam instalações de barragem de rejeitos. Porém, foram excluídas células com número de população igual a zero, restando 133.904 células, as quais foram objeto da análise. O tamanho da população distante até 10 km dos rios a jusante das barragens de rejeitos foi de 11.130.222 pessoas em 3.433.975 domicílios, equivalente a 57,96% da população analisada. Os resultados evidenciam que 44,78% dos municípios de Minas Gerais podem ser afetados pelo rompimento de barragem de rejeitos, cujas estimativas da população dos municípios para o ano de 2017 foram 14.698.389 habitantes, equivalente a 69,60% da população do estado de Minas Gerais. Embora a valoração dos serviços ecossistêmicos seja controversa e com forte viés antrópico, o rompimento de barragem de rejeitos gera prejuízos reais com a perda dos serviços prestados pelos ecossistemas às populações humanas. Portanto, essas análises são fundamentais tanto para as estimativas de perda de serviços ecossistêmicos em casos de degradação dos rios quanto para o contexto de conscientização sobre o direito e o dever do poder público e da coletividade de defender e preservar o ambiente ecologicamente equilibrado para as presentes e futuras gerações.

Palavras-Chave: SIG, Rompimento de Barragem de rejeitos, Avaliação de Risco Ecológico.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 169-1-288

novembro de 2017

Doutorado em Ecologia Aplicada

INFLUÊNCIA DE FATORES AMBIENTAIS E MECANISMOS DE COEXISTÊNCIA DAS ESPÉCIES NA COMUNIDADE DE FORMIGAS EM DIFERENTES BIOMAS BRASILEIROS

Chaim José Lasmar - Doutorando Ecologia Aplicada

Carla R. Ribas - Orientador DBI, UFAC - Orientador(a)

Fernando A. Schmidt - Co-orientador UFAC

Mayara I. mieko - Iniciação Científica

Icaro Gonzaga - Iniciação Científica

Antônio C.M. Queiroz - Doutorando UFLa

Resumo

A biodiversidade brasileira está ameaçada pelo desenvolvimento do país. Além disso, atualmente as políticas públicas voltadas à conservação da diversidade brasileira não levam em consideração as diferenças intrínsecas e padrões ecológicos de cada um dos biomas, o que pode levar a uma perda ainda maior da biodiversidade. Os fatores ecológicos exercem diferentes influências sobre os biomas. Levando em consideração que diferentes processos ecológicos agem em diferentes escalas espaciais e que grandes escalas exercem uma influência forte em escalas menores, a comparação entre a conexão dessas escalas em diferentes biomas seria de grande ajuda para entender a dinâmica e a estrutura das comunidades ecológicas. Além disso, ainda não é bem compreendido como processos evolutivos mediam os nichos ecológicos das espécies contemporânea. Desta forma, a fim de fornecer base para futuras decisões estratégicas sobre a conservação e manejo, esse projeto busca avaliar quais fatores ambientais atuam sobre a comunidade de formigas em diferentes escalas espaciais e os mecanismos de coexistência das espécies em diferentes regiões geográficas. Nosso objetivo é responder três perguntas: (i) os fatores que direcionam a diversidade de formigas em diferentes escalas espaciais são consistentes entre os biomas? (ii) como são os padrões de sobreposição do nicho para cada bioma e qual o principal mecanismo estruturador (partição ou filtro de nicho) das comunidades em diferentes biomas? (iii) quais os aspectos de nicho foram conservados no tempo evolutivo para cada um dos biomas? Estamos desenvolvendo o estudo nos seis biomas brasileiros, onde amostraremos formigas em três microhabitats (arborícola, epigéico e hipogéico) com o uso de pitfalls e mediremos fatores ambientais que representam recursos e condições para as formigas desde uma escala local à regional. Para entender os mecanismos de coexistência das espécies (filtragem ou partição de nicho), usaremos quatro tipos de recursos líquidos nos três microhabitats. O projeto tem potencial em contribuir para a conservação de importantes hotspots de biodiversidade e aprimorar os conhecimentos global e local da biodiversidade de formigas, sua conservação e evolução. Também pretendemos contribuir para o entendimento dos padrões de estrutura de comunidades de formigas, demonstrando como processos ecológicos e sua dinâmica de pequenas à grandes escalas espaciais são integradas em moldar as comunidades ecológicas.

Palavras-Chave: Biogeografia, Nicho ecológico, Riqueza de espécies.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, RUFFORD FOUNDATION

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 465-1-777

novembro de 2017

Doutorado em Ecologia Aplicada

O potencial de *Leporinus elongatus* como um agente de controle biológico contra o bivalve invasor *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857).

Daniel de Melo Rosa - Bolsista CAPES de doutorado

Paulo dos Santos Pompeu - b - Orientador(a)

Marcus Ribeiro da Costa Gaspar -

Resumo

Auxiliado por atividades antrópicas, *Limnoperna fortunei* tem se dispersado rapidamente ao longo do continente sul americano, invadindo ecossistemas aquáticos e causando impactos ecológicos e econômicos substanciais. O método de controle biológico de espécies invasoras, ao contrário dos demais, é conhecido por causar distúrbios mínimos ao ambiente e ser financeiramente menos custoso. Com intuito de subsidiar futuras estratégias de controle de invasores, a presente investigação objetivou avaliar o potencial de uma espécie de peixe nativa como agente controlador de *L. fortunei* em ambiente artificial confinado. Para tal, um experimento de predação de curta duração em estação de piscicultura foi conduzido na bacia do alto rio Paraná, Brasil. A exposição à predação por adultos de *Leporinus elongatus* reduziu consistentemente a biomassa de *L. fortunei* e o nível de impacto sobre esta aumentou significativamente com o aumento das densidades de predadores e períodos de exposição. Após a observação de vários substratos com remoção total de mexilhões, foi possível inferir que houve predação sobre todas as classes de tamanho das conchas. A densidade de larvas de *L. fortunei* sofreu fortes reduções após o primeiro período experimental, tanto no controle quanto nos tratamentos, indicando que a interação trófica não foi o fator direcionador deste resultado. *Leporinus elongatus* apresenta características determinantes para o sucesso da predação sobre *L. fortunei* em área confinada, tais como resistência a condições não naturais, aparato bucal apto à remoção de diversos tamanhos de mexilhões sobre o substrato rígido, bem como à fragmentação de suas conchas. Com este experimento, foi possível validar o importante papel da predação como subsídio para o controle biológico de *L. fortunei* e também o uso potencial de predadores nativos para esta atividade.

Palavras-Chave: Controle biológico, predação, espécies invasoras.

Instituição de Fomento: Fundecc/Cemig

Doutorado em Ecologia Aplicada

PREDIÇÃO DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS DA BACIA DO RIO DAS VELHAS ATRAVÉS DO ENRIQUECIMENTO DO ISÓTOPO DE NITROGÊNIO (Delta15N)

Débora Reis de Carvalho - 2º ano de doutorado em Ecologia Aplicada, Laboratório de Ecologia de Peixes, Setor de Ecologia, Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil.

Carlos Bernardo Mascarenhas Alves - Laboratório Nuvelhas, Projeto Manuelzão, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Marcelo Zacharias Moreira - Laboratório de Ecologia Isotópica, Centro de Energia Nuclear na Agricultura - CENA, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil.

Paulo dos Santos Pompeu - Orientador, Laboratório de Ecologia de Peixes, Setor de Ecologia, Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, Brasil. - Orientador(a)

Resumo

A poluição é um dos fatores que mais impactam os ecossistemas aquáticos através do aumento excessivo de nutrientes nestes ambientes (eutrofização). O objetivo deste trabalho foi avaliar a possível influência do esgoto em ecossistemas aquáticos através de alterações na composição isotópica de nitrogênio (Delta15N) dos peixes e recursos basais de uma bacia hidrográfica altamente impactada. O estudo foi realizado em 19 pontos com diferentes níveis de degradação da Bacia do Rio das Velhas, contemplando amostragens na calha principal (8 pontos) e nos principais afluentes da bacia (11 pontos). As principais atividades poluidoras no Rio das Velhas (RV) são provenientes do esgoto doméstico e industrial da região metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Além disso, boa parte do rio está localizada no Quadrilátero Ferrífero, área crítica em função de inúmeros empreendimentos minerários. Para avaliar os efeitos dos poluentes, foram feitas análises da composição isotópica de nitrogênio da maioria das espécies de peixes e dos principais recursos basais (algas, macrófitas, perifíton, material em suspensão, sedimento, folhíço e diversos tipos de vegetação nas margens) presentes na bacia. Na calha principal, foi observado elevado enriquecimento de Delta15N (tanto nos recursos basais quanto nos peixes) principalmente em pontos a jusante das descargas de esgoto da RMBH. Nestes locais as médias de Delta15N das algas, macrófitas e peixes ultrapassaram 20‰ (valores duas vezes maiores do que o esperado). Nos afluentes, somente foram observados valores atípicos de Delta15N nos dois afluentes mais impactados (Rio Jequitibá e Ribeirão da Mata). As assinaturas isotópicas de nitrogênio foram extremamente elevadas no Rio Jequitibá com valores ultrapassando 30‰, fato que pode estar relacionado com a descarga do esgoto doméstico e industrial não tratados da cidade de Sete Lagoas neste afluente. Por outro lado, a Delta15N dos recursos e peixes amostrados no Ribeirão da Mata foram mais empobrecidas, com valores menores que 0‰. A explicação para esse empobrecimento ainda é desconhecida, portanto será necessária uma maior investigação para saber se existe alguma atividade antrópica que possa ser a causadora desses valores negativos. Concluímos que a avaliação da composição isotópica de 15N de recursos e peixes pode servir com um bom parâmetro de avaliação das condições ambientais de uma bacia, sendo que os recursos autóctones e os peixes foram os bioindicadores que melhor responderam à entrada de poluentes.

Palavras-Chave: Peixes, Esgoto, Poluição.

Instituição de Fomento: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH - Rio das Velhas), Associação Executiva de Apoio à Gestão de Bacias Hidrográficas Peixe Vivo (AGB - Peixe Vivo), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 143-1-401

novembro de 2017

Doutorado em Ecologia Aplicada

PERCEPÇÃO AMBIENTAL: ENTENDENDO A VISÃO DE ALUNOS

Graziele Santiago da Silva - Estudante de doutorado em ecologia aplicada

Cássio Alencar Nunes - Estudante de doutorado em ecologia aplicada

Ernesto Oliveira Canedo Junior - Estudante de doutorado em entomologia

Cynthia Valeria Oliveira - Estudante de graduação bolsista

Carla Rodrigues Ribas - Orientadora - Orientador(a)

Resumo

Compreender a percepção das pessoas sobre meio ambiente pode ser uma ferramenta importante para estudos ecológicos sobre a preservação e ou conservação ambiental. A presença do homem é um componente chave que pode afetar profundamente a estrutura e a dinâmica dos ambientes naturais. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a percepção de estudantes acerca da presença do ser humano como parte do meio ambiente. Nossa hipótese é de que a maioria dos estudantes não percebe o ser humano como parte integrante do meio ambiente. O trabalho foi realizado com estudantes do nono ano do ensino fundamental de seis escolas estaduais no norte do estado de Minas Gerais. Aplicamos a metodologia de desenhos lúdicos, solicitando aos alunos que desenvolvessem a dinâmica embasados na seguinte pergunta: “Como vocês percebem o meio ambiente?” Disponibilizamos folhas do tipo A4 brancas e lápis de cor aos alunos para execução da prática. No total, 117 desenhos foram analisados em relação a presença da figura humana a partir de três indicadores: i) a presença de seres humanos, ii) a presença de objetos usados por seres humanos que degradam o meio ambiente iii) a presença de degradação do meio ambiente. A porcentagem média de observações de seres humanos foi de 15% (variando de 0 a 33%), de objetos usados por humanos foi de 8,5% (de 0 a 21%) e de degradação do meio ambiente foi de 32% (de 6 a 59%). Os resultados corroboram a hipótese de que a maior parte dos estudantes não percebe o ser humano como um componente harmônico do meio ambiente. Além disso, o indicador com maior média de observações nos desenhos foi o de degradação do meio ambiente, indicando que quando os estudantes consideram o ser humano como parte do meio ambiente, enxergam essa presença de forma negativa.

Palavras-Chave: Educação, Conservação, Meio ambiente.

Instituição de Fomento: Capes; Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 348-1-657

novembro de 2017

Doutorado em Ecologia Aplicada

Phenological alterations in response to defoliation and fertilization in a medicinal Neotropical savanna tree

Maria Angelica Ono - 4º período, Doutorado em ecologia aplicada, UFLA

Juliana Tuller - Egressa Doutorado em ecologia aplicada, UFLA

Tiago Morales - 2º período, Doutorado em entomologia, UFLA

Samara M. M. Andrade - Iniciação científica, DBI, UFLA

Robert J. Marquis - Department of Biology, University of Missouri-St. Louis (UMSL), St. Louis, MO, USA

Lucas Del Bianco Faria - Pós-Graduação em Ecologia Aplicada, Universidade Federal de Lavras - Orientador(a)

Resumo

Plant phenology is influenced by biotic and abiotic effects, which determine the resource availability and the conditions for each phase happen. We manipulated the resource availability for the medicinal plant *Stryphnodendron adstringes* and evaluated its phenological responses to decreasing it applying fertilizer and increasing it removing 100% of leaves by clipping and, posteriorly, by attacking of leaf cutter ants. We hypothesize that fertilization positively influences plant reproduction, and defoliation negatively influences it, and that defoliation alters leaf replacement time. Although all plants flowered at least once along the study, clipped plants produced only a few or no fruits. In addition, defoliation altered leaf replacement time, since it occurred right after being clipped, and also one more time but not synchronously to unclipped plants. In contrast, fertilization did not impact plants' phenology, whereas control and fertilized plants presented the same pattern of reproduction and leaf replacement. Plants in habitats with high herbivory levels are subject to adaptations under intense stress. The plant *S. adstringes* alter their phenology flowering following defoliation addressing an emergency reproduction but fruit production was very low due to resource limitations, what was not satisfactorily supplied by fertilization.

Palavras-Chave: plant reproduction, fertilization, leaf herbivory.

Doutorado em Ecologia Aplicada

Uso de formigas para avaliação da efetividade de Unidades de Conservação

Mariana Azevedo Rabelo - Doutoranda em Ecologia Aplicada, UFLA

Carla Rodrigues Ribas - Orientadora DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

As Unidades de Conservação (UCs) possuem um papel importante na manutenção da biodiversidade frente ao crescente ritmo das alterações ambientais e seus impactos nas comunidades biológicas. Porém, é necessário investigar e propor ferramentas que avaliem sua efetividade na manutenção das funções ecológicas. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivos: avaliar se as áreas referentes ao zoneamento das UCs são condizentes com seu respectivo grau de conservação em relação à manutenção da remoção de sementes e a predação de insetos pelas formigas, bem como a riqueza e composição dessas espécies; avaliar se as pesquisas mirmecológicas são utilizadas no manejo das UCs; e elaborar propostas para o reconhecimento das formigas na avaliação da efetividade do zoneamento das UCs, estimulando o envolvimento de gestores, comunidade e pesquisadores na construção de estratégias conservacionistas. A pesquisa será realizada em 10 Parques Estaduais, localizados no bioma Mata Atlântica. A coleta dos dados ecológicos sobre as formigas em relação ao zoneamento da UC será realizada em três zonas (Intangível, Uso extensivo e Recuperação). O levantamento das pesquisas realizadas nessas UCs será realizado por meio eletrônico com os gestores e órgão administrativo, por consulta dos planos de manejo e em bases de dados (Web of Science, Scielo, Google Acadêmico). Após a análise do levantamento será proposta às UCs a construção de oficinas com a participação dos funcionários e comunidade do entorno sobre o cenário das pesquisas e a importância de conhecer e manter as funções ecológicas realizadas pelas formigas.

Palavras-Chave: Formigas, Funções Ecológicas, Unidades de Conservação.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Doutorado em Ecologia Aplicada

Dominância de espécies noturnas nas comunidades de besouros rola bostas do Cerrado

Yojana Irina Menéndez Rivero - Doutorando, Bolsista CAPES, UFLA

Fernando Balbino - Mestrando, Bolsista CNPq, UFLA

Júlio Neil Cassa Louzada - Orientador, DBI, Setor de Ecologia, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Animais que utilizam recursos efêmeros, como as fezes, podem estruturar suas comunidades com base na segregação do nicho permitindo a coexistência de várias espécies. Assim, no presente estudo objetivou-se avaliar a segregação temporal dos besouros rola bostas (Scarabaidae:Scarabaeinae) ao longo do ciclo de 24 horas diárias. Foi amostrado em um campo sujo do Cerrado, no município de Itumirim (MG) durante a estação chuvosa de 2017. Três transectos de 150 metros de comprimento e distanciados por 100 metros foram estabelecidos. Cada transecto continha três armadilhas iscadas (pitfall), que foram visitadas nos horários: matutino (04:00-08:00), diurno (08:00-16:00), vespertino (16:00-20:00) e noturno (20:00-04:00) durante três dias consecutivos. Em cada visita o material coletado foi recolhido e substituída a isca de 15 gramas de fezes humanas. O número amostral total foi de nove réplicas. Para comparar abundância e riqueza de espécies entre os horários uma análise não paramétrica de Kruskal-Wallis e uma prova de U de Mann Whitney foram realizadas e para detectar diferenças na composição de espécies foi feita uma PERMANOVA. Foi coletado um total de 146 indivíduos de 24 espécies. Foram observadas diferenças significativas para abundância e riqueza de espécies ($X^2=15,87$; $p= 0,0000522$ e $X^2=14,54$; $p=0,001469$ respectivamente). Ocorreu um pico da abundância no horário noturno que diferiu significativamente dos demais horários. Igualmente a maior riqueza foi obtida no horário noturno, mas eles não se diferiram significativamente com o horário diurno. A composição de espécies também mudou entre os horários (Pseudo-F= 3,5636; $p= 0,001$), com uma segregação temporal entre as comunidades diurnas e noturnas. Os escarabeíneos do Cerrado, ao contrário das comunidades florestais da Mata Atlântica e Amazônia, se organizam num grupo de espécies noturnas dominantes e diversas, provavelmente devido às condições abióticas mais favoráveis à noite ou maior diversidade de mamíferos nativos do bioma com hábitos noturnos.

Palavras-Chave: segregação temporal, Scarabaeinae, atividade diária.

Instituição de Fomento: CAPES-UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 211-1-364

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia Agrícola

Criação de um Laboratório para teste de motores com Biocombustíveis

Diego Jose Carvalho Alonso - 1º Ano Doutorado em Engenharia Agrícola, UFLA.

Carlos Eduardo Silva Volpato - Orientador DEG, UFLA. - Orientador(a)

Jackson Antônio Barbosa - Professor DEG, UFLA.

Pedro Castro Neto - Professor DEG, UFLA.

Rafael de Oliveira Faria - 2º Ano Doutorado em Engenharia Agrícola, UFLA.

Delorme Corrêa Júnior - Doutor em Engenharia Agrícola, UFLA.

Resumo

Com a crescente utilização de combustíveis, os de formas renováveis tem papel fundamental na matriz atual, diversos combustíveis alternativos são conhecidos, destacando no meio agrícola o Biodiesel e o Biogás, ambos podem ser produzidos nas fazendas, mas somente a sua produção não é suficiente, testes dos biocombustíveis em motores de combustão interna ciclo Diesel passam a ser um fator crucial para a obtenção de biocombustíveis viáveis na substituição dos combustíveis minerais, testes para se conhecer o torque, potência e consumo são essenciais, testes de emissão de gases de escape se tornaram um fator ambiental decisivo a ser acrescentado nas pesquisas, a UFLA conta com todos equipamentos necessários para a realização dos testes de forma correta de acordo com as normas ABNT NBR ISO 1585 para desempenho do motor e NBR 14489 para análise de emissões de gases de escape. O presente trabalho visa a criação de um Laboratório para a análise dos Biocombustíveis em motores ciclo Diesel nas instalações do setor de máquinas e mecanização agrícola, testes de torque, potência, consumo de combustível, análise de gases e opacidade provenientes da combustão dos biocombustíveis podem ser mensurados utilizando os equipamentos presentes na instituição.

Palavras-Chave: Biodiesel, Biogás, Opacidade.

Instituição de Fomento: CAPES

Doutorado em Engenharia Agrícola

DESENVOLVIMENTO DE UMA IMAGEM REFERÊNCIA A PARTIR DE UMA IMAGEM OBJETO UTILIZANDO A TÉCNICA DE MOIRÉ POR MEIO DE APENAS UMA CÂMERA

Elisângela - Doutoranda do 2º módulo do programa de pós-graduação em Engenharia Agrícola - UFLA, na área de instrumentação. Orientada do professor Roberto Alves Braga Junior. Bolsista da Capes

Jordann Alessandro Rosa Almeida - Ingressou na Universidade Federal de Lavras-MG, discente em Eng. Controle e Automação 2013/1. Trabalhou em um Projeto de Iniciação Científica do programa Jovens Talentos e outros dois do programa PIBIC/CNPq no Centro de Desenvolvimento de Instrumentação Aplicada à Agropecuária, Universidade Federal de Lavras-MG.

Roberto Alves Braga Junior - Professor Titular Full Professor UFLA since 1996 Bolsista de Produtividade CNPq 1A - Orientador(a)

Resumo

O processamento digital de imagens consiste em manipular uma imagem buscando reduzir ruídos, amplificar informações desejadas, bem como obter informações minuciosas. Porém, a sensibilidade das técnicas torna-se um dos obstáculos para a reprodução de resultados confiáveis. Dentre as inúmeras técnicas de digitalização, destaca-se a técnica de Moiré de projeção como uma das mais utilizadas para a identificação de superfícies irregulares, por ser um método não invasivo, rápido, preciso e de baixo custo. Porém, ao digitalizar um objeto, é necessário a realização da imagem referência do objeto, devendo esta ser exatamente no mesmo ângulo da imagem objeto digitalizada, pois, a técnica de Moiré se caracteriza pelo movimento de duas grades relativas entre si (imagem objeto / imagem referência). Vários fatores influenciam para o deslocamento do ângulo referência do objeto o que causa perda de informações na análise. Este trabalho foi realizado com objetivo de desenvolver um programa capaz de reconstruir uma imagem referência a partir da imagem objeto digitalizada por meio de apenas uma câmera utilizando da técnica de Moiré. Ao aplicar o programa desenvolvido na imagem objeto capturada, os resultados mostraram a eficácia do uso do algoritmo proposto, pois um dos principais obstáculos era a captura da imagem referência semelhante à imagem objeto fora de ambientes laboratoriais, seja devido à proporção do objeto analisado ou até mesmo por pequenos deslocamentos da câmera. A validação foi realizada em frutos de macaúba (*Acrocomia aculeata*) por meio da técnica de Moiré de projeção, em que foi preparada uma estrutura para posicionar os frutos. A retirada dos frutos causava deformações na estrutura, impossibilitando a coleta de imagens de referência semelhantes aos do objeto. Ao aplicar a imagem objeto do fruto de macaúba ao programa desenvolvido foi possível reconstruir a imagem referência idêntica a imagem objeto. O presente trabalho mostrou que o desenvolvimento desse algoritmo somou melhorias à capacidade de obter mais informação das imagens capturadas através da técnica de Moiré de projeção utilizando apenas uma câmera, tornando a técnica mais robusta e viável a ser aplicada dentro e principalmente fora de ambientes laboratoriais.

Palavras-Chave: Técnica de Moiré, Processamento, Digitalização.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 20-1-114

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia Agrícola

AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PORTÁTIL DE ALIMENTAÇÃO PARA UM LASER CONTÍNUO DE BAIXA POTÊNCIA

José Eduardo Silva Gomes - Doutorando em Engenharia Agrícola, DEG/UFLA,
jose.eduardo@varginha.com.br

Dione Weverton dos Reis Araujo - Mestrando em Engenharia de Sistemas e Automação,
DEG/UFLA, dione.engeletrica@hotmail.com

Igor Veríssimo Anastácio Santos - Graduando em Engenharia de Controle e Automação,
DEG/UFLA, igoranastacio89@gmail.com

Roberto Alves Braga Jr - Orientador, Professor, DEG/UFLA, robbraga@gmail.com -
Orientador(a)

Resumo

Desde que foram criados em 1960 os LASERs (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation, ou seja, amplificação da luz por emissão estimulada de radiação) têm sido empregados em diversas aplicações. Como, por exemplo, na indústria para corte, na medicina em cirurgias, nas telecomunicações em fibras ópticas e em vários outros equipamentos eletrônicos. Além de instrumentos de medidas ópticas sem contato, em particular na medicina e agricultura. Duas características importantes dos lasers estão relacionadas à forma de emissão da luz e à potência de saída. Quanto à forma de emissão, os lasers podem ser classificados como de iluminação contínua ou pulsante e em relação à sua intensidade de emissão como de baixa, média e alta potência. O objetivo deste trabalho é avaliar um laser de emissão contínua e em baixa potência utilizado em análises do fenômeno do Biospeckle Laser (BSL), que são utilizadas para determinar e avaliar a atividade em material biológico ou mesmo não biológico. Nestas análises, o laser precisa fornecer uma iluminação constante, estável e de baixa potência para não alterar as características do objeto de estudo. A estabilidade da intensidade de iluminação do laser é avaliada em função da qualidade do sinal de corrente contínua fornecido pela fonte de alimentação ao diodo laser e do sinal de corrente alternada fornecido pela concessionária de energia elétrica. Para a medição dos sinais tem sido utilizado um equipamento de aquisição de dados (DAQ) que, através de um computador com software programável, registra as informações de forma precisa e com altas taxas de amostragem. Os resultados desta avaliação têm permitido o projeto de um sistema de alimentação para o laser por uma bateria que tenha um desempenho melhor ou, pelo menos, igual ao da fonte original. Os resultados têm demonstrado a estabilidade das fontes tradicionalmente utilizadas e, em consequência, da luz proveniente do dispositivo laser. As análises têm possibilitado o desenho de um sistema de controle de corrente para ser acoplado a pequenas baterias recarregáveis para uso portátil.

Palavras-Chave: Laser, Estabilidade, Portabilidade.
Instituição de Fomento: Fapemig, CNPq, Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 23-1-159

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia Agrícola

Determinação das propriedades físicas e de fluxo de pós de café arábica torrado e moído por meio do equipamento Powder Flow Tester

Mariana de Oliveira e Silva - Doutoranda em Engenharia Agrícola, DEG, UFLA

Francisco Carlos Gomes - Orientador, DEG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O Brasil possui sua economia sustentada na agroindústria, sendo o maior produtor mundial de diversos produtos e grãos, como o café. Entretanto, ser o maior produtor não infere em ganhos capitais. Com o propósito de agregar valor aos grãos é fundamental investimentos na qualidade no campo, na colheita, e principalmente para a pós colheita e beneficiamento. Estes investimentos designam a utilização de estruturas e máquinas devidamente projetadas. Para esses projetos é fundamental o conhecimento das propriedades físicas e de fluxo. Este trabalho tem como objetivo determinar as propriedades físicas (ângulo de atrito interno, o efetivo ângulo de atrito interno) e de fluxo (Função Fluxo) de café arábica em dois graus de torra e moagem em três granulometrias diferentes utilizando-se do Powder Flow Tester (PFT), como embasamento para o cálculo de fluxo, pressões em silos e calibrações de equipamentos. A granulometria foi o fator preponderante de diferenciação das propriedades entre as amostras. O maior valor do ângulo de atrito interno foi de $35,5^\circ$ para a torra clara e granulometria grossa. Este valor aumentou com o tamanho das partículas. Apenas para o efetivo ângulo de atrito interno não foi observada uma tendência de aumento ou diminuição em referência à granulometria. Não foram observadas mudanças nas propriedades físicas e de fluxo com as alterações de graus de torra.

Palavras-Chave: PFT, café, propriedades físicas.

Instituição de Fomento: CNPq

Doutorado em Engenharia Agrícola

Análise de sensibilidade em simulações numéricas

Nara Silveira Velloso - Doutoranda, Programa de Pós - Graduação em Engenharia Agrícola, DEG/UFLA.

Fábio Lúcio Santos - Coorientador, Departamento de Engenharia - DEG, UFLA. - Orientador(a)

Jéssica Pontes Rangel - Doutoranda, Programa de Pós - Graduação em Engenharia Agrícola, Departamento de Engenharia Agrícola - DEA, UFV.

Zenil Ricardo Cunha Rodrigues de Oliveira - Mestre em Engenharia Agrícola, Programa de Pós - Graduação em Engenharia Agrícola, Departamento de Engenharia Agrícola - DEA, UFV.

Resumo

A modelagem matemática tem a finalidade de representar os aspectos importantes de um sistema físico real sem torná-lo muito complexo. Dentre os métodos numéricos empregados na análise de sistemas dinâmicos, destaca-se o método de elementos finito que é comumente usado para análise de problemas multi-físicos em diversas áreas da engenharia. Na análise de sensibilidade são feitas estimativas positivas e negativas sobre um grupo de variáveis que podem influenciar na resposta de retorno. Desta forma, devem-se identificar as variáveis críticas do projeto e fazer flutuar uma variável de cada vez, mantendo os outros parâmetros constantes e observando a variação que ocorre na resposta. A importância deste tipo de análise está em poder prever o comportamento de um sistema como todo variando suas partes. Objetivou-se nesse trabalho proceder uma análise de sensibilidade em cima dos parâmetros de entrada de uma simulação numérica modal e observar o comportamento das respostas na forma de frequências naturais. Na análise de sensibilidade foram variados o Coeficiente de Poisson, o Módulo de Elasticidade e a Massa Específica de um sistema ramo-fruto. Os valores de entrada foram hipotéticos, variados em mais e menos 30% e foram analisados individualmente variando-os um a um. As frequências extraídas variam diretamente com a variação do Módulo de Elasticidade e inversamente proporcional com a variação da Massa Específica.

Palavras-Chave: Elementos finitos, Módulo de Elasticidade, Massa Específica.

Instituição de Fomento: EPAMIG; CNPQ

Doutorado em Engenharia Agrícola

Estimativa de mão de obra de colheita de frutos de cafeeiros para a geração de mapas de produtividade na cafeicultura de precisão

Rafael de Oliveira Faria - Doutorando DEG, UFLA.

Fábio Moreira da Silva - Orientador DEG, UFLA. - Orientador(a)

Gabriel Araujo e Silva Ferraz - Professor Doutor DEG, UFLA.

Diego José Carvalho Alonso - Doutorando DEG, UFLA.

Miguel Ángel Díaz Herrera - Professor Mestre, Universidad Surcolombiana / Doutorando DEG, UFLA

Brenon Diennevan Souza Barbosa - Doutorando DEG, UFLA.

Resumo

A Cafeicultura de Precisão é um conceito que implica na utilização de técnicas de agricultura de precisão na lavoura cafeeira. Além das análises de solo georreferenciadas e aplicações de fertilizantes em taxa variável, o mapa de produtividade é de grande importância para o ciclo da cafeicultura de precisão. Principalmente, com intuito de comparar os produtos aplicados com a produtividade localizada do cafeeiro e para se conhecer os padrões de produção de uma lavoura. Para a cultura do café os subsídios eletrônicos de precisão acoplados às colhedoras são muito escassos. À vista disso, a derriça dos cafeeiros que compõem a malha amostral pode ser realizado manualmente. O objetivo deste trabalho foi avaliar a correlação do tempo versus volume derriçados manualmente dos pontos ligados a malha amostral para a geração de mapas de produtividade. O trabalho foi realizado em uma área de cafeeiros de 56 hectares utilizando uma malha amostral de 2 pontos por hectare, totalizando 112 pontos, para cada ponto foram avaliadas 4 plantas de café. A derriça manual dos pontos foi realizada por quatro trabalhadores rurais com experiência na colheita do café. Em seguida o volume colhido foi medido por um balde graduado e os tempos foram obtidos por meio de um cronômetro digital. A partir dos dados obtidos em campo, foi estabelecido um modelo de correlação linear entre o tempo de derriça de cada ponto amostral e a produtividade do ponto, cujo valor do R^2 de 78,27. Estes resultados são relevantes para estimar a quantidade de mão de obra necessária para a geração de mapas de produtividade derriçados manualmente de acordo com a estimativa de produção do cafeeiro feito pelo produtor, contribuindo com o fechamento do ciclo da cafeicultura de precisão.

Palavras-Chave: café, Mapas temáticos, pontos amostrais.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, Fazendas Samambaia e Sementes de Café Bom Jardim

Mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação

Classificação de grãos de trigo com a utilização de rede neural Self-Organizing Maps

André de Aguiar Braga - 2º módulo do mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação

Danton Diego Ferreira - Orientador DEG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Dentre as ferramentas de classificação e análise de dados destacam-se as Redes Neurais Artificiais por possuírem aplicações diversas, desde o reconhecimento de caracteres e classificação de dados à utilização em robótica e sensoriamento remoto. Rede neural Self-organizing map (SOM) é uma ferramenta robusta para o reconhecimento de padrões e classificação de dados. Sendo capaz de projetar os dados em mapas de menores dimensões, possibilita a visualização e análise das propriedades dos mesmos. Neste trabalho a rede SOM de uma dimensão é utilizada para classificar grãos de trigo, sendo utilizados como parâmetros as características geométricas do núcleo dos grãos, obtidas a partir de análise de raio-X das amostras. Com uma média de acertos de $89,4 \pm 3,1\%$ a rede neural utilizada, modelada com a utilização de três neurônios, de maneira que cada neurônio possa representar uma das três diferentes classes existentes, apresenta resultados de qualidade similar aos encontrados na literatura, $91,2\%$, obtidos com a utilização de outras técnicas de classificação de dados. Com a realização dessas comparações observa-se a eficácia da utilização da rede SOM para a resolução do problema em questão.

Palavras-Chave: Self-Organizing Maps, Aprendizado não supervisionado, Redes Neurais

Artificiais.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação

Identificador de condutores baseado em sistema Neuro-Fuzzy ANFIS

Andrey Gustavo de Souza - Mestrando em Engenharia de Sistemas e Automação, UFLA, Bolsista Capes.

Wilian Soares Lacerda - Docente Efetivo do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Automação, DEG, UFLA. - Orientador(a)

Celso de Ávila Ramos - Mestre em Ciência da Computação, UFLA, Professor do Departamento de Ciência da Computação - Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS).

Resumo

A cada ano o número de veículos furtados ou roubados em todo o Brasil tem aumentado consideravelmente. Segundo o Fórum Brasileiro de Segurança Pública em 2015 foram 509.978 furtados ou roubados no país. Estes números contribuem para a discussão de novas formas de prevenção contra roubos e furtos, de interesse de toda a sociedade, em especial proprietários de veículos, seguradoras de bens e autoridades de segurança pública que diretamente sofrem com as consequências deste problema. Diante de tal cenário, busca-se analisar e testar o uso da técnica de inteligência computacional Neuro-Fuzzy ANFIS, para a detecção de condutores autorizados a utilizar o veículo por meio da leitura de dados oriundos de sensores já presentes no veículo, através da leitura do barramento CAN do veículo, utilizando a plataforma OBD-II. Para o treinamento e teste do classificador ANFIS implementado, foi utilizado um banco de dados com quatro parâmetros de entrada: posição relativa do pedal de acelerador, aceleração do veículo nos eixos x, y e z. Os dados são filtrados por meio do método de médias móveis, a fim de eliminar ruídos e outliers, seguido da normalização. O classificador foi implementado utilizando o software Matlab por meio da toolbox ANFIS. Os tipos de sistemas de inferência fuzzy (FIS) que podem ser gerados por meio da toolbox são: Particionamento de Grid, Agrupamento Fuzzy C-means, e Agrupamento Subtrativo. Foram testados diversos tipos de FIS, parâmetros de entrada e épocas de treinamento, com o objetivo de atingir a maior acurácia nos resultados, menor erro de treinamento e validação e maior índice de concordância Kappa. Também se mediu o custo computacional de cada uma das técnicas. O número ideal de épocas de treinamento varia de acordo com o tipo de FIS. O método com melhor desempenho global foi o ANFIS implementado com o método Agrupamento Subtrativo, com 97,93% de acurácia (taxa de falsos positivos 0,9% e de falsos negativos 1,1%) e índice Kappa de 0,9586. O método de Agrupamento Subtrativo é melhor em casos onde existe um grande volume de dados, resultando em uma extração de características eficiente, porém com custo computacional elevado. Os resultados apresentados indicam que o uso de classificadores Neuro-Fuzzy ANFIS pode ser eficiente para a identificação do condutor. Propõe-se para trabalhos futuros o teste de outras técnicas de inteligência computacional e a coleta de dados provenientes de outros sensores.

Palavras-Chave: ANFIS, Identificação de Condutores, Inteligência Computacional.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 467-1-344

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação

Análise de distúrbios elétricos

Carlos Antônio Rufino Júnior - Graduação em Engenharia Elétrica Mestrando em Engenharia de Sistemas e Automação - UFLA

Marielle Jordane Silva -

Silvia Costa Ferreira -

Danton Diego Ferreira - - Orientador(a)

Resumo

A qualidade da energia elétrica preocupa cada dia mais as concessionárias de energia elétrica e os consumidores. Isto é devido ao crescimento da demanda de energia elétrica, aumento da inserção de cargas não lineares no sistema elétrico de potência (SEP), inversores de frequência, dispositivos de chaveamento rápido, carregadores de veículos elétricos, lâmpadas LED, entre outros. Neste contexto, busca-se reduzir os efeitos causados pela inserção destas cargas no sistema. Como alternativa para reduzir estes problemas, este trabalho propõe a aplicação do método de análise de componentes independentes de único canal (Single Channel Independent Component Analysis -SCICA) para desacoplamento de distúrbios elétricos para posterior análise e classificação. Os eventos foram gerados de acordo com as normas IEEE, com uma frequência de amostragem de $f_s = 256$ amostras por ciclo do componente fundamental (15.360 Hz) e relação sinal/ruído (SNR) igual a 30 dB. Diversos fatores foram analisados, entre eles estão: influência do tamanho da janela na estimação dos componentes independentes e classificação os distúrbios utilizando janelas reduzidas. Além disso, avaliou-se a influência do ruído de fundo, aplicou-se dados experimentais e a SCICA com menor complexidade computacional. Adicionalmente, foram avaliados os efeitos branqueamento como pré-processamento para aplicação no modelo SCICA. Com o objetivo de reduzir a complexidade computacional, o modelo SCICA foi aplicado a sinais com reduzida janela de aquisição. Os resultados mostraram que é possível obter boas estimativas dos distúrbios, com baixa queda de desempenho, com até meio ciclo de duração da janela de aquisição, o que significa processar apenas 128 amostras. Avaliou-se o desempenho do método para sinais com SNR de 30 dB e comparou-se os resultados para sinais de 100 dB. Os resultados mostraram que o método SCICA processa sinais com ruído sem que haja redução na capacidade de separação das fontes. Contudo, o ruído presente na mistura aparece nos componentes independentes estimados, o que reduz a qualidade das estimativas das fontes. O alto desempenho alcançado pelo classificador, neste caso, se dá pela imunidade do sistema a ruídos gaussianos devido à utilização de estatísticas de ordem superior como parâmetros. Foi observado também que a utilização do branqueamento como etapa de pré-processamento pode levar a boas estimativas das fontes de distúrbios.

Palavras-Chave: ICA, Energy, Quality.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 116-1-243

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação

Controle Lateral de um Veículo Autônomo Baseado em Técnicas de Controle Fuzzy

João Paulo de Oliveira Tavares - Discente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Automação

André de Aguiar Braga - Discente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas e Automação

Danilo Alves de Lima - - Orientador(a)

Resumo

Este trabalho tem como objetivo inferir o ângulo do volante baseado em dados históricos de um veículo inteligente utilizando um preditor fuzzy. Para isso, foram utilizados dados coletados a partir de aplicações reais de um veículo inteligente na cidade de Karlsruhe, Alemanha. Por se tratar de uma área com grande impacto para a sociedade e com diversos reflexos no sistema de transportes, mesmo que os resultados deste estudo sejam satisfatórios ainda se mostra necessário um estudo mais aprofundado a fim de validar o uso de controlador fuzzy para realizar o comando de veículos na via. Porém, resultados positivos, como os alcançados nesse trabalho, podem significar um grande avanço no desenvolvimento de tecnologias relacionadas aos veículos autônomos.

Palavras-Chave: Fuzzy, Controle, Veículos Autônomos.

Mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação

APLICAÇÃO DE FILTROS ADAPTATIVOS PARA ESTIMAÇÃO DA FREQUÊNCIA DA REDE ELÉTRICA

Marielle Jordane da Silva - 2º módulo de Mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação, UFLA.

Carlos Antônio Rufino Júnior - 2º módulo de Mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação, UFLA.

Sílvia Costa Ferreira - Orientadora DEG, UFLA. - Orientador(a)

Danton Diego Ferreira - Professor DEG, UFLA.

Resumo

As microrredes são compostas por fontes de energia renováveis intermitentes, assim, inevitavelmente, ocorre um desequilíbrio frequente entre oferta e demanda. A frequência entregue varia de acordo com a demanda das cargas, sendo que no caso das microrredes essas variações são mais acentuadas, isso porque as fontes de geração de energia elétrica possuem menor potência. As variações na frequência nominal podem desencadear condições anormais no sistema de energia, as quais podem se propagar. Sendo assim, uma estimativa rápida e precisa da frequência é um pré-requisito para o sistema responder rapidamente a esses problemas. Além disso, a estimativa da frequência do sistema em tempo real é característica importante para as microrredes, uma vez que a geração, o carregamento e a topologia serão atualizados dinamicamente. Diversos algoritmos já foram propostos na literatura para estimação da frequência da rede, como, por exemplo, o Phase-Locked Loop (PLL). Esses algoritmos se mostraram robustos ao estimar a frequência, mesmo na presença de harmônicos e desequilíbrios. No entanto, apresentam uma resposta transitória mais lenta se comparada com o algoritmo proposto. Outro problema comum de qualidade de energia e que pode estar presente em uma microrrede são as flutuações de tensão. Esta condição da rede elétrica dificulta a estimação da frequência da rede devido a inserção de inter-harmônicos com frequência muito próximas da frequência fundamental. Sendo assim, deseja-se uma estimativa da frequência que não seja sensível à presença de harmônicos, interharmônicos e ruídos. A estimativa da frequência é essencial para o controle e proteção dos sistemas de energia elétrica. Sendo assim, uma possível solução para a estimação de frequência consiste na utilização de Filtros Adaptativos, uma vez que este tipo de filtro possui a característica de se adaptar de acordo com o sinal de entrada, sendo definido como um filtro que possui uma resposta em frequência ajustável. Para isto, foi simulada uma microrrede, bem como um algoritmo baseado no conceito do filtro Adaptive Notch Filter (ANF), a fim de testar diferentes cargas e, assim, estimar a frequência da rede. Todas as simulações foram desenvolvidas no software Matlab/Simulink®. Os resultados mostraram a eficiência do Filtro Adaptativo na estimação da frequência do sinal.

Palavras-Chave: Geração Distribuída, Flutuação de tensão, Estimação da frequência.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 114-1-341

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação

Previsão de temperatura superficial de frangos de corte nas primeiras semanas de vida usando uma rede neural artificial

Rodrigo Botelho de Lima - Aluno de Mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação, UFLA.

Krisnanda Kelly Castro de Souza - Aluna de Doutorado em Plantas Medicinais Aromáticas e Condimentares, UFLA.

Kleber de A. Carvalho - Aluno de Mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação, UFLA.

Wiliam Soares Lacerda - Professor Dr. do Departamento de Engenharia da Universidade Federal de Lavras. - Orientador(a)

Resumo

Na avicultura moderna estudos mostram que o índice de conforto na produção de frango de corte, principalmente nas primeiras semanas de vida, influencia diretamente na qualidade do frango, tanto fisiológico quanto comportamentalmente. Alguns pesquisadores apontaram uma relação direta do índice com a temperatura ambiente, umidade, velocidade do vento, e a temperatura cloacal. Desse modo, objetivou-se prever a temperatura superficial de frangos nas primeiras semanas de vida usando uma Rede Neural Artificial (RNA). Os dados utilizados neste trabalho foram obtidos através de experimentos aprovados pela Comissão de Ética para Uso de Animais da Universidade Federal de Lavras. Os dados foram embaralhados e normalizados entre -1 e 1. No nntool do MATLAB foram implementadas RNAs com topologias diferentes, variando o número de camadas, de neurônios e os modos para ajustes de pesos. Então foram escolhidas as RNAs que melhor representaram as saídas. Foram usadas 630 amostras, das quais 80% foram dedicadas ao treinamento, e 20% para teste da rede. A função de ativação utilizada foi tangente hiperbólica. A temperatura ambiente, dias de vida e frequência respiratória foram empregadas como os parâmetros de entrada, enquanto a temperatura superficial no frango de corte foi o parâmetro de saída. As RNAs que foram treinadas com dez repetições e os dados de cada treinamento e testes foram armazenados para posterior comparação. Foram então calculados os erros médios quadráticos e R2 para dados de treinamento e dados de teste. Após treinamento a rede com o algoritmo Levenberg-Marquardt (LM) obteve Erro quadrático de 0,009167 e R2 igual a 0,868949 e com o algoritmo BFGS obteve Erro quadrático de 0,13113 e R2 de 0,860715. Foi realizada a comparação entre as temperaturas medidas (°C) e as temperaturas estimadas (°C) pelas RNAs e verificou que o erro médio para a rede com método LM foi de 0,1°C para menos e para a rede com o método BFGS foi de 0,2°C para mais, mostrando novamente um bom resultado com as RNAs. Os resultados obtidos por ambas as RNAs, foram satisfatórios para o controle do índice de conforto na criação de frangos de corte, visando obter melhores produtos. As RNAs apresentaram a aderência de 86,89% para o método LM, e 86,07% o método BFGS. O erro na temperatura de 0,2 °C não é representativo para esta finalidade. Portanto, esta pode ser considerada uma ferramenta computacional eficiente para realizar o melhoramento do desenvolvimento de frangos de corte.

Palavras-Chave: Redes Neurais, Produção de Frangos, Temperatura de Frangos.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 418-1-647

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia de Biomateriais

ENSAIOS MECÂNICOS E EFEITO DA MOLHABILIDADE EM BLENDA POLIMÉRICAS BIODEGRADÁVEIS DE QUITOSANA E POLICAPROLACTONA

Bruna Rage Baldone Lara - Aluna Mestrado Engenharia de Biomateriais, UFLA - bolsista CAPES

Ana Catarina D. Gomes - Aluna Mestrado Engenharia de Biomateriais, UFLA

Marali Vilela Dias - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Taline Amorim dos Santos - Aluna Doutorado Ciência dos Alimentos, UFLA

Gustavo Henrique Denzin Tonoli - Orientador DCF, UFLA

Maria Luiza Cafalchio de Oliveira - Aluna Engenharia de Biomateriais, UFLA

Resumo

O uso de polímeros biodegradáveis vem sendo estudado como alternativa para reduzir o acúmulo de resíduos sólidos no meio ambiente. No âmbito das embalagens alimentícias, a utilização de biopolímeros faz-se adequada, uma vez que esses apresentam um ciclo de vida curto quando comparado com materiais provenientes de combustíveis fósseis, assim como os alimentos apresentam a necessidade de serem consumidos em um limitado espaço de tempo. A quitosana (QUI), é um exemplo de biopolímero com boas propriedades de biocompatibilidade e biodegradabilidade. Esse polímero é conhecido por formar filmes flexíveis e translúcidos, entretanto apresentando propriedades mecânicas e de barreira limitadas, o que restringe seu uso em alimentos com alto teor de água. Na busca por contornar tais limitações, a mistura da QUI com outro polímero formando as blendas poliméricas pode ser uma alternativa. A Policaprolactona (PCL) constitui-se em um polímero sintético, biodegradável, biocompatível e insolúvel em água, características as quais podem garantir um material, associado à QUI, com melhor desempenho. O objetivo deste trabalho consiste em desenvolver blendas poliméricas a partir da mistura destes polímeros biodegradáveis (QUI e PCL) e verificar como as diferentes concentrações de PCL podem interferir nas propriedades mecânicas e de molhabilidade das mesmas. Observa-se uma variação na faixa de espessura média das blendas entre 0,079 e 0,101 mm superior em relação aos filmes feitos somente com QUI (0,059 mm). A adição de PCL reduziu a Resistência à Tração e Punctura, Módulo de Young e Deformação na Força Máxima, aumentando, porém, o alongamento do filme, indicando um aumento na elasticidade do mesmo. Além disso, grandes porcentagens de PCL atuaram reduzindo os ângulos de contato das blendas e, portanto, aumentando a interação da matriz com água. Todos os filmes foram classificados como hidrofóbicas, já que os ângulos foram superiores a 90°.

Palavras-Chave: Polímeros biodegradáveis, Blendas poliméricas, Quitosana.

Mestrado em Engenharia de Biomateriais

Avaliação do Módulo de Elasticidade dinâmico (MOEd) em fibrocimentos extrudados produzidos com diferentes proporções de utilização de resíduos da cultura de sorgo

Douglas Lamounier Faria - Mestrando em Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

Tony Matheus Carvalho Eugênio - Doutorando em Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

Laércio Mesquita Júnior - Mestrando em Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

Luciana Silva Villela - Doutoranda em Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

Maria Cecília Ramos de Araújo Veloso - Mestranda em Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

José Benedito Guimarães Júnior - Orientador DEG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Os materiais de origem cimentícia são caracterizados por seu comportamento quebradiço e frágil. Por esta razão, a utilização de materiais de reforço auxilia na absorção de energia do compósito, fazendo com que o mesmo tenha maior resistência aos esforços de tração e deformação. O amianto é o material mais utilizado como reforço em fibrocimento, no entanto, ele pode apresentar riscos à saúde, causando diversos tipos de doenças pulmonares. Em razão disso, as pesquisas direcionadas para a utilização de materiais de reforço de origem vegetal vem aumentando consideravelmente, pois há a necessidade de avaliar e disponibilizar novos e diferentes tipos de materiais. A incorporação das partículas de sorgo em compósitos possibilita uma nova forma de aproveitamento destes resíduos, agregando valor a um produto de descarte e permitindo a geração de um novo material no mercado. Dessa forma, objetivou-se neste trabalho avaliar o módulo de elasticidade dinâmico (MOEd) em fibrocimentos extrudados com a utilização de partículas de sorgo como reforço. Os compósitos foram produzidos pelo processo de extrusão, utilizando as seguintes formulações: 0, 1, 2, 3, 4 e 5 % de partículas de sorgo, 33% de calcário agrícola moído, 1% de hidroxipropilmetilcelulose (HPMC) e 1% de aditivo poliéter carboxílico (ADVA) e 65% a 60% de cimento Portland (CPV-ARI). O emprego de partículas de sorgo como reforço em matriz cimentícia se mostrou viável, pois apresentou comportamento satisfatório no que diz respeito as propriedades do módulo de elasticidade dinâmico (MOEd) dos fibrocimentos produzidos. De forma geral, não houve diferença estatística entre os tratamentos sem resíduo de sorgo e com 1% de substituição do cimento pelo resíduo de sorgo, mas houve diferença significativa entre os tratamentos com 2, 3, 4 e 5% de resíduo de sorgo.

Palavras-Chave: Matriz Cimentícia, Material Lignocelulósico, Partículas.

Instituição de Fomento: CAPES

Mestrado em Engenharia de Biomateriais

ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E TEOR DE FENÓLICOS TOTAIS DE EXTRATOS OBTIDOS DE RESÍDUO DA PRODUÇÃO DA BEBIDA DO CAFÉ

Fernanda Rezende Abrahão - Mestranda em Engenharia de Biomateriais, UFLA.

Lívio Antonio Silva Pereira - Doutorando em Engenharia de Biomateriais, UFLA.

Lenizy Cristina Reis Rocha - Mestre em Engenharia de Biomateriais, UFLA.

Rosemary Gualberto Fonseca Alvarenga Pereira - Coorientadora, Departamento de Ciência dos Alimentos - DCA, UFLA.

Diego Alvarenga Botrel - Orientador, Departamento de Ciência dos Alimentos - DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O resíduo da bebida do café, também conhecido como borra, produzido em toneladas por restaurantes e cafeterias, e a nível industrial, pela indústria de café solúvel, é uma importante fonte de antioxidantes naturais. A extração de compostos fenólicos da borra do café é uma opção interessante para a obtenção destes importantes ingredientes industriais a partir de uma matéria-prima de baixo custo. O objetivo do trabalho foi avaliar o potencial antioxidante dos extratos obtidos a partir dos resíduos da bebida de café expresso (Café Arábica) e o do processamento do café solúvel (Café Arábica e Café Robusta). O teor de compostos fenólicos totais, a atividade sequestrante de radicais livres – DPPH e o teor de melanoidinas (absorbância a 420 nm) foram determinados a partir dos extratos obtidos por extração sólido-líquido utilizando água como solvente. O extrato obtido a partir do resíduo de café expresso apresentou atividade antioxidante superior (71,82 %) quando comparado ao resíduo de café solúvel (7,37%). O significativo valor encontrado para o resíduo de café expresso pode ser explicado pelo elevado teor de compostos fenólicos (10,17 mg GA/ml) e melanoidinas (0,168) presentes no mesmo. O extrato obtido a partir do resíduo de café solúvel apresentou valores inferiores quando comparado a compostos fenólicos totais (6,31 mg GA/ml) e melanoidinas (0,041). A produção de café solúvel é caracterizada por uma extração de alta eficiência extraíndo em quantidade significativas os demais componentes bioativos presentes no café, limitando a quantidade desses compostos no resíduo. A variedade e espécie do café, também interferem na concentração residual dos compostos, assim como o solvente utilizado na extração. A utilização de um diferente solvente poderia ser uma opção para otimizar a extração dos compostos antioxidantes, como os compostos fenólicos e melanoidinas. O uso de café robusta na produção de café solúvel e o tipo de processamento também são fatores que levam a diferenças nestes valores. Conclui-se que a borra de café expresso é uma relevante fonte de compostos antioxidantes, apresentando significativo teor de compostos fenólicos residuais.

Palavras-Chave: atividade antioxidante, resíduo café, fenólicos totais.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 71-1-273

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia de Biomateriais

AVALIAÇÃO DA DENSIDADE E DO MÓDULO DE ELASTICIDADE DINÂMICO EM COMPÓSITOS DE GESSO REFORÇADOS COM DE BORRACHA DE PNEU TRITURADA

Laércio Mesquita Júnior - Mestrado, Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

Douglas Lamounier Faria - Mestrado, Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

Tony Matheus Carvalho Eugênio - Doutorado, Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

Bruna Lopes Alvarenga - 6º módulo, Engenharia civil, UFLA.

Saulo Rocha Ferreira - Coorientador, DEG, UFLA.

Giovanni Francisco Rabelo - Orientador, DEG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A presente pesquisa visa avaliar características físicas e mecânicas de compósitos a base de gesso reforçados com borracha triturada. Compósitos com adições de 5%, 10%, 15% e 20% em volume foram produzidos e avaliados. As misturas foram realizadas com uma relação água/gesso de 0,45. A borracha triturada de pneu foi fornecida por uma empresa reformadora de pneus, localizada na cidade Lavras. O material coletado foi peneirado para obtenção de partículas com dimensão máxima de 1,5mm. Foram produzidos 3 corpos de prova de cada percentual de adição de reforço. O processo de moldagem foi realizado através de modificações da NBR 7215 (ABNT, 1996a). A caracterização mecânica realizada foi não destrutiva. Os ensaios foram realizados após 7 dias de cura e submetidos a temperatura de 40°C em estufa 24h antes do ensaio (BS EN 13279-2, 2008). O módulo de elasticidade estático foi calculado de acordo com a norma DIN 52362 (1982). Os corpos de prova foram pesados e medidos para o cálculo da densidade aparente conforme adaptação da NBR 13280 (ABNT, 2005). Os resultados de densidade e módulo de elasticidade dinâmico não apresentaram diferença estatisticamente significativa entre a referência (0%) 1,40 g/cm³ e 11,92 GPa e o compósito com a adição de 5% de borracha de pneu triturada 1,38 g/cm³ e 10,51 GPa, por outro lado com o aumento da adição da borracha triturada de pneus houve diminuição estatisticamente significativa dos resultados avaliados. Portanto, a utilização de 5% de borracha de pneu triturada em compósitos de gesso mostrou-se viável, entretanto é necessário estudos mais aprofundados de suas propriedades físicas e mecânicas principalmente em relação a durabilidade do compósito para viabilidade de sua utilização na construção civil.

Palavras-Chave: Gesso, Resíduo de pneu, Elasticidade dinâmica.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 220-1-539

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia de Biomateriais

DESEMPENHO FÍSICO E MECÂNICO DO FIBROCIMENTO EXTRUDADO PRODUZIDO COM POLPA CELULÓSICA MODIFICADA COM LÁTEX

Lilian Scalco Alencar de Carvalho - Mestranda, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

Bianca Paula de Almeida - Graduanda em ABI Engenharias, UFLA.

Rafael Farinassi Mendes - Coorientador, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Biomateriais, DEG, UFLA.

Lívia Elisabeth Vasconcellos de Siqueira Brandão Vaz - Orientadora, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Biomateriais, DEG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Materiais cimentícios apresentam baixa tenacidade, podendo apresentar fraturas quando expostos a tensões elevadas. Assim, materiais de reforço são adicionados aos mesmos para otimizar seu desempenho físico-mecânico. Por anos, a fibra de reforço mais utilizada para esse fim foi o amianto, devido as suas excelentes propriedades, além do baixo custo. No entanto, devido aos seus efeitos nocivos à saúde, vários países procederam ao seu banimento. Atualmente, fibras alternativas têm sido empregadas, dentre as quais destacam-se as fibras vegetais. Além de abundantes, são atóxicas e podem ser obtidas a partir de resíduos agroindustriais, reduzido o custo do produto final. Tais fibras apresentam variada densidade e composição química, além de caráter hidrofílico que podem originar limitações de seu uso eficiente na matriz cimentícia. Um dos métodos para contorná-las é a modificação química superficial das fibras. Neste trabalho, teve-se por objetivo a avaliação do desempenho físico-mecânico de compósitos cimentícios extrudados com polpa celulósica modificada superficialmente com látex. Para tanto, concentrações de 5, 10, 15, 20 e 25% de látex em relação a massa seca das polpas de celulose foram testadas. Os compósitos foram produzidos em escala laboratorial por procedimento de extrusão. A formulação empregada na sua produção foi de 5% de polpa de celulose, 60% de cimento Portland (CPV-ARI) e 33% de calcário agrícola moído, 1% de hidroxipropilmetilcelulose e 1% do aditivo poliéster carboxílico e relação de água/cimento de 40%. Com a progressão da porcentagem de aplicação de látex à polpa de celulose ocorre um aumento significativo da densidade aparente, redução de absorção de água e da porosidade aparente, enquadrando-se o compósito nos padrões da norma NBR12800. Os resultados obtidos para as propriedades mecânicas do fibrocimento produzido indicam uma diminuição dos módulo de ruptura, módulo de elasticidade, limite de proporcionalidade e tenacidade à flexão estática, entretanto com valores que ainda permitem seu enquadramento na norma NBR15498. Os compósitos produzidos com concentrações de látex que variam entre 15% e 20% em relação a massa seca de polpa celulósica foram aqueles que apresentaram os melhores resultados, o que possibilita concluir que a modificação química com látex foi eficiente, interferindo diretamente na relação fibra/cimento e afetando diretamente suas propriedades físico-mecânicas.

Palavras-Chave: fibrocimento, modificação química superficial, polpa celulósica.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 157-1-293

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia de Biomateriais

Características químicas de clones de Eucalyptus urograndis para geração de energia térmica

Maria Cecília Ramos de Araújo Veloso - Mestranda em Engenharia de Biomateriais. DCF, UFLA

Dieimes Resende Ribeiro - Doutorando em Engenharia de Biomateriais. DCF, UFLA.

Douglas Lamounier Faria - Mestrando em Engenharia de Biomateriais. DCF, UFLA

Luciana Silva Villela - Doutoranda em Engenharia de Biomateriais. DCF, UFLA

Lourival Marin Mendes - Coorientador. DCF, UFLA.

José Benedito Guimarães Junior - Orientador. DEG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Atualmente, observa-se uma grande demanda por recursos energéticos e isso tem despertado o interesse, cada vez mais, em novas fontes alternativas de energia menos degradantes e mais eficientes. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar as características químicas da biomassa de clones de Eucalyptus urograndis para possível alternativa de geração de energia térmica. Como material de estudo, foram utilizados cinco clones de 48 meses de idade. Para obtenção das amostras, foram retirados discos das árvores no diâmetro à altura do peito (1,3 m) sendo triturados e, posteriormente, identificados como Clone 1, 2, 3, 4 e 5. Foi feita análise de umidade, avaliação química imediata e poder calorífico superior. Os resultados mostraram que, em relação ao teor de umidade, os Clone 1, 2 e 5 estão dentro dos limites estabelecidos na literatura como ideais para queima (8 a 15%) pois obtiveram valores de 8,55, 8,00 e 8,26% respectivamente, enquanto os Clones 3 e 4 apresentaram porcentagem ligeiramente mais baixa, 7,55 e 7,54. Os valores encontrados para materiais voláteis tiveram amplitude de 83,94% (Clone 1) à 85,89% (Clone 2) demonstrando uma baixa variação e bom desempenho uma vez que influencia diretamente na ignição. Em relação ao teor de cinzas, é almejada uma baixa porcentagem já que se trata do resíduo posterior à queima. Assim, o Clone 5 se sobressaiu pois obteve menor porcentagem, 0,15% enquanto que o Clone 4 apresentou maior valor, 0,22%. Porém, pode-se considerar que todas as amostras tiveram um bom comportamento, uma vez que seus valores estão abaixo do encontrado por outros autores. Se tratando do teor de carbono fixo, observou-se uma baixa variação nos resultados das cinco amostras, tendo uma média de 15,05% e se mostra parecido ao encontrado na literatura. A relação direta esperada entre o teor de materiais voláteis e o carbono fixo foi facilmente constatada uma vez que a medida que a porcentagem do primeiro decresce, o valor do segundo aumenta. Por fim, em relação ao poder calorífico superior, obteve-se média de 4314 Kcal/kg, valor parecido com o encontrado por outros autores na literatura e considerado bom se tratando de um material in natura. Assim, pode-se concluir, através dos resultados, que a biomassa dos clones de Eucalyptus urograndis tem um alto potencial para geração de energia térmica alternativa, principalmente se observada a baixa geração de cinzas e alto poder calorífico.

Palavras-Chave: Geração de energia, Análise imediata, Poder calorífico.

Instituição de Fomento: Cnpq, Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 287-1-564

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia de Biomateriais

PHYSICAL-MECHANICAL PROPERTIES OF CEMENT COMPOSITES REINFORCED WITH SILICONE MODIFIED CELLULOSE PULP

Sara Aparecida Alexandre - Mestranda PPGBIOMAT-UFLA

Bianca Paula de Almeida - 6° módulo ABI-UFLA

Alexandre Fassini Michels - Docente UCS

Rafael Farinassi Mendes - Coorientador DEG,UFLA

Lívia Elisabeth Vasconcellos de Siqueira Brandão Vaz - Orientador DEG,UFLA - Orientador(a)

Resumo

Cement matrices, without addition of fibers, tend to crack when submitted to tensile forces. Fibers can be introduced into these matrices aiming at improvements in their traction resistance. Asbestos has good physical and mechanical strength, low cost, good matrix adhesion and high durability, but may be associated with the occurrence of some respiratory diseases, which has led to the prohibition of use in several countries of the world. As a substitute, synthetic fibers, as polypropylene, were tested and despite being satisfactory, its use entails a high cost final product. The use of reinforcements of vegetable origin as wood or sisal is economically viable, renewable and biodegradable, but these can undergo degradation when exposed to the alkaline environment compromising their physical and mechanical properties being necessary the modification of its surface to improve the fiber-cement ratio. In this work, extruded cement-based composites were produced with silicone modified cellulose, with the objective of establishing a hydrophobic character to them and interfere in the fiber-composite relationship, improving the physical-mechanical properties of the final product. The experimental proposal was based on the application of silicone in concentrations of 0, 5, 10, 15, 20 and 25% in relation to the dry mass of cellulose pulp to produce composites by extrusion. The formulation used was 5% cellulose, 60% Portland cement CPV-ARI, 33% ground agricultural limestone, 1% HPMC (hydroxypropylene methylcellulose) and 1% ADVA (polyether carboxylic additive), with final water/cement ratio of 0.4. Analyzing the physical properties, there was an increase of the apparent density, a reduction of the water absorption and apparent porosity. Through mechanical tests of flexure it was verified that the limit of proportionality, modulus of rupture, modulus of elasticity and hardness are in accordance with the literature. With the results obtained, it was verified that the silicone modifies the surface of the cellulose pulp and causes significant improvements in the physical-mechanical properties of the composites. The best results were those elaborated with increment of pulp cellulosic with concentrations of silicone varying between 5 and 15% in relation to the dry mass of pulp.

Palavras-Chave: fiber cement, surface modification, silicone.

Instituição de Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 28-1-163

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia de Biomateriais

Inserção da casca de mamona (*Ricinus communis* L.) na produção de fibrocimentos

Alan Pereira Vilela - Doutorando em Engenharia de Biomateriais

Calos Enrique Mori Seminario - Iniciação científica voluntária

Danillo Wisky Silva - Doutorando em Engenharia de Biomateriais

Tony Matheus Carvalho Eugênio - Doutorando em Engenharia de Biomateriais

Rafael Farinassi Mendes - Orientador DEG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A utilização da fibra de amianto para a produção de compósitos de base cimentícia é conhecido desde a antiguidade, entretanto, a aplicação desse material como reforço vêm sendo barrada em vários países e até mesmo em diversos estados brasileiros, tendo em vista os vários problemas relacionados a saúde humana que a manipulação da fibra de amianto pode acarretar. Dessa forma, diversos estudos visam a substituição da fibra mineral por fibras e partículas lignocelulósicas na produção de compósitos cimentícios. A casca de mamona (*Ricinus communis* L.) resultante do processo de elaboração do biodiesel se torna um resíduo com grande potencial para aplicação em fibrocimentos. Diante do exposto, este estudo objetivou avaliar as propriedades físicas e mecânicas de fibrocimento extrudado com diferentes porcentagens de partículas da casca de mamona. Os compósitos foram produzidos pelo processo de extrusão, onde foram empregados dois tratamentos: 1) 65% de cimento Portland (CPV -ARI); 33% de calcário agrícola; 1% de Hidroxipropelmetilcelulose (HPMC); e 1% de poliéter carboxílico (ADVA); e 2) 62% de cimento Portland; 33% de calcário agrícola; 3% de casca de mamona; 1% de Hidroxipropelmetilcelulose (HPMC); e 1% de poliéter carboxílico (ADVA). Após a produção dos corpos de prova, os mesmos foram encaminhados para o processo de cura por um período de 28 dias e posteriormente realização dos ensaios físicos e mecânicos. As propriedades de absorção de água (AA) e porosidade aparente (PA) foram determinadas conforme procedimentos especificados pela norma ASTM C 948-81 (1981), enquanto que o módulo de ruptura (MOR) foi obtido através do ensaio de flexão, conforme procedimentos descritos em RILEM (1984). Observou-se uma redução significativa nos valores de absorção de água, porosidade aparente e módulo de ruptura para os corpos de prova produzidos com 3% de casca de mamona. Os dois tratamentos apresentaram valores dentro dos limites estabelecidos pelas normas vigentes para todas as propriedades analisadas.

Palavras-Chave: Fibrocimento, Propriedades físicas e mecânicas, Casca de mamona.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 459-1-695

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia de Biomateriais

PROPRIEDADES ELETRÔNICAS, ÓTICAS E ESTRUTURAIS DO FILME SEMICONDUTOR HÍBRIDO POLIIDROXIBUTIRATO/POLIETILENOGLICOL/FERRO.

ana carolina cortez lemos - 1º período de doutorado em engenharia de biomateriais, UFLA.

juliano elvis de oliveira - Orientador DEG, UFLA. - Orientador(a)

joaquim paulo da silva - Coorientador DFI, UFLA.

teodorico de castro ramalho - professor DQI, UFLA.

Resumo

Os materiais híbridos orgânico/inorgânicos têm atraído muito interesse devido a seu grande potencial de aplicações em vários campos na ciência dos materiais. São constituídos pela combinação dos componentes orgânicos e inorgânicos que, em geral, apresentam propriedades complementares dando origem a um único material com propriedades diferenciadas. Nesta pesquisa, os filmes de poliidroxibutirato (PHB) com polietilenoglicol (PEG) foram preparados usando a técnica de evaporação de solvente (casting). Os materiais híbridos foram obtidos pela deposição/dispersão de ferro (Fe⁰) sobre o filme de PHB puro utilizando-se uma Fonte RF e Sputtering DC com uma potência de 50 Watts, para aplicação em dispositivos elétricos e fotocatalise. Os híbridos foram caracterizados por Difractometria de Raios X (DRX), Espectroscopia de Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR), Calorimetria Diferencial de Varredura (DSC) e, o Band Gap foi medido pelo espectrofotômetro Shimadzu acoplado com um detector de reflectância difusa. As medições elétricas de capacitância, resistência, impedância e indutância foram realizadas em um medidor LCR. Os difratogramas de Raio-X para o PHB e para o híbrido PHB/PEG/Fe não apresentaram deslocamento nos picos, apenas uma menor intensidade foi observada. O DSC mostrou que a influência do ferro ocasionou a diminuição da temperatura de fusão do biopolímero PHB/PEG/Fe. Nenhuma alteração ou surgimento de novas bandas foi identificado pelo infravermelho o que se deve provavelmente à pequena quantidade de ferro utilizada na deposição. Através da análise dos espectros pode-se afirmar que não houve interação do ferro com o PHB utilizando a técnica de deposição do ferro por sputtering. O PHB/PEG apresentou um band gap de 4,14 eV, característica de um quase isolante. Diferentemente, o híbrido PHB/PEG/Fe apresentou um band gap menor, 2,63eV, característica de um semiconductor. A diminuição do band gap pode favorecer tratamentos em que a transição de elétrons entre as bandas de valência são necessários, como por exemplo, o processo Fenton e a Fotocatálise e a aplicação do material híbrido em dispositivos. O teste fotocatalítico do híbrido PHB/PEG/Fe apresentou uma maior remoção de cor comparado ao PHB/PEG, utilizando a luz ultravioleta (UV). E, os testes elétricos confirmam a produção de um polímero híbrido semiconductor.

Palavras-Chave: casting, semiconductor, ferro.

Instituição de Fomento: universidade federal de lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 517-1-648

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia de Biomateriais

ANÁLISE DE PROPRIEDADES FÍSICO MECÂNICAS DE FIBROCIMENTOS COM PARTÍCULAS DE CASCA DE CAFÉ

Julia Naves - Discente do PPGBIOMAT, DCF, UFLA.

Victor Carvalho Candal - Discente do PPGCTM, DCF, UFLA.

Alan Pereira Vilela - Discente do PPGBIOMAT, DCF, UFLA.

Danillo Wisky Silva - Discente do PPGBIOMAT, DCF, UFLA.

Livia Elisabeth Vasconcellos de Siqueira Brandão Vaz - Docente PPGBIOMAT, DEG, UFLA.

Rafael Farinassi Mendes - Orientador PPGBIOMAT, DEG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

As pesquisas voltadas para o desenvolvimento de fibrocimento com materiais de reforço alternativos ao amianto têm ganhando destaque, sendo utilizados na maioria dos trabalhos fibras vegetais de materiais lignocelulósicos. Um dos resíduos lignocelulósicos produzidos em maior quantidade no estado de Minas Gerais é a casca de café, o que muitas vezes é descartado inadequadamente ou queimado para geração de energia. O Presente trabalho teve como objetivo avaliar a utilização de partículas de casca de café como reforço em fibrocimento, visando a agregação valor ao resíduo e avaliar a possibilidade do uso de partículas ao invés de fibras, o que pode causar significativa redução de custos de processo. Para a realização do trabalho os compósitos foram produzidos em escala laboratorial por procedimento de extrusão. A formulação empregada na produção dos compósitos foi de: 0, 1 e 2 % de material lignocelulósico, 30% de calcário agrícola moído, 1% de hidroxipropilmetilcelulose (HPMC) e 1% de aditivo poliéter carboxílico (ADVA) e o restante do material, para completar 100% da formulação, foi composto de cimento Portland (CPV-ARI). A relação água/cimento utilizada foi em torno de 30% de água em relação à massa de cimento. Os fibrocimentos produzidos foram avaliados quanto às suas propriedades físico-mecânicas de densidade aparente (DA), porosidade aparente (PA), absorção de água (AA) e módulo de ruptura (MOR) à flexão estática. A utilização de 1 e 2% de casca de café, no formato de partículas, resultou em fibrocimentos com propriedades físico-mecânicas adequadas e que atendem as normas de comercialização. A utilização de 1% de casca de café resultou em fibrocimentos com maiores valores de módulo de ruptura.

Palavras-Chave: Fibrocimento, Casca de café, Propriedades.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Doutorado em Engenharia de Biomateriais

NANOFIBRAS DE ACETATO DE CELULOSE COM POLI(EPILON-CAPROLACTONA) POR SOLUTION BLOW SPINNING

KELVI WILSON EVARISTO MIIRANDA - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Biomateriais, UFLA, doutorando.

ADRIANA COATRINI THOMAZI - Técnica LNNA, Embrapa Instrumentação.

LUIZ HENRIQUE CAPPARELLI MATTOSO - Coorientador LNNA, Embrapa Instrumentação.

JULIANO ELVIS DE OLIVEIRA - Orientador DEG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A busca por materiais em escala nanométrica tem incentivado as pesquisas na obtenção de nanofibras poliméricas por diferentes técnicas. O presente trabalho objetivou obter nanofibras poliméricas de acetato de celulose (AC) com diferentes concentrações de poli(ε-caprolactona) (PCL) por Solution Blow Spinning (SBS). As soluções poliméricas foram preparadas com 10% (m/v) de AC e diferentes concentrações de PCL (0 a 8% (m/m)) solubilizadas em acetona PA. As nanofibras foram obtidas por SBS com parâmetros fixos de taxa de ejeção, pressão do ar pressurizado e distância de evaporação do solvente (da agulha ao coletor rotativo). As mantas não-tecidas foram caracterizadas quanto a sua morfologia e diâmetros médios por microscopia eletrônica de varredura (MEV) e software Image J. O tratamento controle com 100% de AC apresentou formação de beads e não formou fibras contínuas na superfície do coletor rotativo. Entretanto, os resultados das blends AC/PCL foram relevantes e demonstraram que a incorporação de PCL favoreceu a formação de fibras pela técnica do SBS, apresentando diâmetro médio entre 219 e 303 nm com distribuição randômica (submicro e nanométricas).

Palavras-Chave: polímero, nanofibra, SBS.

Instituição de Fomento: CAPES, FAPEMIG e CNPq.

Doutorado em Engenharia de Biomateriais

Fermentação natural do hidromel

LIVIO PEREIRA - DOUTORANDO EM ENGENHARIA DE BIOMATERIAIS,UFLA.

Priscila Castro e Silva - DOUTORANDA EM ENGENHARIA DE BIOMATERIAIS,UFLA.

FERNANDA REZENDE ABRAHAO - MESTRANDA EM ENGENHARIA DE BIOMATERIAIS,UFLA.

MICHELLE CARLOTA GONÇALVES - DOUTORANDA EM MICROBIOLOGIA AGRÍCOLA,UFLA.

JULIANA JUNQUEIRA Pinelli - MESTRANDA EM CIÊNCIA DOS ALIMENTOS,UFLA.

Diego Alvarenga Botrel - ORIENTADOR DCA,UFLA. - Orientador(a)

Resumo

As leveduras constituem o principal grupo de microrganismos utilizados na fermentação de alimentos e bebidas, principalmente, na obtenção do álcool por via fermentativa. Há em diversas frutas e produtos alimentícios leveduras selvagens capazes de realizar a fermentação, como é o caso do mel. (LIMA; BASSO; AMORIM, 2001). Diante do exposto, o objetivo do trabalho foi estudar alguns parâmetros (pH, rendimento e teor de sólidos solúveis) da fermentação alcoólica da sacarose pelas leveduras *Saccharomyces cerevisiae*, e Leveduras Selvagens na produção de hidromel. O mel silvestre (*Apis melífera*) foi adquirido na cidade de Oliveira-MG de um único produtor e as leveduras em comércio especializado. Para levedura selvagem é observado uma fermentação mais lenta, um pH mais ácido, com maior °Brix e a menor conversão. A lentidão da fermentação pelas cepas selecionadas poderia permitir o crescimento de bactérias produtoras de ácidos acético e láctico, resultando num aumento indesejado da acidez do mosto de mel durante a fermentação e também a produção de ésteres voláteis o que paralisa a fermentação antes da conversão desejada. (CASELLAS, 2005) Dentre os dois tratamentos o processo de fermentação por leveduras selvagens apresentou ineficiente processo de fermentação, havendo interrupção de fermentação devido ao baixo valor de pH. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS CASELLAS, G. B. Effect of low temperature fermentation and nitrogen contendo n wine yeast metabolismo. Tese (Doutorado) – Universitat Rovira i Virgili, Barcelona, Espanha, 2005. GOMES, T. M. da, C. Produção de hidromel: efeito das condições de fermentação. 2010. 74 f. Dissertação (Mestrado em Biotecnologia) – Instituto Politécnico de Bragança, Escola Superior Agrária, Bragança. GUPTA, J. K., SHARMA, R. Production technology and quality characteristics of mead and fruit-honey wines: A review. *Natural Product Radiance*, v.8, p.345–355, 2009. KEMPKA, A. P.; MANTOVANI, G. Z. Produção de hidromel utilizando méis de diferentes qualidades. *Revista Brasileira de Produtos Agroindustriais*, Campina Grande, v. 15, p. 273-281, 2013. LIMA, U. de A.; BASSO, L. C.; AMORIM, H. V. de. Produção de etanol. In: LIMA, U. de A.; AQUARONE, E.; BORZANI, W.; SCHMIDELL, W. *Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos*. São Paulo: Blucher, 2001, Volume 3, capítulo 1, p. 1- 43.

Palavras-Chave: hidromel, fermentação, leveduras.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 52-1-260

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia de Biomateriais

Caracterização da madeira de *Eucalyptus urograndis* provenientes de Rio Verde-GO

Luciana Silva Villela - Doutoranda em Engenharia de Biomateriais, UFLA

Douglas Lamounier Faria - Mestrando em Engenharia de Biomateriais, UFLA

Maria Cecília Ramos de Araújo Veloso - Mestranda em Engenharia de Biomateriais, UFLA

Dieimes Resende Ribeiro - Doutorando em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA

Lourival Marin Mendes - Professor R DCF, UFLA

José Benedito Guimarães Júnior - Orientador DEG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Este trabalho teve como objetivo caracterizar cinco clones de *Eucalyptus urograndis*, com idade média de aproximadamente 48 meses, provenientes da região de Rio Verde-GO. Retirou-se um disco de 10 cm na altura do DAP (diâmetro a altura de 1,3 m do solo), a partir desse disco, retirou-se duas cunhas em sentidos opostos para avaliar a densidade básica de acordo com o método de imersão em água. As duas outras cunhas foram utilizadas para produção dos corpos de prova para determinação da compressão paralela às fibras. Esses corpos de prova foram retirados de acordo com a norma ABNT NBR 6230, (1940). Avaliou-se a rigidez da madeira por meio de módulo de elasticidade e a resistência, por meio da tensão na força máxima. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, utilizando o teste de médias de Scott-Knott a 5% significância. Com base nos resultados pode-se concluir que para densidade básica da madeira os clones apresentaram valores iguais estatisticamente, sendo o valor médio de 0,43g/cm³. Esses materiais genéticos podem ser considerados como sendo de baixa densificação, sendo então indicados para produção de painéis de madeira reconstituída. Com relação as características mecânicas, observou-se que o clone 2 apresentou maior valor de rigidez, com valor médio de 23737 MPa. Já para resistência na força máxima, o único clone que se apresentou diferente dos demais foi o clone 1, com valor de 31,9MPa. Os demais clones apresentaram valores médios para essa propriedade de 47,38 MPa.

Palavras-Chave: clones de eucalipto, propriedades mecânicas, densidade.

Instituição de Fomento: CAPES

Doutorado em Engenharia de Biomateriais

DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOEMULSÕES DE ÓLEO DE NEEM (*Azadirachta indica*)

Priscila de Castro e Silva - 6º período doutorado, PPG Biomateriais, UFLA

Lívio Antônio Silva Pereira - 2º período doutorado, PPG Biomateriais, UFLA

Michelle Carlota Gonçalves - 2º período doutorado, PPG Microbiologia Agrícola, UFLA

Ana Carolina Salgado de Oliveira - 4º período mestrado, PPG Ciência dos Alimentos, UFLA

Diego Alvarenga Botrel - Coorientador DCA, UFLA

José Manoel Marconcini - Orientador, Embrapa Instrumentação - Orientador(a)

Resumo

A nanotecnologia torna-se propícia como ferramenta inovadora para fornecimento seguro de agroquímicos. Diante do exposto, no presente trabalho teve-se por objetivo contribuir para melhor formulação de bioprodutos nanoemulsionados à base de óleo de Neem e avaliar sua estabilidade. A nanoemulsão foi preparada, variando concentrações de óleo (0,5; 1; 2 e 3%p/v) e proporção entre tensoativos empregados (1:3 e 1:2). Usou-se óleo de Neem, Tween 20 como fase dispersa e água como a fase contínua. A distribuição e o tamanho das partículas da nanoemulsão foram determinados utilizando um analisador de tamanho de partículas Zetasizer Nano Z. Um estudo de estabilidade também foi realizado por centrifugação. Alterações macroscópicas, como sedimentação, cremação e separação de fases foram observados e relatadas. Verifica-se que partículas de nanoemulsões correspondentes à concentração de óleo de neem empregadas, reduziram com o aumento da concentração de tensoativo. Isto beneficiou o desenvolvimento de pequenos diâmetros médio, $59 \pm 0,61\text{nm}$. Estas nanoemulsões apresentaram-se estáveis numa proporção de 1:3, devido ao tensoativo. Este restringiu a energia livre interfacial e proporcionou uma barreira mecânica à coalescência. Os resultados obtidos neste estudo corroboram com a literatura, no qual relataram a formação de partículas de NE de óleo de Neem (proporção 1: 3) de tamanho na faixa de 30-70 nm e de forma esférica. Quanto a distribuição de tamanho verificou-se que a polidispersidade manteve-se entre $0,361 \pm 0,06$ e $0,209 \pm 0,02$ para formulações de nanoemulsões com proporções de óleo e tensoativo de 1:2 e 1:3, respectivamente. O índice de polidispersidade é uma medida da distribuição do tamanho das partículas. O tamanho da partícula na faixa nanoescala pode ser devido a baixos valores de polidispersidade. A polidispersidade elevada resulta em baixa uniformidade do tamanho da gota. Nanoemulsões foram encontradas fisicamente estáveis. Esta constatação confirmou o fato de que nanoemulsões possuem geralmente uma elevada estabilidade cinética. Para assegurar a estabilidade cinética, o controle da distribuição do tamanho de partícula e a seleção de emulsionante adequado é de extrema importância. O Tween 20 confirmou ser um tensoativo adequado para a formulação de NE, uma vez que pela sua natureza não-iônica, não é afetado pelo pH além de ser considerado não tóxico e biocompatível. Neste contexto, o efeito estérico desempenha um papel importante na estabilização.

Palavras-Chave: Nanoemulsão, *Azadirachta indica*, estabilidade.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 32-1-90

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia de Biomateriais

Efeito de diferentes tipos de cura na produção de fibrocimentos

Tony Matheus Carvalho Eugênio - Doutorando em Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

Danillo Wisky Silva - Doutorando em Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

Douglas Lamounier Faria - Mestrando em Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

Laércio Mesquita Júnior - Mestrando em Engenharia de Biomateriais, DCF, UFLA.

Marina Resende Ribeiro de Oliveira - 5º módulo de Engenharia ABI, UFLA, PIBID CNPq

Rafael Farinassi Mendes - Orientador, DEG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O amianto crisotila foi uma das primeiras fibras utilizadas como reforço em compósitos cimentícios, porém caiu em desuso em vários países, inclusive em alguns estados brasileiros, pelos problemas relacionados à saúde humana, o que vem acarretando inúmeros trabalhos com intuito de substituir esse material por fibras e partículas vegetais em compósitos cimentícios. No entanto, nota-se nesses trabalhos uma falta de padronização quanto ao método de hidratação e cura dos compósitos. Neste contexto, uma avaliação criteriosa dos métodos de hidratação e cura se mostra necessária. Dessa maneira, este estudo objetivou avaliar diferentes métodos de hidratação e cura em compósitos cimentícios, buscando um método padrão através da avaliação das propriedades físicas e mecânicas dos mesmos. Os compósitos foram produzidos em escala laboratorial por procedimento de extrusão e a porcentagem de cada material empregado foi baseada em estudos anteriores, onde foram empregadas duas formulações: 1) 68% de cimento Portland; 30% de calcário agrícola; 1% de Hidroxipropelmetilcelulose (HPMC); e 1% de poliéter carboxílico (ADVA); e 2) 63% de cimento Portland; 30% de calcário agrícola; 5% de polpa celulósica; 1% de Hidroxipropelmetilcelulose (HPMC); e 1% de poliéter carboxílico (ADVA). Após o processo de extrusão, os corpos de prova foram encaminhados para diferentes ambientes de cura (imerso em água, câmara de vapor de água, ambiente com alta umidade relativa, e ambiente controlado) onde permaneceram até o dia dos ensaios físicos e mecânicos. O módulo de ruptura (MOR) foi obtido através do ensaio de flexão, que foi realizado conforme procedimentos descritos em RILEM (1984). As propriedades absorção de água (AA) e porosidade aparente (PA) foram obtidas conforme procedimentos especificados pela norma ASTM C 948-81 (1981). Houve diferença significativa para as propriedades físicas absorção de água e porosidade aparente e também foi observada diferença significativa para a propriedade mecânica módulo de ruptura. Todos os tratamentos apresentaram valores dentro dos limites estabelecidos pelas normas vigentes, onde os melhores resultados relativos à resistência mecânica dos compósitos foram obtidos pelas amostras que passaram pelo processo de cura em câmara de vapor de água e que continham a polpa celulósica em sua formulação. Os diferentes tipos de cura avaliados influenciaram as propriedades físicas e mecânicas dos compósitos cimentícios com e sem reforço celulósico.

Palavras-Chave: Polpa celulósica, fibrocimento, extrusão.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 180-1-483

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia Florestal

SOBREVIVÊNCIA DE *Pinus elliotti* EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO E USO DE POLÍMERO HIDRORRETENTOR

Carlos Eduardo Siqueira Teixeira - Mestrando em Engenharia Florestal, UFLA

Lucas Amaral de Melo - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Erick Martins Nieri - Doutorando em Engenharia Florestal, UFLA

Diana Suzete Nunes da Silva - Doutoranda em Engenharia Florestal, UFLA

Lucas Vieira dos Santos - 6º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Mateus Santos Luz - Técnico administrativo, UFLA

Resumo

Na silvicultura, a disponibilidade hídrica e nutricional é fundamental para o estabelecimento e desenvolvimento de um povoamento florestal. Uma correta adubação visa suprir as necessidades do solo por nutrientes para que estes possam então ser disponibilizados para as plantas. O uso de polímeros hidrorretentores (hidrogel) surge como alternativa para o suprimento hídrico, podendo reter nutrientes advindos da fertilização e liberá-los de forma gradativa às plantas. Com isso, objetivou-se no presente trabalho avaliar a influência do polímero hidrorretentor e de diferentes doses de adubação na sobrevivência de mudas de *Pinus elliotti* na fase de implantação. O experimento foi realizado em delineamento de blocos casualizados completos, em esquema fatorial 2x5, sendo duas doses (0g e 1g de polímero por planta) e cinco combinações de adubação (N0P0K0, N0P1K0, N1P0K1, N1P1K1 e N2P2K2), com três repetições. As parcelas foram constituídas de cinco mudas em arranjo de 3x2m. O fósforo foi disponibilizado via superfosfato simples no momento do plantio, e o nitrogênio e potássio via NPK 60 dias pós-plantio em cobertura. As avaliações de sobrevivência das mudas foram realizadas aos 60 e 90 dias pós-plantio. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste Tukey a 5% de probabilidade de erro. Com os resultados, pode-se observar que não houve interação entre o efeito do hidrogel e das doses de adubação em ambas as avaliações realizadas. Na avaliação feita aos 60 dias verificou-se que a presença ou ausência do polímero e as doses de adubação não influenciaram na sobrevivência das mudas. Já na avaliação realizada aos 90 dias, observou-se que os tratamentos com ausência de nitrogênio e potássio (N0P0K0 e N0P1K0) apresentaram taxas de sobrevivência (97%) superiores aos tratamentos N1P0K1, N1P1K1 e N2P2K2 que apresentaram sobrevivência de 20, 40 e 40%, respectivamente. A baixa taxa de sobrevivência observada nos tratamentos contendo N e K possivelmente ocorreu devido à fitotoxidez causada pelo adubo utilizado, uma vez que ao ter contato com o sistema radicular, ainda pouco desenvolvido, provocou morte das mesmas. O polímero hidrorretentor não influenciou na sobrevivência de mudas de *Pinus elliotti* no período avaliado e a realização de adubação de N e K via cobertura aos 60 dias pós-plantio se mostrou maléfica à espécie, diminuindo de forma significativa a taxas de sobrevivência das mudas.

Palavras-Chave: Hidrogel, NPK, Implantação.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 168-1-492

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia Florestal

Relações solo-vegetação em Florestas Estacionais Deciduais Sazonalmente Alagáveis

Cléber Rodrigo de Souza - Mestrando em Engenharia Florestal, UFLA

Alisson Miranda Borges Santos - Doutorando em Engenharia Florestal, UFLA

Nathalle Cristine Alencar Fagundes - Doutorando em Botânica Aplicada, UFLA

Felipe de Carvalho Araújo - Doutorando em Botânica Aplicada, UFLA

Vinicius Andrade Maia - 12º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Rubens Manoel dos Santos - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Atributos edáficos atuam como fatores condicionantes de atributos florístico-estruturais em formações florestais, exercendo influências sob os padrões de abundância, riqueza e distribuição. Assim, o entendimento das relações entre o componente florestal e seu solo é imprescindível para a compreensão do funcionamento dos ecossistemas florestais e para ações efetivas de conservação e manejo de sua biodiversidade. Dessa forma, este estudo teve como objetivo avaliar as relações entre a abundância de indivíduos arbóreos e atributos edáficos em áreas sazonalmente alagáveis, bem como identificar quais deles exercem influência preponderante sob este atributo estrutural. Para isso alocamos 30 unidades amostrais de 20x20 m (400 m²) em uma Floresta Estacional Decidual sazonalmente alagável às margens do Rio Verde Grande, na região Norte de Minas Gerais, Brasil. O local está sujeito a inundações periódicas associadas ao regime hídrico, sendo o alcance da inundação variável de acordo com suas flutuações. Todos os indivíduos dentro das unidades amostrais com Circunferência à Altura do Peito (CAP) maior ou igual à 15,7 cm foram mensurados quanto ao CAP e identificados em nível de espécie por especialistas. Em cada unidade amostral também foram coletadas amostras compostas de solo à 0,25 m de profundidade para posterior análise química e física. Foram avaliados os seguintes atributos: pH, K, P, Ca, Mg, Al, H+Al, SB, t, T, V, m, MO, P-rem, Argila, Silte e Areia. De posse dos dados realizamos análises de correlação de Pearson ao nível de significância de 5% utilizando os dados de abundância e cada atributo edáfico. No geral foram amostrados 1422 indivíduos pertencentes à 89 espécies e 26 famílias botânicas. A abundância em unidades amostrais variou de 106 a 14 indivíduos. Nenhum dos atributos considerados apresentou correlação significativa com a abundância, indicando que outros fatores exercem influência mais representativa na estrutura da comunidade. A área de estudo está inserida em um contexto em que porções a diferentes distâncias são inundadas com diferentes frequências, relacionados às flutuações do curso d'água. Dessa forma, estes pulsos de inundação podem estar atuando como agentes controladores da estrutura da comunidade, exercendo influência preponderante na diferenciação estrutural em detrimento dos atributos edáficos.

Palavras-Chave: inundação, Rio Verde Grande, atributos edáficos.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 62-1-282

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia Florestal

ASPECTOS MORFOLÓGICOS DE PROCEDÊNCIAS DE *Eucalyptus microcorys* F. Muell E *Eucalyptus urophylla* S. T. Blake

Giovanna Carla Teixeira - Mestrado em Engenharia Florestal (PPGEF) DCF, UFLA.

JÚLIO CÉZAR TANNURE FARIA - Doutorado em Engenharia Florestal (PPGEF) DCF, UFLA.

ANA CLÁUDIA BARROS MODESTO - 7º módulo de Engenharia Florestal, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

ENÉAS RICARDO KONZEN - Coorientador, UDESC.

DULCINÉIA DE CARVALHO - Coorientador DCF, UFLA.

GILVANO EBLING BRONDANI - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A grande importância das espécies do gênero *Eucalyptus* no cenário econômico brasileiro motivou diversos programas de melhoramento genético, que por vezes, modificam suas características morfológicas. Dessa forma, torna-se importante conhecer as características morfológicas e variações originais a fim de identificar e diferenciar espécies, variedades, indivíduos melhorados e híbridos. Assim, objetivou-se verificar aspectos morfológicos de indivíduos de *Eucalyptus microcorys* e *Eucalyptus urophylla* procedentes de áreas de ocorrência natural, a fim de reconhecer características originais das espécies. Foram estudados oito indivíduos de cada espécie, pertencentes a um teste de progênie e procedências instalado na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Minas Gerais, no ano de 1974. Os indivíduos de *E. microcorys* são provenientes da região de Coffs Harbour, costa Norte da Austrália, enquanto os de *E. urophylla* são da região de Queorema, no Timor. A caracterização foi realizada segundo características quantitativas dos frutos e qualitativas de folhas e casca. Para folhas, foi analisada a forma, enquanto que para a casca, foi observada a caducidade ou persistência ao longo do tronco, coloração e textura. Para ambas as estruturas foi considerada a classe mais observada em cada espécie. Para os frutos, foram avaliados o número de valvas, diâmetro, comprimento do receptáculo e do pedicelo. A existência de diferenças foi analisada por meio da análise de variância, seguido pelo Teste de médias de Tukey, utilizando o Software Estatístico R v3.3.1. Para *E. microcorys*, o formato de folha mais frequente foi o estreitamente lanceolado com o ápice agudo e casca persistente, vermelho-amarronzada e de textura fibrosa em todo o tronco. Para *E. urophylla*, os indivíduos variaram entre folhas falcatas, amplamente lanceoladas e lanceoladas, com casca descontínua ao longo do tronco, de coloração marrom, com textura fibrosa na base e descontinuidade no topo. Em relação aos frutos, o teste de médias de Tukey realizado indicou que as duas espécies diferem entre si significativamente e as maiores variações ocorrem no diâmetro do fruto, onde o diâmetro médio de *E. urophylla* foi aproximadamente 68% maior que o encontrado para *E. microcorys*. Os resultados observados podem ser utilizados como referência para o comportamento natural das espécies. Além disso, as diferenças significativas entre as espécies validam o método de identificação por meio de análise das características morfológicas.

Palavras-Chave: características morfológicas, teste de procedência, *Eucalyptus*.

Instituição de Fomento: CNPq, CAPES e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 54-1-265

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia Florestal

Alterações estruturais em uma Floresta Aluvial ao longo de seis anos

Kelly Marianne Guimarães Pereira - Mestranda em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Lavras

Lucas Deziderio Santana - Doutorando em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Lavras

Ana Carolina da Silva - Professora na Universidade do Estado de Santa Catarina

Eduardo van den Berg - Professor da Universidade Federal de Lavras - Orientador(a)

Resumo

As florestas localizadas em ambientes aluviais estão sujeitas a inundações periódicas. A restrição ambiental imposta pela saturação hídrica do solo relacionada a estas inundações pode gerar uma flora bastante específica destas áreas. Tais florestas são fundamentais para a proteção e a manutenção dos recursos hídricos e a integridade dos processos ecológicos de suas bacias. Apesar da importância para a conservação dos recursos bióticos, estes ambientes são constantemente impactados por atividades antrópicas, principalmente aquelas envolvidas com a agropecuária e a ocupação humana. Nesse sentido, este estudo teve como objetivo conhecer as alterações estruturais ocorridas ao longo de seis anos em um fragmento de Mata Ciliar aluvial no município de São Sebastião da Bela Vista, região sul de Minas Gerais. Foram alocadas 24 parcelas de 10 x 20 m (0,48 ha), onde foram realizados levantamentos nos anos de 2011 e 2017. Dentro das parcelas, foram coletados dados da vegetação arbustiva-arbórea com diâmetro a altura do peito (DAP, 1,30 m) de 5 cm ou mais. Em 2017, foram registradas as árvores mortas, as sobreviventes foram remeidas e as árvores que atingiram o nível de inclusão foram adicionadas ao inventário (recrutadas). Os dados foram organizados e processados no software Excel. No levantamento realizado em 2011, foram registrados 588 indivíduos, distribuídos em 24 espécies. Em 2017, foram registrados 509 indivíduos, pertencentes a 20 espécies, sendo que nove indivíduos não foram identificados. O inventário de 2017 apresentou uma mortalidade de 142 indivíduos (24,15%) em relação ao de 2011, com as espécies *Gymnanthes klotzschiana* Müll.Arg. e *Guarea macrophylla* Vahl. com os maiores valores de indivíduos mortos, 60 (42,25%) e 27 (19,01%), respectivamente. Essas espécies são adaptadas ao estresse hídrico e, por isso, são dominantes na vegetação, apresentando valores expressivos de mortalidade e recrutamento. Vale ressaltar que *Copaifera langsdorffii* Desf., *Erythrina falcata* Benth., *Eugenia dodonaeifolia* Cambess. e *Myrsine gardneriana* A.DC., que possuíam apenas um indivíduo no inventário de 2011, desapareceram da amostragem. Em relação ao recrutamento, foram amostrados 63 indivíduos novos (12,38%), sendo 35 (55,56%) apenas de *G. macrophylla*. Dessa forma, observa-se um desequilíbrio entre a mortalidade e o recrutamento, sendo que um elevado número de indivíduos morreram e não foram compensados pelo recrutamento, resultando em perda de indivíduos na comunidade.

Palavras-Chave: Mortalidade, Recrutamento, Conservação.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 156-1-325

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia Florestal

Varição Haplotípica de *Eremanthus erythropappus* MacLeish e *Eremanthus incanus* Less (Less.)

Lucas Fernandes Rocha - Mestrando em Engenharia Florestal, UFLA, bolsista CAPES.

Isaias Paulino do Carmo -

Joema Rodrigues Souza Póvoa -

Dulcinéia de Carvalho - - Orientador(a)

Resumo

Eremanthus erythropappus e *E. incanus*, árvores popularmente conhecidas como candeia com ocorrência predominantemente em áreas montanhosas em Minas Gerais. Essas espécies são de grande importância ecológica, econômica e social, sendo nos últimos anos exploradas comercialmente. A utilização de parâmetros ecológicos aliados aos aspectos genéticos é fundamental para o delineamento de estratégias de conservação genética. O objetivo desse trabalho foi a quantificação da diversidade haplotípica e estrutura genética utilizando DNA cloroplastidial. Amostras foliares foram coletadas de 141 indivíduos em 10 populações naturais de *E. erythropappus* e de 25 indivíduos em quatro populações naturais de *E. incanus*. As amostras foram analisadas a partir de 15 primers universais para cloroplasto e nove enzimas de restrição. Apenas uma combinação primer/enzima (SFM/Hinfl) revelou polimorfismo, sendo identificado três diferentes haplótipos. O haplótipo 1 foi considerado ancestral dos demais, com frequência rara. A frequência do haplótipo 3 foi de 95,2% nas populações de *E. erythropappus* e a do haplótipo 2 foi de 90%, em *E. incanus*. As populações de *E. erythropappus* apresentam-se estruturadas, diferenciando-se geneticamente em relação às áreas de ocorrência. Para *E. incanus* não foi observada estruturação genética. As diversidades estimadas e observadas foram baixas, $HS = 0,174$ e $0,220$; $HT = 0,167$ e $0,210$, para *E. erythropappus* e *E. incanus*, respectivamente. Valores nulos e negativos foram detectados para a diferenciação genética (GST e NST). Essas informações, devido à característica conservada do DNA cloroplastidial, podem ser indicar quais as populações prioritárias para a conservação genética.

Palavras-Chave: Filogeografia, Índices de Diferenciação, Análise RFLP.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 94-1-241

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia Florestal

ESTIMATIVA DE VOLUME DE UM POVOAMENTO DE EUCALIPTO USANDO GEOESTATÍSTICA

Luiz Otávio Rodrigues Pinto - Mestrando em Engenharia Florestal, UFLA

José Márcio de Mello - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Christian Dias Cabacinha - Professor do Instituto de Ciências Agrárias da UFMG

Resumo

A estimativa volumétrica de madeira de um povoamento de floresta plantada é uma atividade trabalhosa e com elevados custos, onde adota-se principalmente o lançamento de parcelas por meio de técnicas de amostragem. Existem também outras metodologias precisas como o censo florestal, porém pouco utilizada pelo grande esforço e custo demandado. No planejamento e na gestão florestal, as estimativas é uma premissa fundamental, onde as estatísticas convencionais são bastante utilizadas, porém podem não ser adequadas para descrever o comportamento de uma variável espacializada. Buscando técnicas que proporcionem resultados mais detalhados e precisos, de forma rápida vem-se utilizando algumas abordagens da estatística espacial, que consideram as similaridades de observações espaciais vizinhas, aplicando técnicas de geoestatística. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo analisar a precisão da geoestatística para estimativa de volume de madeira em florestas plantadas, comparando o volume determinado em um censo florestal com as estimativas por meio de técnicas geoestatísticas, na região Norte do estado de Minas Gerais. Realizou-se o censo florestal em um talhão de eucaliptos para a estimativa do volume presente na área. Foram realizadas cinco simulações de amostragem sistemática com oito parcelas de 400 m² cada para cálculo do volume com uso da krigagem. Realizou-se um análise exploratória de dados para detecção de dados atípicos, seguido do ajuste do semivariograma experimental para detecção de dependência espacial e o ajuste dos modelos teóricos, sendo selecionado o modelo com as melhores estatísticas. Estimou-se o volume por meio da krigagem, interpolador espacial e o mesmo foi comparado com o volume obtido pelo censo. O volume total do talhão obtido pelo censo florestal foi de 4.124,26 m³, com uma produtividade de 261,4938 m³.ha⁻¹ aos oito anos de idade. O modelo esférico apresentou as melhores estatística sendo o modelo selecionado. O volume médio estimado a partir das cinco simulações por meio de técnicas da geoestatística foi de 4.074,44 m³, com uma produtividade média de 258,3663 m³.ha⁻¹ aos oito anos de idade. A estimativa de volume por meio da geoestatística comparada com o volume obtido pelo censo florestal apresentou exatidão de 98,79%. As técnicas geoestatísticas mostraram ser eficientes para a estimativa de volume de madeira, podendo fornecer informações mais detalhadas da variabilidade do volume dentro da área.

Palavras-Chave: Mensuração Florestal, Censo, Geoestatística .

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 315-1-73

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia Florestal

Estimativa do grau de umidade de sementes florestais por espectroscopia no infravermelho próximo

Michele Cerqueira da Silva Alves - Mestranda em Engenharia Florestal, UFLA, bolsista CAPES.

José Marcio Rocha Faria - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Lívia Ribeiro Costa - Doutoranda em Ciência e Tecnologia da Madeira, UFLA, bolsista CAPES.

Olívia Alvina Oliveira Tonetti - Técnica de laboratório DCF, UFLA.

Paulo Ricardo Gherardi Hein - Coorientador DCF, UFLA

Resumo

A determinação do grau de umidade em sementes é de extrema importância para a avaliação de sua qualidade. O procedimento mais usado, citado pela Regras para Análise de Sementes (RAS), segue um método destrutivo, o que muitas vezes compromete o trabalho, visto que, no setor florestal, lotes de sementes quase sempre tem quantidades reduzidas. O uso de técnicas analíticas rápidas e não destrutivas, como a espectroscopia no infravermelho próximo (NIR) tem sido alvo de estudos para a estimativa de algumas propriedades de materiais biológicos, contudo, ainda são escassos estudos relacionados com aplicação dessa técnica em sementes florestais. Assim, objetivou-se com este estudo explorar o potencial da técnica NIR para estimar o grau de umidade de sementes florestais. Os espectros NIR foram obtidos por meio da fibra óptica a partir de 60 sementes individuais de *Anadenanthera colubrina*, *Tabebuia impetiginosa* e *Clitoria fairchildiana*. Já para as sementes de *Psidium guajava* e *Ficus carica*, por serem de pequenas dimensões, 10 amostras foram agrupadas em recipientes com capacidade de 10 mL cada e seus espectros obtidos via esfera integradora. Os espectros foram obtidos todos em modo de reflexão difusa, na gama de 800 a 2850 nm com resolução espectral de 8 cm⁻¹. Posteriormente, as sementes foram submetidas ao teste de umidade de acordo com as RAS. Análise de Componentes Principais (PCA) foi realizada para prévia avaliação dos dados e separação das amostras. Os modelos foram ajustados pela regressão dos mínimos quadrados parciais (PLS-R) relacionando os dados espectrais com o grau de umidade obtidos em laboratório. A PCA foi eficiente na separação das espécies trabalhadas, sendo que, a componente principal - PC 1, explicou 96% de toda a variabilidade dos dados e a PC 2 aproximadamente 3%. O grau de umidade apresentou alta correlação entre o valor calculado em laboratório e o predito pelos espectros do NIR, obtendo-se um coeficiente de determinação da validação cruzada (R^2_{cv}) de 0,81 e o erro padrão da validação cruzada ($RMSE_{cv}$) de 1,71% para os dados brutos. Ao excluir um outlier o R^2_{cv} foi 0,87 e o $RMSE_{cv}$ de 1,34%, estes dados indicam que os modelos são robustos e geraram estimativas confiáveis. A espectroscopia no NIR aliada à análise estatística multivariada mostrou-se eficiente para a predição do grau de umidade das sementes florestais estudadas. Sugere-se que tal técnica possa ser aplicada em sementes de outras espécies.

Palavras-Chave: teor de água, NIRS, análise multivariada.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 216-1-128

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia Florestal

ESTUDO DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS COM ÊNFASE NAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

Miriana Araújo de Souza Ribeiro - Mestranda em Engenharia Florestal, UFLA.

Elaine das Graças Frade - Orientadora DED, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A Gestão Ambiental (GA) é um processo que tem como objetivo planejar, organizar e controlar sustentavelmente os recursos ambientais, de maneira que exista a conservação e a preservação do meio ambiente, a conscientização e a ética ambiental, o respeito às diversas formas de vida, o valor do bem e serviço ambiental. A GA é amparada pela legislação ambiental, os poderes públicos e privados devem respeitar e exercer como direito e dever. Sendo assim, o Plano de Gestão Ambiental (PGA) é um instrumento para reduzir e mitigar os impactos no meio ambiente. Dentre as formas de minimizar os impactos ambientais a Lei 12.651 de 2012 protege e ampara as Áreas de Preservação Permanente (APPs), pois são de fundamental importância e tem como função proteger e preservar os recursos ambientais, como a água, o solo, a fauna e a flora. Dessa maneira as Instituições de Ensino Superior tem compromisso na teoria e na prática de atender as questões ecológicas e promover o desenvolvimento sustentável. Sendo assim, este trabalho teve como objetivo analisar o PGA da Universidade Federal de Lavras (UFLA), no que tange um estudo de caso das APPs, no período de 2008 a 2017. Para isso, baseou-se nas conclusões realizadas no estágio supervisionado, realizado na UFLA em acompanhamentos das atividades desenvolvidas na disciplina de Ambiente, Educação e Agroecologia, no primeiro semestre de 2016 no curso de Pedagogia. As APPs foram analisadas por meio de imagem de sensoriamento remoto, históricos e relatos embasados nas mudanças das leis ambientais e do Código Florestal. Os resultados desse trabalho demonstraram que a UFLA possui um planejamento adequado dos recursos naturais, buscando um desenvolvimento sustentável do PGA. Porém, há uma necessidade de fiscalização e monitoramento das atividades dentro do campus. Sendo de suma importância uma maior conscientização dos funcionários, docentes, discentes e todos os envolvidos em atividades no campus e ao seu entorno.

Palavras-Chave: Monitoramento, Avaliação de Impactos Ambientais, Sensoriamento Remoto.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Mestrado em Engenharia Florestal

UTILIZAÇÃO DE EQUAÇÃO ALOMÉTRICAS E REDES NEURAIS ARTIFICIAIS NA PREDIÇÃO DE VOLUME

Natielle Gomes Cordeiro - Mestranda em Engenharia Florestal, UFLA

José Márcio de Mello - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Christian Dias Cabacinha - Professor do Instituto de Ciências Agrárias, UFMG

Eugênio Monteiro da Silva Júnior - Analista de Tecnologia da Informação do Instituto de Ciências Agrárias, UFMG

Resumo

As florestas nativas apresentam uma grande biodiversidade, sendo fontes de múltiplos produtos, madeireiros e não madeiros. Uma importante variável a ser analisada é o volume, que permite prever sobre o estoque presente na área. A predição desta variável é dada com o uso de modelos volumétricos e recentemente por meio das redes neurais artificiais. Este estudo objetivou comparar a estimativa de volume mediante o ajuste da equação de Schumacher & Hall (log) e pela rede (MLP). Os dados utilizados são oriundos de uma área de cerrado stricto sensu situada no Instituto de Ciências Agrárias – UFMG. Foram amostradas 10 parcelas 20 x 20 metros e mensurou-se o diâmetro e a altura total (Ht) de todos os indivíduos que atendessem o critério de inclusão (DAP maior igual 3 cm). Realizou a cubagem em todos os indivíduos, medindo os galhos e fustes e tendo como diâmetro mínimo de parada, 3 cm. Os dados obtidos na cubagem foram utilizados no treinamento da rede MLP e ajuste da equação, com uso do software MatLab® 2010. Os dados utilizados para o treinamento (70%) e validação (30%) foram selecionados de forma aleatória. Para o treinamento da rede MLP, optou-se por uma arquitetura composta de dois neurônios na camada de entrada (DAP e Ht), um na camada intermediária e um na camada de saída (volume). Declarou-se um treinamento com número máximo de época igual a 500, a partir do algoritmo de treinamento resiliente backpropagation. Para análise do desempenho das técnicas, considerou-se o cálculo do erro médio quadrático (MSE) e o erro médio percentual absoluto (MAPE). Calculou-se o coeficiente de correlação de Pearson e raiz quadrada do erro médio (RQEM). Dentre os resultados obtidos, observa-se que as técnicas apresentaram valores próximos para os critérios analisados. Para as técnicas, o MAPE e MSE foram de 21,45 e 0,0083 (MLP); 21,20 e 0,0066 (equação). O coeficiente de correlação, entre os dados de cubagem com os estimados pelas técnicas, 0,94 (MLP) e 0,96 (equação) foi próximo e permitem inferir sobre a forte correlação existente entre os dados. Ressalta-se que o desejado quanto ao RQEM são também valores próximos à zero, pois este expressa a diferença entre os valores observados e estimados. A rede MLP apresentou menor valor (0,00456) que a equação (0,01031). O estudo permite inferir que as redes podem ser utilizadas para a predição da variável estudada, pois a mesma apresenta valores similares ao método tradicional, possuindo como vantagem a rápida e fácil operacionalização.

Palavras-Chave: volume, redes neurais artificiais, manejo.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 109-1-326

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia Florestal

SOBREVIVÊNCIA DE ESPÉCIES PIONEIRAS SOB A INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO FOSFATADA

OCLIZIO MEDEIROS DAS CHAGAS SILVA - Mestrando em Ciências Florestais, Bolsista CAPES, UFLA.

Erick Martins Nieri - Doutorando em Ciências Florestais, Bolsista CAPES, UFLA.

Lucas Amaral de Melo - Professor Adjunto I da Universidade Federal de Lavras, Brasil.

Renato Luiz Grisi Macedo - Professor adjunto 4 da Universidade Federal de Lavras, Brasil - Orientador(a)

Resumo

SOBREVIVÊNCIA DE ESPÉCIES PIONEIRAS SOB A INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO FOSFATADA RESUMO: A adubação de base em plantios florestais é de suma importância para o estabelecimento e crescimento das espécies na fase inicial de implantação, sendo o fósforo o principal nutriente limitante para o desenvolvimento das espécies, uma vez que sua deficiência pode limitar a formação de nódulos, influenciando em menor desenvolvimento de raízes, e consequentemente menor crescimento da planta em campo. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a sobrevivência inicial de espécies pioneiras ao fornecimento de adubação fosfatada. Para avaliação o experimento foi conduzido no Centro de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da UFLA - Fazenda Muquém, situada no município de Lavras, Minas Gerais, no ano de 2017. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados completos, com 12 repetições, em esquema fatorial 8x4 (sete espécies (e uma duplicata) e quatro doses de P), totalizando 384 parcelas de uma planta cada. As espécies utilizadas foram aroeira - *Lithraea molleoides*; goiaba - *Psidium guajava*; ingá - *Inga edulis*; pau viola - *Citharexylum myrianthum*; mutamba - *Guazuma ulmifolia*; angico amarelo - *Anadenanthera colubrina* e capixingui - *Croton floribundus*. As doses de fósforo utilizadas foram de 0, 150, 300 e 450 mg.dm⁻³. Como fonte utilizou-se o superfosfato simples, o qual foi misturado ao solo no ato do plantio das mudas. As medições ocorreram aos 45 dias pós-plantio, sendo avaliada a taxa de sobrevivência das espécies. Para análise dos dados realizou-se análise de variância e quando significativo realizou-se o teste Scott-Knott a 5% de probabilidade de erro. Pode-se verificar que as espécies aroeira (100%; 91%), aroeira duplicada (100%; 100%), goiaba (100%; 100%), pau viola (100%; 91%), mutamba (91%; 91%), angico amarelo (91%; 91%), e capixingui (100%; 100%), apresentaram taxas superiores ao ingá (66%; 0,58%), nas dosagens de 300 e 450 mg.dm⁻³, respectivamente. Quando comparado às doses de adubação entre as espécies do experimento, observou-se que o ingá apresentou menor taxa de sobrevivência entre as demais, sendo consideradas tóxicas a essa espécie as dosagens de 300 e 450 mg.dm⁻³. Palavras-chave: Implantação, fósforo, teste de espécies.

Palavras-Chave: Implantação, fósforo, teste de espécies.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 297-1-659

novembro de 2017

Mestrado em Engenharia Florestal

Mapeamento das características físico-químicas do solo de uma vereda na A.P.A. do Rio Pandeiros

Rodolfo Soares de Almeida - 2º módulo do Mestrado em Engenharia Florestal

Geislaine do Carmo Reis Araújo - 2º módulo do Mestrado em Engenharia Florestal

Marly Antonielle de Ávila - 5º módulo do Doutorado em Engenharia Florestal

Yule Roberta Ferreira Nunes - Coorientadora, Departamento de Biologia Geral, Unimontes

Rubens Manoel dos Santos - Coorientador, DCF, UFLA

Lucas Amaral de Melo - Orientador, DCF, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O padrão de desenvolvimento e colonização de espécies vegetais se dá por dois principais fatores. O primeiro é a capacidade intrínseca da espécie em competir pelos recursos, gerar novos descendentes e colonizar uma dada área. O segundo é a adaptação da espécie as condições ambientais locais, como a quantidade e distribuição das chuvas, temperaturas máxima e mínima e a adequação as características químicas e físicas do solo. Conhecer o padrão de distribuição dos elementos químicos e físicos do solo podem fornecer informações importantes quanto a fitossociologia de comunidade arbóreas. Sendo assim os objetivos deste trabalho foram avaliar a dependência espacial das variáveis químicas e físicas do solo em uma vereda e por métodos geoestatísticos mapear os teores das variáveis estudadas. O estudo foi realizado na Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Pandeiros, norte do Estado de Minas Gerais, em uma vereda com área de 67,7 ha. Foram utilizadas 100 parcelas de 10 m² distanciadas 10 metros entre si. As amostras de solo foram compostas de 5 subamostras coletadas a profundidade de 0-20cm nos vértices e no centro de cada parcela. Compuseram as avaliações da parte química do solo as variáveis: pH em água, fósforo disponível (P - Melich-1), potássio (K⁺), cálcio (Ca²⁺), magnésio (Mg²⁺), acidez trocável (Al³⁺), acidez potencial (H⁺⁺Al³⁺), soma de bases (SB), capacidade de troca de cátions potencial (t) e efetiva (T), saturação por bases (V), saturação por alumínio (m) e matéria orgânica (MO). A parte física do solo constou de avaliação da textura: areia fina (af), areia grossa (ag), silte (s) e argila (arg). Os dados foram analisados utilizando o pacote geoR do software R. Foram realizados a semivariografia das variáveis, e para aquelas que apresentaram características de dependência espacial foram ajustados modelos espaciais e realizado a krigagem ordinária. As variáveis potássio, CTC efetiva, matéria orgânica e os componentes texturais não apresentaram dependência espacial. O fósforo, os cátions trocáveis (Ca²⁺, Mg²⁺), a acidez trocável e efetiva (Al³⁺, H⁺⁺Al³⁺), a soma de bases, a CTC potencial e a saturação por alumínio apresentaram dependência espacial. Observa-se uma maior concentração de P, Ca²⁺, Mg²⁺, SB e t na parte sul da vereda, caracterizando um solo com melhores características. A norte da vereda é onde se encontra um solo mais ácido, com maiores teores de acidez trocável, efetiva e maior saturação por alumínio.

Palavras-Chave: Geoestatística, Variabilidade espacial, Fertilidade do solo.

Instituição de Fomento: CNPq; Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 74-1-68

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia Florestal

CONDIÇÕES DE TRABALHO E SAÚDE DOS PROFESSORES DE UMA INSTITUIÇÃO DE EDUCAÇÃO TÉCNICA E TECNOLÓGICA

Alana Chocorosqui Fernandes - 1º Semestre de Engenharia Florestal, UFLA. Docente do Instituto Federal do Acre - Campus Xapuri

Cláudia Adriana Macedo - Docente Orientador do Instituto Federal do Acre - Campus Xapuri - Orientador(a)

Resumo

A docência é uma profissão antiga e as doenças ocupacionais, decorrentes desta atividade, acompanham-na desde sua criação. O trabalho em educação é mais difícil de ser avaliado devido às muitas variáveis envolvidas, tais como, dinamismo das aulas, pluralidade de elementos, incerteza e diversidade, dentre outras. Fatores como ritmo acelerado de trabalho, esforço físico e ambiente de trabalho estressante contribuem para acarretar danos à saúde dos professores, levando-os a quadros de estresse, faringite, lombalgia, doenças do aparelho locomotor e circulatório e de saúde mental, já relatados por profissionais do ensino básico e superior. O presente estudo tem como objetivo analisar o trabalho e suas condições para professores do ensino técnico e tecnológico de uma unidade em Xapuri – AC. Para isso foi realizada coleta de dados em plataforma online com 48% dos docentes do campus no primeiro semestre de 2017. Os docentes do Campus são maioria homem, casada, de outras cidades. Nenhum dos entrevistados considerou o conforto técnico como ótimo e sobre a iluminação do ambiente de trabalho, a maioria considerou adequada. 88% dos entrevistados relatou ter alguma dificuldade para conseguir o que precisa da instituição para realização de suas atividades. A falta de equipamentos foi uma das causas indicadas como possível fator de conflito entre os colegas de trabalho (80%), apesar de 84% afirmar que tem boa relação com os colegas de trabalho. Sobre problemas de saúde física, 44% sente dores no pescoço, 52% dores nos pés, 68% nas costas, 44% na coluna e 40% nas pernas. Problemas visuais afetam 60% dos entrevistados. Não foram identificados problemas quanto a saúde psicológica dos funcionários, apesar de se ter indícios de pressão e desconforto nas relações de trabalho. atividades física não são comuns a 60% dos entrevistados que se classificaram como sedentários. Dispor de um ambiente agradável de trabalho e com boas reações entre gestão é fundamental para um sadio desenvolvimento profissional. A infra estrutura institucional influencia na qualidade do ensino e também na saúde do trabalhador.

Palavras-Chave: Docência, Carga de trabalho, Organização do trabalho.
Instituição de Fomento: Instituto Federal do Acre

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 15-1-42

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia Florestal

Padrões temporais e espaciais de um fragmento de Floresta Estacional Semidecidual em Lavras, MG

Alisson Borges Miranda Santos - Doutorando em Engenharia Florestal, UFLA

Cléber Rodrigo de Souza - Mestrando em Engenharia Florestal, UFLA

Vinicius Andrade Maia - Graduação em Engenharia Florestal, UFLA, Bolsista Pibic Cnpq

Nathalle Cristine de Alencar Fagundes - Doutoranda em Botânica Aplicada, UFLA

Wilder Bento da Silva - Mestrando em Engenharia Florestal, UFLA

Rubens Manoel dos Santos - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os estudos de longa duração da vegetação são importantes para a compreensão dos padrões e processos das comunidades biológicas frente às perturbações naturais e antrópicas, mudanças climáticas, interações biológicas e fatores abióticos. Este trabalho objetivou verificar se os padrões espaciais e temporais encontrados em 2000-2005 por outros autores, mantiveram-se nos períodos subsequentes (2005-2010 e 2010-2015). O trabalho foi conduzido com base em dados de diâmetro a 1,3 m do solo (DAP) coletados em 42 parcelas de 400m², distribuídas em três classes de solos (Cambissolo, Latossolo e Nitossolo), compreendendo uma área total de 2,08 ha, em quatro inventários florestais (2000, 2005, 2010 e 2015). As classes de solos foram avaliadas em relação as taxas de dinâmica de Mortalidade e Recrutamento de indivíduos e Perda e Ganho de área basal entre inventários, obtidas isoladamente para cada classe de solo. A diferença espacial na dinâmica entre as classes de solos foi verificada para cada intervalo por Anova One-Way seguida de Teste Tukey, após transformação dos dados pela expressão raiz quadrada do arco seno. As classes de solos apresentaram comportamento congruente quanto à mortalidade de indivíduos, ganho de área basal, com ambos apresentando aumento nos valores no tempo, e perda de área basal, que diminuiu ao longo dos intervalos. O recrutamento de indivíduos, apresentou variações entre as classes, com aumento no Nitossolo e diminuição no Cambissolo, enquanto que no Latossolo houve diminuição no segundo intervalo e aumento no último intervalo. Entretanto, assim como verificado por outros autores, não foram identificadas diferenças entre as classes de solos em relação às taxas de dinâmica. Temporalmente, as taxas demográficas também repetiram os padrões do primeiro período, com as classes de solos apresentando um declínio no número de árvores, em função das taxas de mortalidade de indivíduos superiores às de recrutamento. Já a área basal, apresentou oscilações ao longo do tempo, mas a mesma se manteve próxima da estabilidade, com uma tendência de aumento nos últimos anos. Esse padrão caracterizado pela redução do número de indivíduos e manutenção ou aumento da área basal é típico de florestas tropicais em recuperação pós-distúrbio e em estágio avançado de sucessão, evidenciando um processo de autodesbaste na comunidade arbórea. De maneira geral, conclui-se, que após 10 anos, os padrões espaciais e temporais mantiveram-se semelhantes aos da primeira dinâmica.

Palavras-Chave: Dinâmica florestal, Classes de solos, Estudos de longa duração.

Instituição de Fomento: Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 72-1-295

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia Florestal

Sistemas silvipastoris: Conhecendo efeitos do consórcio de árvores com pastagens

Aroldo Felipe de Freitas - 8º período de Doutorado em Engenharia Florestal, UFLA

Nelson Venturin - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Irene Maria Cardoso - DCS, UFV

Fatima Maria Souza Moreira - DCS, UFLA

Luiza Figueira Siqueira - 5º módulo de Química, UFLA

Gil Pedro Oliveira Lara - 8º módulo de Agronomia, UFLA

Resumo

O presente estudo teve como objetivo 1) identificar os critérios utilizados por famílias agricultoras da Zona da Mata Mineira para escolha de árvores nativas para consórcio com pastagem de gado bovino e os benefícios que essas árvores propiciam às pastagem; 2) analisar os efeitos de três espécies arbóreas nativas sobre a qualidade de forragens sob sua copa; 3) analisar o efeito de três espécies nativas arbóreas sobre a qualidade e microbiologia do solo de pastagem. A pesquisa qualitativa contou com a participação de famílias agricultoras dos municípios de Araponga e Divino, Minas Gerais, que forneceram informações a partir da observação participante e entrevista semi-estruturada. A pesquisa quantitativa ocorreu com coleta de forragem e solo em diferentes distâncias sob e fora da projeção da copa das espécies arbóreas leguminosas nativas *Dalbergia nigra*, *Machaerium nyctitans* e *Machaerium stipitatum*. Mensurou-se a quantidade (biomassa) e a qualidade (teor de umidade e N) da forragem em diferentes distâncias a partir do tronco das árvores. As amostras de solo foram avaliadas determinando sua umidade, o pH, o teor de matéria orgânica, os macro e micronutrientes, e a diversidade e densidade de esporos de fungos arbusculares. As médias dos dados quantitativos foram comparadas estatisticamente pelo teste Scott-nott. Para a escolha das árvores, as famílias usam como critério os benefícios que elas trazem. As famílias consideram que o consórcio das árvores com a pastagem melhora a beleza da propriedade rural, com as suas copas e flores, favorecem a conservação ambiental e cultural, como o conhecimento sobre as características de cada árvore, e aumenta a disponibilidade de alimento para o gado e para a fauna local, gerando assim maior renda. A partir das análises estatísticas da forragem observou-se um aumento do teor de N sob a copa de *M. nyctitans* e da umidade da forragem sob a copa de *M. stipitatum*. Com relação às análises de solo, houve aumento da umidade do solo próximo às árvores de *M. nyctitans* e *M. stipitatum* e maior teor de Mg e da soma de bases do solo sob a copa de *M. stipitatum*.

Palavras-Chave: *Dalbergia nigra*, *Machaerium nyctitans*, *Machaerium stipitatum*.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPQ e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 374-1-460

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia Florestal

SOBREVIVÊNCIA DE *Pinus caribaea* EM FUNÇÃO DA ADUBAÇÃO E USO DE POLÍMERO HIDRORRETENTOR

Erick Martins Nieri - 4º período de Doutorado em Engenharia Florestal, UFLA.

Carlos Eduardo Siqueira Texeira - 4º período de mestrado em Engenharia Florestal, UFLA.

Lucas amaral de melo - Coorientador, DCF, UFLA

Diana Suzete Nunees da Silva - 8º período de Doutorado em Engenharia Florestal, UFLA.

Julio Cezar Tannure Faria - 4º período de Doutorado em Engenharia Florestal, UFLA.

Renato Luiz Grisi Macedo - Orientador, UFLA, DCF - Orientador(a)

Resumo

Na implantação de povoamentos florestais a disponibilidade hídrica e de nutrientes são fatores fundamentais para o sucesso do plantio. Dessa forma, objetivou-se no presente trabalho avaliar a influência do polímero hidrorretentor/hidrogel e de diferentes combinações de adubação na sobrevivência de mudas de *Pinus caribaea* na fase de implantação. Para isso, o desenho experimental utilizado foi o esquema fatorial 2 x 5 (duas doses de polímero hidrorretentor e cinco combinações de adubação) em delineamento de blocos casualizados completos com três repetições. As parcelas foram constituídas de quatro plantas arrançadas em 3 x 2 m. As doses do polímero hidrorretentor disponibilizadas foram de 0 e 1 g por planta, sendo essa diluída em 400 ml de água. Os níveis de adubação corresponderam à combinação de doses de N: N0 = 0, N1 = 62 e N2 = 124 g.plt⁻¹, P: P0 = 0, P1 = 75 e P2 = 150 g.plt⁻¹ e K: K0 = 0, K1 = 62 e K2 = 124 g.plt⁻¹, sendo nomeados da seguinte forma: N0P0K0, N0P1K0, N1P0K1, N1P1K1 e N2P2K2. O fósforo foi disponibilizado, em cova, no ato do plantio e o nitrogênio e potássio aos 60 dias pós-plantio. Como fontes desses nutrientes foram utilizados superfosfato simples e um formulado NPK 20:00:20. A sobrevivência foi mensurada aos 60 e 90 dias pós-plantio. Os dados foram submetidos a análise de variância e ao teste de Tukey a 5 % de probabilidade de erro. Os resultados obtidos demonstram que aos 60 dias a presença ou ausência do polímero hidrorretentor e as doses de adubação não influenciaram na sobrevivência das mudas. Já na avaliação realizada aos 90 dias, verificou-se que houve interação significativa entre as doses de hidrogel e a combinação de adubação. Ao comparar as doses de hidrogel para cada combinação de adubação, verificou-se que o tratamento N0P1K0 com presença do polímero hidrorretentor (100%) apresentou sobrevivência superior ao tratamento com ausência do polímero (50%). Ao comparar as combinações de adubação com cada dose de hidrogel, observou-se que os tratamentos N0P0K0 e N0P1K0 com presença do hidrogel apresentaram taxa de sobrevivência (100% e 91,67%, respectivamente) superiores aos demais tratamentos, constatando assim, possivelmente, que a disponibilização de N e K foi tóxica para as mudas de *Pinus caribaea*. Contudo, o polímero hidrorretentor não influenciou a sobrevivência de mudas de *Pinus caribaea* aos 60 dias e a disponibilização de N e K via cobertura se mostrou maléfica à espécie.

Palavras-Chave: Implantação, Hidrogel, NPK.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 154-1-36

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia Florestal

Padrões florísticos em florestas sazonalmente alagadas

Gabriela Gomes Pires de Paula - 2º Módulo do Doutorado em Engenharia Florestal

Felipe de Carvalho Araújo - 5º Módulo do Doutorado em Botânica Aplicada

Rubens Manoel dos Santos - Orientador DCF, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

As planícies de inundação (floodplains) são um importante ecossistema, cuja vegetação (florística e fisionomia) está associada à periodicidade e duração do alagamento. Atrélada ao regime de alagamento está a qualidade do solo dessas áreas, onde os pulsos de inundação carregam sedimentos e nutrientes para a planície adjacente ao rio. Com o objetivo de avaliar a influência dos alagamentos sazonais na composição florística nos diferentes micro-habitats em uma planície de inundação no rio Verde Grande, identificamos cinco micro-habitats: ML – Mata ciliar do terraço inferior; MR – Mata ciliar do rio Verde Grande; TI – Terraço inferior (lagoa anualmente alagada); PB – Planície baixa (alagamento ocorre a cada 30 anos) e PA – Planície alta (não sujeita ao alagamento). Lançamos 30 parcelas de 400 m² (15 na margem direita e 15 na esquerda) e medimos os indivíduos arbóreos com CAP maior igual 10 cm. Ao total foram amostradas 89 espécies. A análise de espécies indicadoras mostrou que existem espécies características para cada micro-habitat. As principais foram: ML - *Geoffroea spinosa* Jacq.; MR - *Triplaris gardneriana* Weddell; PA - *Poincianella pluviosa* (DC.) L.P. Queiroz ; PB - *Randia armata* (Sw.) DC. ; TI - *Annona spinescens* Mart. Quanto a florística dos micro-habitats, não houve espécie comum a todos. O compartilhamento das espécies foi maior entre PA e PB (16 espécies). Esta semelhança pode estar associada a proximidade espacial dos dois micro-habitats e por não apresentarem uma acentuada saturação hídrica. Avaliando os micro-habitats sujeitos a alagamento (PB, ML, MR e TI), há o compartilhamento de três espécies (*Cynophalla flexuosa* (L.) J. Presl, *Mimosa arenosa* (Willd.) Poir. e *Triplaris gardneriana* Weddell). As áreas anualmente alagadas (ML, MR e TI) tiveram sete espécies em comum. A ausência do compartilhamento de espécies entre os cinco micro-habitats e entre as espécies caracterizadas como indicadoras de ambiente, bem como o baixo compartilhamento entre os habitats sazonalmente alagados, mostram que a saturação hídrica proporciona a formação de micro-habitats bastante peculiares em sua composição florística, sendo o fator, saturação hídrica um condicionante para o estabelecimento das mesmas. Portanto, as áreas sazonalmente alagadas, com diferentes intensidades e frequência de alagamento apresentam alta diversidade e por isso, têm grande importância ambiental em meio a realidade legal brasileira, no que tange a preservação de áreas associadas a recursos hídricos.

Palavras-Chave: micro-habitats, espécie indicadora, floodplains.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 77-1-300

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia Florestal

Assepsia de sementes para o estabelecimento in vitro de *Eucalyptus microcorys* F. Muell.

JULIO CEZAR TANNURE FARIA - Doutorando pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, UFLA

Daniel D'Leslie Fernandes Botelho - Graduando em Engenharia Florestal, no Sétimo período do curso, UFLA

Giovanna Carla Teixeira - Mestranda pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, UFLA

Erick Martins Nieri - Doutorando pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia Florestal, UFLA

José Eduardo Brasil Pereira Pinto - Professor do Programa de pós-graduação em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares, UFLA

Gilvano Ebling Brondani - Orientador, professor do Departamento de Ciências Florestais (DCF), UFLA - Orientador(a)

Resumo

O estabelecimento de culturas in vitro depende da eficiência do processo de assepsia e adaptação dos tecidos ao meio de cultura. Obter tecidos livres de contaminantes é uma das fases mais críticas no estabelecimento de um protocolo de micropropagação. Objetivou-se avaliar o melhor tempo de exposição ao hipoclorito de sódio para a assepsia e o estabelecimento in vitro de sementes de *Eucalyptus microcorys* F. Muell. As sementes foram provenientes de matrizes localizadas no campus da Universidade Federal de Lavras (UFLA), as quais fazem parte de um povoamento experimental de diferentes progênies e procedências de *Eucalyptus* e *Corymbia*. As sementes foram expostas a três tempos de avaliação em hipoclorito de sódio – NaOCl (2,0-2,5 de cloro ativo), sendo os tratamentos correspondentes a 5, 15 e 20 minutos. Em todos os tratamentos foi adicionada três gotas de detergente (0,05 mL). Posteriormente, as sementes foram lavadas com água autoclavada em câmara de fluxo laminar, mediante a inoculação em meio de cultura in vitro. O meio de cultura MS, que foi formulado por Murashige e Skoog em 1962, contve água destilada, 6 g.L⁻¹ de ágar e pH ajustado para 5,8. Após a inoculação, as sementes foram mantidas em sala de crescimento com temperatura ambiente, luminosidade de ~32 $\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ e fotoperíodo de 16 horas. A germinação iniciou aos 12 dias e o estabelecimento aos 27 dias após a inoculação in vitro em todos os tratamentos de assepsia. Os dados foram analisados por comparação de médias pelo teste Tukey, ao nível de 5% de probabilidade por meio do software SISVAR® 5.3. Os tratamentos com exposição de 15 e 20 minutos ao NaOCl resultaram nas maiores médias de estabelecimento, com valores de 83,5% e 94,5%, respectivamente, sendo ambos estatisticamente iguais. As sementes com exposição a 5 minutos ao NaOCl apresentaram a menor porcentagem de estabelecimento, com valores médios iguais a 28%. Observou-se apenas presença de contaminações fúngicas, não sendo constatada nenhuma de caráter bacteriano ou viral. Após análise dos resultados, pode-se concluir que a assepsia das sementes de *E. microcorys* com tempo de exposição entre 15 a 20 minutos são as mais indicadas para estabelecimento in vitro, por apresentar os melhores valores médios de estabelecimento com plântulas germinadas livres de contaminação.

Palavras-Chave: Micropropagação, Espécies Florestais, Contaminação.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 150-1-351

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia Florestal

Riqueza e síndromes de dispersão do estrato arbóreo em corredores de valos na Mantiqueira Meridional (Minas Gerais)

Lucas Deziderio santana - Doutorando em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Lavras

Fabício Alvim Carvalho - Coorientador - Docente Departamento de Botânica, Universidade Federal de Juiz de Fora

Eduardo van den Berg - Orientador - Docente Departamento de Biologia, Universidade Federal de Lavras - Orientador(a)

Resumo

Valos são escavações lineares utilizadas como limites entre propriedades e que no passado eram feitos por escravos. Atualmente estas áreas são colonizadas por espécies vegetais, tornando-se importantes elementos da paisagem e que podem acabar servindo como conectores de fragmentos para fauna. Sabendo que trabalhos nestas áreas e principalmente em região Altomontana são escassos, o presente trabalho buscou avaliar a riqueza e as síndromes de dispersão da comunidade arbórea em áreas de valos em uma região da Serra da Mantiqueira Meridional, Baependi. Os valos estão localizados em uma Unidade de Conservação de Proteção Integral no Sul de Minas Gerais, denominado Parque Estadual da Serra do Papagaio. A área está em uma altitude de 1800m e é formada por um mosaico de Floresta Nebular e Campos de Altitude. Para amostragem da vegetação, foram alocadas 13 parcelas de 50 x 4 m (0, 26 ha), em sete valos distintos. Todos os indivíduos arbustivos-arbóreos com DAP (diâmetro à altura do peito a 1, 30 m do solo) maior igual 5 cm foram amostrados. Para análise das síndromes de dispersão, as espécies foram classificadas em zoocóricas, anemocóricas e autocóricas. No total foram amostrados 692 indivíduos (2662 ind.ha⁻¹), distribuídos em 20 famílias botânicas, 30 gêneros e 42 espécies. A família com maior abundância e riqueza específica na comunidade foi Myrtaceae com 336 indivíduos (1292 ind.ha⁻¹) e sete espécies, seguido por Primulaceae com 65 indivíduos (250 ind.ha⁻¹) e 3 espécies. As espécies mais abundantes nos valos foram *Siphoneugena crassifolia* (DC.) Proença & Sobral (109 indivíduos; 419 ind.ha⁻¹) e *Myrceugenia bracteosa* (DC.) D.Legrand & Kausel (102 indivíduos; 392 ind.ha⁻¹). Em especial, o fato de *M. bracteosa* ser uma das espécies mais abundantes aponta para a importância dos valos, pois esta espécie encontra-se categorizada como ameaçada de extinção. Além destas, vale destacar a presença de espécies dos gêneros *Clethra*, *Drimys* e *Weinmannia* que estão fortemente associados com o aumento da altitude. Com relação as síndromes de dispersão, houve o predomínio das espécies zoocórica, tanto na abundância (72% - 500 indivíduos), quanto na riqueza (57%; 24 spp). Em segundo lugar as anemocóricas (148 indivíduos, 10 spp) e por último autocóricas (37 indivíduos, 3 spp). Vários animais dependem dos frutos e sementes para sua alimentação pelo menos em parte do ano, com isso, a presença maciça de espécies zoocóricas torna os valos especialmente importantes a fauna local.

Palavras-Chave: PESP, Região Altomontana, Unidade de Conservação.

Instituição de Fomento: CAPES; CNPq; FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 233-1-584

novembro de 2017

Doutorado em Engenharia Florestal

Afilamento do fuste de *Khaya ivorensis* em duas idades importantes para o manejo florestal

Ximena Mendes de Oliveira - Doutorado em Engenharia Florestal, UFLA, bolsista CAPES.

Antonio Carlos Ferraz Filho - Professor, UFPI.

Andressa Ribeiro - Professora, UFPI.

José Roberto Soares Scolforo - Orientador, DCF, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Os plantios de *Khaya ivorensis* (mogno africano) estão em expansão no Brasil. A espécie produz madeira com alto valor agregado. A forma das árvores varia de acordo com o afilamento natural do fuste (decréscimo em diâmetro da base para o ápice). O afilamento sofre influências de fatores ambientais e práticas silviculturais. O objetivo desse estudo foi verificar o afilamento de árvores de *Khaya ivorensis* por meio de um fator de conicidade em dois momentos importantes para o manejo florestal: idades próximas ao primeiro desbaste (7 anos) e ao corte final (14 - 15 anos). Foram cubadas, respectivamente, 100 árvores (espaçamento de 6,0 x 5,5 m) e 46 árvores (espaçamento de 12,0 x 12,0 m) nessas idades. A cubagem foi feita pelo método indireto, utilizando-se o dendrômetro Criterion RD 1000 para mensurar diâmetros em diferentes alturas, com o auxílio do hipsômetro TruPulse 200. As árvores foram estratificadas em classes diamétricas, nas quais o valor central variou de 14,4 a 36,6 cm para as árvores próximas ao primeiro desbaste e de 31,1 a 72,3 cm para as árvores próximas ao corte final. O fator de conicidade utilizado, corresponde a uma relação entre dois diâmetros e suas respectivas posições no fuste (cm/m), em que: o numerador é o diâmetro (cm) localizado a 1,3 m no fuste subtraído pelo diâmetro (cm) localizado na altura de 6 m no fuste e o denominador é a diferença entre essas alturas (4,7 m). A árvore é menos afilada quanto menor for essa relação, pois corresponde ao decréscimo de diâmetro (cm) a cada 1 m em altura. Após obter a conicidade das árvores, foi realizada a média por classe diamétrica. As árvores apresentaram um aumento da conicidade ao longo das classes de diâmetro nas duas idades. Para as árvores próximas ao primeiro desbaste, essa média variou de 0,78 a 1,98 cm/m. O afilamento foi mais acentuado para as árvores próximas ao corte final. Nestas, o diâmetro decresceu de 1,25 a 3,36 cm/m, com o aumento das classes. Apesar de se esperar a melhoria da forma do fuste ao longo do tempo, as árvores próximas ao corte final estavam dispostas em um plantio menos adensado (12,0 m x 12,0 m) do que o plantio próximo ao primeiro desbaste (6,0 m x 5,5 m). Em plantios mais amplos, há um desenvolvimento de copas mais expressivo, exigindo do tronco uma estrutura física mais cônica para a sustentação. O maior afilamento das árvores próximas ao corte final tem impacto econômico e pode ser reduzido por práticas silviculturais de podas após a prática do desbaste.

Palavras-Chave: desbaste, corte final, fator de conicidade.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 38-1-48

novembro de 2017

Mestrado em Entomologia

Nanopartículas de ÓXIDO DE CÉRIO em dieta artificial são transferidas para SPODOPTERA FRUGIPERDA?

Bárbara Mirelli de Melo e Castro - Mestranda em Entomologia DEN,UFLA

Rosângela Cristina Marucci - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Geraldo Andrade Carvalho - Coorientador DCH, UFLA

Hudson Wallace Pereira de Carvalho - Professor CENA/USP

Dejane Santos Alves - Professora UTFP

Joyce Ribeiro de Paula Santos - Doutoranda em Ciências CENA, USP

Resumo

Nos últimos anos, compostos à base de nanopartículas de óxido de cério (CeO_2) têm recebido muita atenção devido às suas aplicações na indústria e lançamento no ambiente, sendo que o seu impacto sobre o ecossistema, como efeitos toxicológicos em organismos, ainda não foi bem compreendido. Assim, o objetivo do trabalho foi verificar se o nano- CeO_2 é transferido para lagartas de *Spodoptera frugiperda* (Smith) (Lepidoptera: Noctuidae) alimentadas em dieta artificial. O ensaio foi conduzido no Departamento de Entomologia da Universidade Federal de Lavras e as análises de detecção de Ce realizadas no Laboratório de Instrumentação Nuclear do Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA) da Universidade de São Paulo (USP). O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com dez repetições, sendo cada repetição formada por seis lagartas individualizadas. Foram testadas quatro concentrações de nano- CeO_2 (1, 10, 100 e 1000 ppm), sendo água destilada, micro- CeO_2 e nitrato de cério considerados como controle. Os tratamentos foram incorporados em dieta artificial, a qual foi fornecida para alimentação das lagartas até a fase de pupa. As lagartas mortas durante o ensaio, assim como parte das vivas foram retiradas, armazenadas em freezer e, posteriormente enviadas para as análises de detecção do óxido de cério através de espectroscopia por fluorescência de raios X (XRF). Detectou-se o cério em lagartas de *S. frugiperda* alimentadas nas dietas com concentrações de CeO_2 de 100 e 1000 ppm, comprovando-se a transferência do nano- CeO_2 para lagartas. A partir de agora os próximos passos da pesquisa serão avaliar o efeito do nano- CeO_2 na biologia do inseto.e verificar a transferência de cério para os demais estágios (pupas, adultos e ovos) de *S. frugiperda*.

Palavras-Chave: Nanomateriais, espectroscopia por fluorescência de raios X, efeitos biológicos.

Instituição de Fomento: Cnpq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 118-1-342

novembro de 2017

Mestrado em Entomologia

ASPECTOS COMPORTAMENTAIS DAS COCHONILHAS-FARINHENTAS: O PAPEL DAS ANTENAS NA LOCALIZAÇÃO DA PLANTA HOSPEDEIRA

Lara Sales - Mestranda em Entomologia, Departamento de Entomologia-DEN/UFLA

Lenira Viana Costa Santa-Cecília - Orientadora, Pesquisadora IMA/EPAMIG Sul, Bolsista FAPEMIG - Orientador(a)

Kethullyn Henrique Silva - Bolsista CBP&D/Café/EPAMIG Sul

Ernesto Prado - Pesquisador Visitante EPAMIG Sul

Mayra Luma de Andrade - 9º módulo de Agronomia, UFLA, Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG Sul

Resumo

As cochonilhas-farinhas (Pseudococcidae) constituem-se um grupo de pragas de importância crescente para o cafeeiro no Brasil. Devido à sucção constante de seiva, o seu ataque ocasiona o enfraquecimento da planta, seca e queda de frutos, limitando a produção da cultura. Sabe-se que as cochonilhas do gênero *Planococcus* possuem sensilas olfativas nas antenas. E, partindo do pressuposto que fazem uso desta estrutura para encontrar a planta hospedeira, objetivou-se nesse trabalho determinar se as antenas desses insetos são utilizadas para orientação e localização de plantas, possibilitando a seleção ou rejeição destas. Utilizou-se o teste de livre escolha para avaliar a preferência alimentar, tendo-se como modelo a cochonilha *Planococcus minor* (Maskell) com e sem antena e uma planta aromática versus o cafeeiro. Foram selecionadas 100 ninfas de terceiro instar, das quais 50 sofreram a amputação das antenas, eliminando-se o segmento apical e subapical. Todas as cochonilhas utilizadas no experimento ficaram em jejum durante uma hora. Em seguida, foram liberadas em uma arena composta por seções foliares de cafeeiro (*Coffea arabica* cv. Mundo novo) alternadas com arruda (*Ruta graveolens*), distribuídas sobre ágar-água (1%) em placas de Petri. As avaliações foram realizadas durante 24, 48 e 72 horas, compilando-se o número de cochonilhas presentes em cada substrato foliar. Para análise dos dados, efetuou-se o teste de Qui-quadrado (χ^2). Verificou-se que houve variação na escolha do substrato foliar entre os tempos estudados para as cochonilhas com antena. Nas 24 e 48 horas, as ninfas não apresentaram preferência alimentar, contudo, nas 72 horas foi observada uma maior preferência para alimentação na arruda. Diferentemente, quando na ausência das antenas, não houve preferência para alimentação entre os dois substratos alimentares. Esses resultados indicam que a amputação da antena faz diminuir a habilidade da cochonilha em distinguir os odores das fontes de alimento. Assim, conclui-se que as antenas de *P. minor* influenciam a seleção ou rejeição do hospedeiro.

Palavras-Chave: Cochonilha-da-roseta-do-cafeeiro, Sensilas olfativas, Preferência alimentar.

Instituição de Fomento: CBP&D/Café; FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 3-1-29

novembro de 2017

Mestrado em Entomologia

Densidade populacional de *Chaetanaphothrips orchidii* (Thysanoptera: Thripidae) em antúrio (*Anthurium andreaeanum*) de diferentes colorações de espata

Letícia Pereira Silva - 2º módulo Mestrado em Entomologia, UFLA.

Rosângela Cristina Marucci - Orientador DEN, UFLA. - Orientador(a)

Ivana Lemos Souza - Doutorado em Entomologia, UFLA.

Marco Antônio das Dores Vitorino - 6º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC.

Larah Martins Freitas - 10º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC.

Eduardo Alexandre Resende de Carvalho - 5º módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária.

Resumo

A produção de plantas ornamentais vem crescendo no Brasil, e o antúrio (*Anthurium andreaeanum*) é uma das principais espécies comercializadas tanto em arranjos, vasos, como plantas de jardim. Para sua comercialização é importante a qualidade visual das espatas produzidas, as quais não podem apresentar injúrias causados por insetos. Uma das principais pragas que ocorrem no antúrio é o tripes (*Thysanoptera: Thripidae*), que ao se alimentar da planta causa o branqueamento do tecido e, posteriormente, sua necrose, inviabilizando, portanto, sua comercialização. Assim este trabalho teve o objetivo de identificar as espécies de tripes que ocorrem e causam injúrias na espata do antúrio e também determinar a preferência do inseto pela cor da espata. O levantamento foi realizado no telado do setor de Floricultura da Universidade Federal de Lavras (UFLA), Minas Gerais no período de fevereiro de 2016 a janeiro de 2017. Foram realizadas coletas das espatas fechadas nas cores: branca, rosa e vermelha, as quais foram levadas ao Laboratório de Controle Biológico do Departamento de Entomologia da UFLA para triagem dos espécimes de tripes e, posterior, identificação. Durante a coleta foi encontrada apenas a espécie *Chaetanaphothrips orchidii* (Moulton). O resultado do teste de Qui-Quadrado indicou que não há diferença na densidade de *C. orchidii* presente nas espatas de coloração vermelha e rosa do antúrio, porém há diferença na densidade nas espatas de coloração branca em relação às demais. Assim, maior proporção de *C. orchidii* foi coletada nas espatas de cor vermelha (43%) e rosa (33%), e menor nas de coloração branca (24%), indicando influência da cor da espata na densidade e no grau de injúria causada por *C. orchidii*, sendo menores nas espatas branca.

Palavras-Chave: Injúria, Inseto-Praga, Levantamento.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Mestrado em Entomologia

FERTILIZAÇÃO COM SILÍCIO AUMENTA A RESISTÊNCIA DA PLANTA DE MILHO (ZEA MAYS L.) A LAGARTA-DO-CARTUCHO, SPODOPTERA FRUGIPERDA (JE SMITH) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)

Patricia Pereira - 4º módulo Mestrado em entomologia, UFLA, bolsista CAPES.

Amanda Maria Nascimento - 1º módulo Pós-Doc em Entomologia, UFLA.

Marina Chaves de Oliveira - 3º módulo de Biologia, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Bruno Henrique Sardinha de Souza - Coorientador DEN, UFLA.

Maria Fernanda Gomes Villalba Peñaflor - Orientadora DEN, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A aplicação de Silício (Si) no solo ou nas folhas é uma tática conhecida por promover o aumento da resistência de plantas contra insetos. O mecanismo de resistência da planta induzida pelo Si não é resultante somente do acúmulo do mineral na epiderme da folha, que forma uma barreira mecânica, mas também da ativação de rotas bioquímicas envolvidas na síntese de compostos defensivos. Dessa maneira, no contexto agrícola, a prática de fertilização com Si, além de melhorar características fitotécnicas, pode reduzir os prejuízos causados pelo ataque de insetos praga. Dada a importância do milho para o Brasil, o objetivo deste trabalho foi investigar os efeitos da fertilização com Si sobre a resistência da planta de milho contra a lagarta-do-cartucho, *Spodoptera frugiperda* (JE Smith) (Lepidoptera: Noctuidae). Plântulas de milho foram fertilizadas com uma solução de ácido silícico aplicada no solo e, posteriormente, foi verificado o translocamento e depósito de Si nas folhas. A resistência de plantas fertilizadas, ou não, com Si foi avaliada por meio dos parâmetros de taxa de mortalidade e ganho de peso de lagartas de *S. frugiperda*. No primeiro ensaio, colocou-se vinte lagartas de 1º instar dentro do cartucho de uma planta de milho e, após 48h, avaliou-se o número de lagartas mortas. No segundo ensaio, colocou-se uma única lagarta de 3º instar em cada planta de milho e, após três dias, o seu ganho de peso foi estimado. Foram conduzidas 14 repetições e os dados de ambos os ensaios foram analisados pelo teste t de Student. As lagartas de *S. frugiperda* alimentadas em plantas fertilizadas com Si apresentaram maior mortalidade e menor ganho de peso quando comparadas com as lagartas que se alimentaram de plantas não fertilizadas (controle). Esses dados mostram que a fertilização com Si aumenta a resistência de plantas de milho contra lagartas jovens e mais velhas de *S. frugiperda*, indicando o potencial da tática em deter o ataque dessa praga-chave em plantações de milho. Estudos futuros devem testar se a fertilização com Si diminui os prejuízos causados pela lagarta-do-cartucho em campo.

Palavras-Chave: Desempenho do herbívoro, Insetos praga, Manejo Integrado de Pragas.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 195-1-306

novembro de 2017

Doutorado em Entomologia

ANALISE DE NUTRIENTES DE APHIDIUS COLEMANI (HYMENOPTERA: BRACONIDAE) SOB DIFERENTES DIETAS

Ivana Lemos Souza - Doutoranda DEN, UFLA

Jana C Lee - Pesquisadora em Entomologia, USDA

Rosângela Cristina Marucci - Coorientador DEN, UFLA

Luis Claudio Paterno Silveira - Orientador DEN, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O parasitoide *Aphidius colemani* Viereck (Hymenoptera: Braconidae) é inimigo natural de pulgões de importância agrícola, comercialmente produzido como agente de controle biológico nos EUA e Europa. Os adultos se alimentam de néctar e polén encontrados nas flores, utilizados como fontes de açúcares e outros carboidratos que maximizam sua longevidade e potencial reprodutivo. Portanto, é importante conhecer recursos florais explorados pelos parasitoides, para mantê-los no campo e aumentar sua eficiência no controle biológico. O objetivo foi comparar níveis de lipídio, glicogênio e açúcar no intestino de *A. colemani* fêmeas e machos fornecidos em diferentes dietas. O trabalho foi realizado no laboratório de Entomologia da USDA nos Estados Unidos, foram utilizados 5 tratamentos e 4 repetições: a) cravo amarelo b) mel, c) água, d) ausência de dieta e e) congelamento dos parasitoides recém emergidos. Os parasitoides foram adquiridos da Evergreen Growers Supply na forma de múmias, após emergência os adultos foram sexados e liberados dentro de gaiolas de poliéster (32 x 32 x 77 cm) contendo o respectivo tratamento. Permaneceram por 24 horas dentro das gaiolas, exceto no tratamento d, com 8 horas, por não suportarem muito tempo sem alimentação. Os parasitoides foram estocados em freezer a -80°C até a realização das análises. Para análise de lipídio utilizou o reagente vanillin e glicogênio e açúcar o reagente anthrone. Os níveis de lipídio não tiveram diferenças para fêmeas ($F_{4,20} = 0,3$; $P = 0,088$) e machos ($F_{4,20} = 0,3$; $P = 0,197$), o cravo amarelo teve maior nível de lipídio nas fêmeas e o tratamento congelamento para machos. Para níveis de glicogênio nas fêmeas houve diferença significativa ($F_{4,60} = 5,31$; $P = 0,001$), o mel teve maior quantidade seguido dos tratamentos água e congelamento. Para os machos houve diferença significativa ($F_{4,60} = 6,05$; $P = 0,0004$), os tratamentos mel e congelamento tiveram maiores níveis de glicogênio. Para níveis de açúcar os tratamentos diferiram entre si para fêmeas ($F_{4,20} = 4,85$, $P = 0,007$) e machos ($F_{4,20} = 4,05$; $P = 0,014$), ambos tiveram maiores níveis com mel e menores com água. O cravo amarelo é planta atrativa para diversos parasitoides incluindo *A. colemani*. Foi encontrado todos os nutrientes analisados no tratamento com o cravo amarelo para fêmeas e machos. Os resultados sugerem que o cravo amarelo pode ser utilizado como fonte de nutrientes para o *A. colemani* e que mais estudos envolvendo diferentes recursos florais devem ser feitos.

Palavras-Chave: Parasitoide, Anthrone, Controle biológico.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 89-1-250

novembro de 2017

Doutorado em Entomologia

SOBREVIVENDO AO DESERTO: COMO A SILVICULTURA PODE AUXILIAR NA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE?

Jonas José Mendes Aguiar - Doutorando em Entomologia

Carla Rodrigues Ribas - Orientadora - Orientador(a)

Resumo

A restauração da biodiversidade nativa e das funções e serviços ecossistêmicos têm sido amplamente discutidos na biologia da conservação. Grandes áreas de floresta tropical nativa têm sido convertidas em áreas de atividade agropecuária e essa conversão tem trazido grandes impactos à biodiversidade. No Cerrado, as mudanças no uso da terra foram responsáveis pela redução de cerca de 50% da área original. Neste contexto, tornam-se necessárias as pesquisas que visem mitigar a perda na biodiversidade causada pela conversão das florestas tropicais em áreas de atividade agropecuária. As florestas plantadas são consideradas um tipo florestal de crescimento rápido e podem funcionar como catalisadores do processo de regeneração florestal possibilitando o estabelecimento significativo da biodiversidade no sub-bosque. O presente projeto visa, por meio da análise de atributos das assembleias de formigas, avaliar a eficiência das áreas de cultivo comercial de *Eucalyptus* sp. como áreas temporárias de abrigo da biodiversidade. A escolha das formigas como modelo foi realizada com base na ubiquidade e abundância desses organismos e pelo fato de representarem um grupo que responde rápido às alterações ambientais. Especificamente, este trabalho visa: (1) analisar o processo de sucessão da diversidade taxonômica e de guildas de formigas durante a produção de eucalipto; (2) analisar o efeito da penetrabilidade luminosa da vegetação na diversidade de formigas no interior dos talhões de eucalipto; e (3) analisar a influência da paisagem nas assembleias de formigas no interior dos talhões de eucalipto. Desta forma, por tratar de um tema de alta importância e aplicabilidade, o presente projeto trará bons frutos à biologia da conservação por meio da publicação de artigos científicos de alto impacto e possivelmente trará à luz uma nova alcunha aos eucaliptais que venha a substituir a já propalada deserto verde.

Palavras-Chave: diversidade, comunidades, efeito de borda.

Instituição de Fomento: CAPES; DURATEX SA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 250-1-506

novembro de 2017

Doutorado em Entomologia

A resistência da planta induzida pela herbivoria é transferida para a próxima geração?

Livia Aparecida de Souza - Doutorado em Entomologia, UFLA

Ramom Vasconcelos Pereira - Bolsista Fapemig

Maria Fernanda Gomes Vilalba Peñafior - Orientadora DEN, UFLA - Orientador(a)

Resumo

As pressões exercidas pelos insetos herbívoros selecionaram diversas adaptações nas plantas para diminuir ou evitar o ataque desses organismos e, assim, garantir o seu sucesso reprodutivo. A indução de defesas após a herbivoria é uma importante estratégia utilizada pelas plantas, pois investem energia somente quando sob ameaça. Recentemente, foi comprovado que a resistência induzida na planta é transmitida para as gerações subsequentes, porém, pouco se sabe se esse fenômeno é comum a diversas espécies de plantas. Neste estudo, nós investigamos se a planta de pimentão sob a herbivoria de *Diabrotica speciosa* (Coleoptera: Chrysomelidae) transfere características de resistência para plantas da próxima geração. Adicionalmente, nós avaliamos se características como germinação e crescimento das plantas da geração seguinte são afetadas pela herbivoria da planta mãe. Para tanto, plantas de pimentão, em estufa, foram infestadas com besouros (2 adultos/planta), que permaneceram do estágio vegetativo até o início da frutificação. Plantas de pimentão do controle não foram infestadas com insetos. As sementes obtidas das plantas-mães foram coletadas e germinadas em estufa. A resistência das plantas da geração seguinte foi avaliada em um ensaio de preferência alimentar de *D. speciosa*. Após 45 dias, nós verificamos que tanto a germinação quanto o peso seco das mudas providas de plantas-mães submetidas à herbivoria foram maiores em comparação com o controle. Em relação à preferência alimentar de *D. speciosa*, fêmeas adultas consumiram mais tecidos de plantas danificadas pela herbivoria na geração anterior do que de plantas controle. Os resultados mostram que sementes de plantas de pimentão submetidas à herbivoria de *D. speciosa* geram plantas mais vigorosas (maior germinação e biomassa), porém mais suscetíveis à herbivoria. Assim, nosso estudo sugere um trade-off no alocamento energético entre crescimento e defesa nos descendentes de plantas danificadas pela herbivoria, uma estratégia diferente da nossa hipótese inicial de resistência transgeracional.

Palavras-Chave: herbivoria, preferência alimentar, germinação.

Instituição de Fomento: Capes

Doutorado em Entomologia

Formigas que removem sementes são as mesmas que predam insetos?

Marina Acero Angotti - Doutoranda em Entomologia, UFLA.

Carla Rodrigues Ribas - Orientadora, DEN, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

As formigas realizam diversas funções importantes no meio ambiente. Dentre elas, a remoção de sementes e a predação de insetos. A remoção de sementes pode resultar na dispersão e estabelecimento de plantas que serão levadas para longe da planta mãe, diminuindo assim a competição entre elas. A predação pode resultar num controle top down de outros organismos presentes no ambiente, inclusive auxiliando no controle de espécies praga em ambientes agrícolas. Dessa maneira, nosso objetivo foi avaliar se as formigas que removem sementes são as mesmas que predam insetos nas áreas de floresta e nos monocultivos de café. Nós hipotetizamos que nas áreas florestais a composição de formigas removedoras seria diferente das predadoras, enquanto que nos monocultivos de café a composição seria igual. Nós fizemos nossas amostragens em nove áreas de café e nove áreas de florestas. Em cada uma das áreas, nós estabelecemos um transecto com 10 pontos amostrais distantes 20 metros entre eles. Em dias distintos nós disponibilizamos 10 sementes artificiais e uma larva de *Tenebrio* sp. no solo. Esses pontos foram observados três vezes por um período de cinco minutos, com intervalo de pelo menos 1h entre eles. Capturamos as formigas que observamos removendo as sementes e predando a larva. A composição de formigas predadoras e removedoras é diferente nas áreas controle ($R=0,2$; $p=0,03$) e também nas áreas de café ($R=0,17$; $p=0,04$). Mesmo nas áreas de monocultivo observamos que as formigas que predam insetos não são as mesmas que removem sementes, possivelmente por que o café é uma cultura perene e muito produtiva e isso pode favorecer que mais espécies colonizem esse local. Saber disso é importante, pois as formigas predadoras e removedoras de sementes parecem ter necessidades diferentes e é de extrema importância poder conservar uma variedade de recursos a fim de permitir a manutenção de funções ecológicas nos ambientes e uma maior diversidade de formigas, visto que não são as mesmas que realizam as funções avaliadas.

Palavras-Chave: função ecológica, predação, remoção de sementes.

Instituição de Fomento: Fapemig, Capes.

Doutorado em Entomologia

What does matter for fruit-associated insects: Chemical defenses, quality or quantity of resource?

Tiago Morales Silva - Doutorando em Entomologia, UFLA

Juliana Tuller - Doutoranda em Ecologia Aplicada, UFLA

Maria Angelica Ono - Doutoranda em Ecologia Aplicada, UFLA

Samara M. M. Andrade - Graduanda em Ciências Biológicas, PIBIC/CNPq

Robert J. Marquis - Coorientador, Department of Biology, University of Missouri-St. Louis (UMSL), St. Louis, MO, USA

Lucas Del Bianco Faria - Orientador DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Seed and fruit traits, such as defense, resource quality and quantity, are determinant for the preference and performance of their consumers. Also, fertilizer applying and clipping manipulations may influence the host plant resource traits by changing nutrient availability. We set up a crossed-design experiment with fertilizer applying and severe leaf clipping to evaluate the influence of these treatments on *Stryphnodendron adstringens* seed and fruit traits and their fruit-associated insect community. We evaluated total phenols, hydrolyzable and condensed tannins as defense traits (DEF), protein, carbohydrate and lipid as the resource quality (QLT), and seed number and size, and fruit biomass as the resource quantity (QTT). We excluded clipped plants from all analysis because the plants did not produce fruits. We found 26 insect species associated with *S. adstringens* fruits and seeds. The seed-predation rate varied among orders, which was higher for Lepidoptera, followed by Hymenoptera and Coleoptera. Fertilizer applying did not directly affect fruit and seed traits – DEF, QLT, and QTT – or indirectly the insect community associated with them – predation rate by Lepidoptera (PRL), Coleoptera (PRC), and Hymenoptera (PRH), and insect abundance (MAB) and richness (MRI). In general, DEF was not important for any insect order or insect abundance and richness. While only QLT positively influenced PRH, QTT increased PRL, PRC, MAB and MRI. Despite of QLT influences almost the entire fruit-associated insect community, the studies must approach seed-predation rate by different seed-feeding insects separately to determine which traits influence each insect group.

Palavras-Chave: seed-feeding insects, tannins, *Stryphnodendron adstringens*.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Doutorado em Entomologia

DIVERSIFICAÇÃO DE CANTEIROS DE RUCULA (*Eruca sativa* Mill.) COM MOSTARDA AMARELA (*Brassica juncea* (L.) Czern.) CONTRIBUI PARA ABUNDÂNCIA DE PARASITOIDES

Vitor Barrile Tomazella - Aluno Doutorado Programa Pós-Graduação em Entomologia, UFLA

Inês Caroline de Lima Proença - Aluna Doutorado Programa Pós-Graduação em Fitotecnia, UFLA

Isadora Peres - 8º módulo de Agronomia, UFLA, atividade vivencial

Caio Canesin - 9º módulo de Agronomia, UFLA, atividade vivencial

Luís Cláudio Paterno Silveira - Orientador DEN, UFLA - Orientador(a)

Luiz Antônio Augusto Gomes - Prof. Dr. departamento de Agronomia

Resumo

A cultura da rúcula é uma hortaliça que vem ganhando cada vez mais espaço na mesa do brasileiro principalmente na forma de consumo in natura. É uma cultura que sofre com ataques de diversas pragas, podendo levar a planta ao depauperamento e impossibilitando sua comercialização. Uma alternativa para o controle dessas pragas em cultivos orgânicos é a utilização de plantas atrativas, as quais atraem inimigos naturais dos insetos praga, promovendo assim o controle biológico. Esse trabalho teve como objetivo avaliar a utilização da mostarda amarela como planta atrativa em cultivo orgânico de rúcula. O experimento foi realizado na fazenda Hortiagro em Ijaci, Minas Gerais. O experimento foi conduzido no Delineamento em Blocos Casualizados e foram utilizados dois tratamentos a) Cultivo em Monocultura de Rúcula; b) Cultivo diversificado com Mostarda. Ambos tratamentos foram conduzidos em sistema orgânico de produção. Os insetos foram coletados utilizando armadilhas amarelas atrativas contendo uma solução salina a 10% e gotas de detergente. As armadilhas foram deixadas em campo por um período de 48 horas, trocadas semanalmente por tantas semanas. Os insetos foram recolhidos, levados ao Laboratório de Controle Biológico Conservativo da Universidade Federal de Lavras, aonde foram triados e separados em grupos funcionais. Foi encontrado 105 parasitoides no sistema diversificado, enquanto que no monocultura apenas 50 foram encontrados. Esse fato pode ser explicada pela maior oferta de recursos proporcionada pelas plantas de mostarda, a qual possui floração exuberante e persistente, oferecendo assim abrigo e alimento alternativo para os parasitoides. A maior abundância de parasitoides no sistema diversificado pode contribuir significativamente para a diminuição das populações de fitófagos nesse sistema, uma vez que uma maior quantidade de inimigos naturais, exercerá uma maior pressão nos insetos fitófagos, diminuindo assim a necessidade de controle dos mesmos e garantindo um cultivo limpo. A utilização de mostarda como bordadura de canteiros de rúcula contribui positivamente para a abundância de parasitoides dentro do sistema.

Palavras-Chave: Cultivo Orgânico, Grupo Funcional, Controle Biológico Conservativo.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 445-1-769

novembro de 2017

Mestrado em Estatística e Experimentação Agropecuária

Modelos não lineares na descrição da curva de crescimento da batata

Felipe Augusto Fernandes - Mestrando em Estatística e Experimentação Agropecuária, DES/UFLA.

Édipo Menezes da Silva - Mestrando em Estatística e Experimentação Agropecuária, DES/UFLA.

Victor Ferreira da Silva - Mestrando em Estatística e Experimentação Agropecuária, DES/UFLA.

Henrique José de Paula Alves - Doutorando em Estatística e Experimentação Agropecuária, DES/UFLA.

Tales Jesus Fernandes - Professor, Departamento de Estatística DES/UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Modelar o crescimento de uma cultura pode facilitar a tomada de decisões relativas ao manejo, tornando-o mais adequado. A batata (*Solanum tuberosum* L.) é considerada a terceira fonte alimentar da humanidade, sendo suplantada pelo arroz e trigo (Silva, G. O. et al., 2015). Por apresentar uma boa qualidade de ajuste e parâmetros com interpretação prática direta, os modelos não lineares são os mais indicados na descrição de curvas de crescimento. O objetivo deste trabalho foi comparar o ajuste dos modelos não lineares Gompertz, Logístico e Von Bertalanffy na descrição do crescimento do tubérculo da batata em matéria fresca. Os dados analisados foram obtidos em Fernandes et al. (2010) e são referentes à produtividade de matéria fresca de tubérculo da batata cultivar Asterix, em função dos dias após o plantio. A qualidade de ajuste fornecida pelos modelos foi comparada utilizando os seguintes avaliadores: Critério de informação de Akaike (AIC), soma de quadrados de erro (SQE) e o coeficiente de determinação ajustado (R^2_a). Nos três modelos, os parâmetros foram significativos, segundo o teste t, ao nível de 1%. Uma das etapas mais importantes do ajuste de um modelo de regressão é a análise de resíduos. Foram realizados os testes Shapiro-Wilk, Durbin-Watson e Breusch-Pagan, verificando-se que os resíduos são normais, independentes e homocedásticos ao nível de 1% de significância. Todas as análises estatísticas foram desenvolvidas no software estatístico R versão 3.4.0. O modelo que melhor se ajustou ao crescimento da produtividade foi o de Gompertz, pois apresentou valores menores de AIC e SQE, além de um maior coeficiente de determinação ajustado.

Palavras-Chave: Regressão, Gompertz, Tubérculo.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 323-1-693

novembro de 2017

Mestrado em Estatística e Experimentação Agropecuária

Utilização de regressão polinomial para modelagem do uso de controle biológico de pragas em plantação de café

Victor Ferreira da Silva - 3º módulo de Mestrado Estatística e Experimentação Agropecuária, UFLA, bolsista CAPES.

Édipo Menezes da Silva - 4º módulo de Mestrado Estatística e Experimentação Agropecuária, UFLA, bolsista CAPES.

Felipe Augusto Fernandes - 1º módulo de Mestrado Estatística e Experimentação Agropecuária, UFLA, bolsista CAPES.

Henrique José de Paula Alves - 4º módulo de Doutorado Estatística e Experimentação Agropecuária, UFLA, bolsista CAPES.

Mauricio Sergio Zacarias - EMPRAPA Café/EcoCentro

João Domingos Scalon - Orientador DEX, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Com o objetivo de ser usado para o controle da praga conhecida como o bicho-mineiro (*Leucoptera coffeella*) na plantação de café e visando a extinção do uso do controle químico ou o uso de insetos como vespas. A cultura da leguminosa do tipo Acácia (*Acacia mangium* Wild), foi escolhida como quebra vento. O seu cultivo pode ser conduzido em todas as regiões e em diferentes períodos de safra, não próprio para o consumo. Um experimento conduzido pela EMBRAPA-MG, onde foi plantado 1ha de café, nas entrelinhas dos cafeeiros ocorreu o plantio da leguminosa, usando o delineamento DIC com 4 repetições, sendo medido a porcentagem de folhas do pé de café atacada pelo agente entre sete meses do ano de 2010. O objetivo do presente trabalho se constitui em modelar a taxa média de ataque ao longo dos meses, sendo o modelo polinomial cúbico o proposto para modelar esta situação. Usar tal tipo modelo não linear é uma abordagem incomum por sua interpretabilidade ser complexa em vista de modelos como o logístico, sabendo que o objetivo do experimento é ver a viabilidade do uso da leguminosa em um certo espaço de tempo, sendo esse medido até 30% da planta ainda não estar infestada e traçar esse tempo onde nesse instante deve-se intervir usando o controle químico. No modelo foi usado para todos os testes de hipótese um nível de significância de 5%, os parâmetros foram significativos. Com relação aos resíduos verificou-se que os mesmos são normais, independentes e homocedásticos. O modelo proposto ajustado indicou que o tempo esperado até a intervenção para aplicação do controle químico seria após o quarto mês de observação.

Palavras-Chave: Modelo Cúbico, Controle de Pragas, Bicho-Mineiro.
Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 482-1-786

novembro de 2017

Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária

Velocidades máximas de ventos esperadas via distribuição Exponencial com estimadores equivariantes

Carlos Reis - Doutorando em Estatística, UFLA, bolsita CAPES.

Lucas Monteiro chaves - Orientador DEX, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A ocorrência de ventos extremos é de grande importância em algumas áreas, como a engenharia, uma vez que esse fenômeno pode ocasionar vários tipos de estragos em construções, como destelhamento, vibrações e até mesmo a queda de estruturas, gerando dessa maneira prejuízos econômicos. Diante da importância de trabalhos sobre velocidade máxima de vento em Piracicaba-SP, objetivou-se no presente trabalho: i) verificar o ajuste da distribuição Exponencial, ajustada com estimadores equivariantes, aos dados de velocidade máxima de vento nos meses de setembro a dezembro e ii) calcular as velocidades máximas de ventos esperadas para os tempos de retorno de 10, 30, 50, 70 e 100 anos no município. Os dados de velocidade máxima de vento (m/s) foram obtidos a partir dos registros históricos da Estação Convencional do Posto Agrometeorológico da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ/USP). As observações correspondem às medições do período de 1917 a 2016, num total de 100 anos de observações. Os dados utilizados no presente trabalho foram agrupados em períodos mensais, nos meses de setembro a dezembro. Para avaliar a independência das observações em cada mês e o ajuste da distribuição Exponencial aos dados foram utilizados os testes de Durbin-Watson e Kolmogorov-Smirnov, respectivamente. Em ambos os testes utilizou-se o nível de significância de 1%. Pode-se verificar que as observações em todos os meses são independentes (valor $p > 0,01$). Observou-se também que a distribuição Exponencial ajustou-se aos dados nos meses de setembro a dezembro (valor $p > 0,01$). Conforme os resultados obtidos utilizando a distribuição Exponencial, as maiores velocidades máximas de ventos em Piracicaba-SP são esperadas para o mês de setembro.

Palavras-Chave: Equivariância, Planejamento, Piracicaba.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 223-1-515

novembro de 2017

Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária

Modelos lineares generalizados na análise de dados de contagem de folhas de mudas de cafeeiro

Edilson Marcelino Silva - doutorando em Estatística e Experimentação Agropecuária, bolsista CAPES

Marcelo Ângelo Cirillo - Professor DES, UFLA

Joel Augusto Muniz - Professor DES, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O café é um dos principais produtos da agricultura do Brasil, sendo o Brasil o maior produtor de café. Por isso controlar os aspectos que influenciam a produtividade e qualidade do café é o foco dos agricultores e pesquisadores (CECAFÉ, 2012). Assim, um experimento foi conduzido para estudar a influência de diferentes coberturas do solo no manejo em mudas de cafeeiro (*Coffea arabica*), cultivar Mundo Novo 379-19. Os dados analisados neste trabalho foram extraídos de Luz (2017). O delineamento foi em blocos casualizados, com 4 parcelas de cada tratamento em cada bloco e contou-se o número de folhas em cada parcela. Neste trabalho foi avaliado um bloco, e dentro do bloco tinha 4 parcelas, e foram feitas 10 medidas ao longo do tempo, totalizando 40 observações, que recebeu o tratamento cobertura do solo com filme plástico, fertilizante convencional e condicionador do solo casca de café. O experimento foi realizado de abril a setembro de 2016. Esse trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o número de folhas do cafeeiro considerando modelos lineares generalizados (MLG). Foram utilizadas as distribuições Poisson e Binomial Negativa, com função de ligação logarítmica para ambas as distribuições e as análises foram realizadas utilizando-se o software R. Para avaliar o ajuste do modelo foi utilizada a deviance residual e o gráfico normal de probabilidades com envelope simulado. Ao considerar a distribuição Poisson, o valor da deviance residual foi de 95,62, valor muito superior aos graus de liberdade (38), evidenciando um ajuste inadequado do modelo. O gráfico normal de probabilidades com envelope simulado mostrou que 65% dos pontos encontram-se fora da banda de confiança, confirmando que o modelo não é adequado para explicar o comportamento dos dados. Ao considerar a distribuição Binomial Negativa, o valor da deviance residual foi de 37,46, próximo a 38 (graus de liberdade), evidenciando um ajuste adequado do modelo. O gráfico normal de probabilidades com envelope simulado mostrou que todos os pontos se encontram dentro da banda de confiança, indicando um bom ajuste do modelo. O modelo ajustado foi $\mu(t)=\exp(2,0123+0,009721t)$, e como $\exp(0,009721)=1,0097$ para cada unidade de dias que aumentarmos, o número esperado de folhas aumenta aproximadamente 0,97%. O MLG com distribuição Binomial Negativa e função de ligação logarítmica apresentou bom ajuste aos dados do número de folhas de mudas do cafeeiro.

Palavras-Chave: Número de folhas, distribuição Poisson, distribuição Binomial Negativa.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 93-1-330

novembro de 2017

Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária

Avaliando o desempenho da estatística scan espacial na detecção de clusters espaciais utilizando o poder do teste e a sensibilidade como medidas avaliativas.

HENRIQUE JOSÉ DE PAULA ALVES - Aluno de doutorado - Estatística e Experimentação Agropecuária

Felipe Fernandes Ferreira -

Victor Ferreira da Silva -

Édipo Menezes -

Daniel Furtado Ferreira - - Orientador(a)

Resumo

Neste trabalho apresenta-se um estudo sobre a estatística scan espacial circular proposta por Kulldorff para a detecção e inferência de clusters espaciais. Pretende-se analisar o desempenho da estatística scan circular de Kulldorff em clusters espaciais com formatos geométricos regulares e irregulares. As medidas utilizadas foram: o poder de teste e a sensibilidade. Tal estatística foi avaliada através de simulações de Monte Carlo. As análises e a visualização dos mapas foram feitas usando o software estatístico livre R. Foram gerados oito clusters com formatos geométricos regulares e irregulares. O formato geométrico do cluster teve influência no poder e na sensibilidade do teste. Como resultado observou-se que clusters com formatos irregulares têm baixo poder de detecção e baixa sensibilidade.

Palavras-Chave: scan circular, poder, sensibilidade.

Instituição de Fomento: CAPES

Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária

Descrição do crescimento da área basal de árvores utilizando modelos de regressão não linear

Jaqueline Gonçalves Fernandes - Aluna de Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária.

Ariana Campos Fruhauf - Aluna de Mestrado em Estatística e Experimentação Agropecuária.

Edipo Menezes da Silva - Aluno de Mestrado em Estatística e Experimentação Agropecuária.

Joel Augusto Muniz - Orientador DES, UFLA. - Orientador(a)

Ana Carolina Maioli Campos Barbosa - Professora no Departamento de Ciências Florestais (DCF/UFLA)

Gabriel de Assis Pereira - Aluno de Doutorado da Engenharia Florestal

Resumo

É possível estudar as florestas de diversas maneiras, uma delas é analisando o seu perfil horizontal a partir do número de árvores, tipos de agrupamentos ou área basal. O crescimento da área basal é calculado a partir de uma função que depende do diâmetro à altura do peito (DAP) e do crescimento do diâmetro (I). Medidas longitudinais da área basal podem ser descritas por uma curva sigmoide, a qual é bem ajustada pela regressão não linear. Além disso, os parâmetros dessa classe de modelos possui interpretação prática e por isso são muito utilizados em diversos estudos de crescimento (FERNANDES et al., 2017; SOUZA et al., 2017; MUIANGA et al., 2016). O objetivo desse trabalho foi ajustar os modelos Gompertz e Logístico aos dados da área basal de árvores. Os dados foram obtidos de Encinas, Silva e Pinto (2005), parte dos resultados do estudo de Prodan (1965) e correspondem à 12 medidas, em metros quadrados, obtidas a cada dez anos. Foram ajustados os modelos Gompertz e Logístico sem considerar e considerando a estrutura de erros autoregressivos de primeira ordem (AR1) (MAZZINI, 2005). Foi utilizado o método de mínimos quadrados e o algoritmo de Gauss-Newton implementados no software R versão 3.3.0 para estimar os parâmetros. Os pressupostos de normalidade, homogeneidade e independência dos resíduos foram comprovados após utilizar os testes de Shapiro Wilk, Breusch Pagan e Durbin Watson. Os ajustes dos modelos foram verificados com base no valor do coeficiente de determinação ajustado, critério de informação de Akaike (AIC) e critério de informação bayesiano (BIC). O modelo que melhor se ajustou aos dados foi o Gompertz, assim, conclui-se que o tamanho da área basal após o crescimento é igual a 0,17 m², o índice de precocidade da espécie é igual a 0,02 m², isto é, quanto maior esse valor, menos tempo é necessário para que a área basal atinja o seu máximo e o valor do ponto de inflexão, ou seja, a idade da árvore em que a área basal passa a crescer mais lentamente é com 74 anos de idade.

Palavras-Chave: Gompertz, Logístico, Medidas longitudinais.

Instituição de Fomento: CAPES; CNPQ; FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 345-1-625

novembro de 2017

Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária

Modelagem espacial para ocorrências de dengue em Três Corações – MG baseado em processos pontuais de Cox log-Gaussiano

Rafael Agostinho Ferreira - Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária, DES, UFLA.

Rodrigo Ferreira de Abreu - Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária, DES, UFLA.

João Domingos Scalon - Orientador DES, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A dengue é uma doença viral infecciosa que apresenta um forte impacto negativo na saúde da população brasileira. Conhecer o comportamento do vírus da dengue em relação a sua forma de propagação em locais de alta incidência é de grande importância, a fim de que se possa reduzir o número de ocorrências. A Estatística pode ser considerada uma ferramenta útil para o combate da doença, principalmente com a utilização de métodos e técnicas que consideram informações espaciais relevantes na análise. Assim, o objetivo deste trabalho foi modelar as ocorrências de dengue no município de Três Corações - MG, para o ano de 2015, utilizando o modelo espacial de Cox log-Gaussiano. Além disso, considerando a predição a partir desse modelo proposto, objetivou-se detectar regiões no município consideradas com risco elevado da doença. Constatou-se, através do mapa de probabilidade de excedência, que as regiões que se mostraram com alto risco da doença em 2015 abrangeram os bairros Jardim América, Però Dois, Odilon Resende, Belo Horizonte, Monte Alegre, Vila Gessé, Centro, São Jerônimo, Cinturão Verde, Cotia, Vila Fernão Dias e Vila Santo Afonso. Com estes resultados, observa-se que o modelo pontual de Cox log-Gaussiano auxiliou na detecção de áreas de risco da doença na área urbana do município de Três Corações. Portanto, espera-se que haja uma atenção maior em relação à essas regiões por parte das autoridades da área de saúde pública.

Palavras-Chave: Processos pontuais, Saúde pública, Risco.

Instituição de Fomento: CAPES

Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária

Comparação do uso da estatística Scan para detecção de agrupamentos espaço-temporais de ocorrências de dengue com intervalo de tempo longo versus tempos particionados

Rodrigo Ferreira de Abreu - Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária, DES, UFLA

Rafael Agostinho Ferreira - Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária, DES, UFLA

João Domingos Scalon - DES, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O objetivo deste trabalho foi comparar o uso da estatística Scan para detecção de agrupamentos espaço-temporais de ocorrências de eventos pontuais, como ocorrências de dengue, em um intervalo de tempo de alguns anos e a análise feita separadamente em cada ano. Procurou-se verificar se os agrupamentos encontrados para ambas análises foram os mesmos ou não. A estatística Scan é um método para detecção de agrupamentos em sub-regiões geográficas e intervalos de tempos específicos dentro de toda a região no período de estudo. Essa estatística de varredura espaço-temporal utiliza milhares (ou milhões) de cilindros sobrepostos, cujo raio e altura variam de tamanho, para definir a janela de varredura, sendo cada cilindro um possível candidato a um agrupamento. Esse método não requer dados da população em risco. Assim, o número de casos esperado é calculado usando apenas os casos observados. Esse método pode ser utilizado tanto para dados agregados por áreas como para coordenadas únicas, como é o caso deste trabalho. A estatística Scan utiliza a razão de verossimilhança generalizada de Poisson (k) como medida da evidência de que um cilindro A contém um surto. Entre os muitos cilindros avaliados, aquele com o máximo de k constitui o aglomerado espaço-tempo de casos que é menos provável de ser uma ocorrência completamente aleatória e, portanto, é o candidato para um verdadeiro agrupamento de eventos. Para verificar se esse cilindro exibe um agrupamento espaço-temporal significativo, o método de análise é feito utilizando o procedimento de permutações de Monte Carlo. Os dados utilizados referem-se a ocorrências de notificações de casos de dengue fornecidos pela Secretaria de Saúde da cidade de Três Corações-MG, no período de 01/01/2010 a 31/12/2015. As análises dos agrupamentos foram executadas usando o software SaTScan. Foi observado que os agrupamentos detectados nas duas análises foram diferentes em quantidade de agrupamentos, número de eventos e localizações. Isso indica que o pesquisador deve levar esse fato em consideração ao procurar agrupamentos espaço-temporais, buscando outros elementos que possam justificar o uso de uma ou outra metodologia para conjuntos de dados específicos.

Palavras-Chave: Estatística Método de varredura, Processos Pontuais, Dengue.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 471-1-739

novembro de 2017

Doutorado em Estatística e Experimentação Agropecuária

Modelo linear misto generalizado aplicado na análise sensorial de iogurtes

Tatiane Carvalho Alvarenga - doutoranda DES- UFLA

Renato Ribeiro de Lima - Orientador DES, UFLA - Orientador(a)

Júlio Silvio de Sousa Bueno Filho - Coorientador DES, UFLA

Jéssica Rodrigues Ferreira - Doutora IFMG

Resumo

Nas diferentes áreas do conhecimento os dados categorizados estão presentes, esse tipo de dado é classificado em nominal, quando a variável resposta atribui uma característica à amostra, não passando a ideia de ordenação, e ordinal se existe uma suposição de ordem. Nas Ciências dos Alimentos é bem comum experimento com este tipo de variável, por exemplo, na análise sensorial: avaliação de um determinado sabor de acordo com a escala hedônica numérica de 9 pontos (IFT, 1981)(variável ordinal), ou característica sensorial de um produto (variável nominal). As informações contidas nos experimentos envolvendo os dados categóricos podem ser expressas por modelos estatísticos. Esses são classificados de acordo com efeito envolvido, seja fixo, aleatório ou misto. Se o efeito é fixo o modelo é fixo, caso o efeito envolvido seja aleatório o modelo é aleatório, e quando ambos os efeitos estão envolvidos no modelo ele é classificado como misto. Assim, o objetivo deste trabalho foi ajustar modelo misto, aleatório e fixo, para a avaliação de marcas de iogurte quanto a sua aceitação, avaliadas de acordo com a escala hedônica numérica de 9 pontos. Este experimento foi realizado no Departamento de Ciências dos Alimentos da Universidade Federal de Lavras e as análises foram realizadas pelos pacotes `vcrpart` e `ordinal` do software R (R Core Team, 2017). Concluiu-se que o melhor modelo para o comportamento dos dados foi o que envolveu efeito do iogurte, sexo; efeitos fixos; e efeito dos avaliadores; efeito aleatório, sendo o modelo misto o mais indicado.

Palavras-Chave: Ciências dos Alimentos, Dados categóricos, Modelos de chances proporcionais.
Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Mestrado em Física

SÍNTESE E PRODUÇÃO DE FILME DE POLIANILINA E POLIANILINA-DIÓXIDO DE ESTANHO

Aline Bastos de Paiva - Mestranda do PPGFI, UFLA, bolsista CAPES.

Júlio César Ugucioni - Coorientador DFI, UFLA.

Joaquim Paulo da Silva - Orientador DFI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Obtenção e caracterização de materiais compósitos tem atraído grande interesse para desenvolvimento de pesquisas de novos materiais com propriedades específicas. Várias classes têm sido atribuídas a confecção de materiais compósitos, sendo uma delas formada por uma fase orgânica e outra inorgânica. Nessa pesquisa estão sendo estudados compósitos a base de polianilina (PANI) e dióxido de estanho (SnO₂) para aplicações em dispositivos sensores. PANI é um polímero condutor, que apresenta as seguintes propriedades: 1) alta condutividade elétrica (10⁴ S/cm); 2) estabilidade ambiental; e 3) pode ser obtido facilmente por síntese química. SnO₂ possui uma alta, condutividade elétrica quando dopado, transparência na região do visível, estabilidade térmica, mecânica e química, o que o leva a diversas aplicações como sensores de gases, eletrodos em baterias de íons de lítio, etc. Para produção do compósito PANI/SnO₂ foi usada a técnica de polimerização por meio de uma rota química conhecida da literatura, onde se acrescentou diferentes concentrações de SnO₂. Filmes de PANI e PANI/SnO₂ foram produzidos usando a técnica de casting. O material precursor e os filmes foram caracterizados estruturalmente por difração de raios-X (DRX), microscopia eletrônica de varredura (MEV), espectroscopia na região do infravermelho (FTIR) e espectroscopia Raman. As imagens de MEV do filme de PANI mostraram uma superfície homogênea e regular. Com o aumento da concentração de SnO₂, observou-se um aumento na rugosidade superficial dos filmes, o que sugere que o polímero estaria envolvendo os cristalitos de SnO₂, formando uma nova estrutura. Foi observado para as concentrações de 82 mM e 166 mM de SnO₂, os filmes apresentaram uma estrutura semicristalina, que é comprovada pelos resultados de DRX, que mostram picos definidos entre 10° e 25°. Esses picos sugerem uma fase cristalizada do polímero. No FTIR foram encontrados os grupos funcionais pertencentes a PANI e ao SnO₂. No Raman foram observadas as vibrações referentes à PANI. Como perspectivas, pretende-se estudar o comportamento elétrico desses compósitos para aplicações em dispositivos eletrônicos.

Palavras-Chave: polianilina, dióxido de estanho, casting.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 176-1-468

novembro de 2017

Mestrado em Física

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO ESTRUTURAL DE NOVOS NANOMATERIAIS BIDIMENSIONAIS

Eliete da Conceição Bernardo - Mestranda em Física da Matéria Condensada DFI, UFLA

Raphael Longuinhos Monteiro Lobato - Co-orientador DFI, UFLA

Jenaina Ribeiro Soares - Orientadora DFI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Com o avanço do desenvolvimento da nanotecnologia, o estudo de materiais bidimensionais (2D) têm atraído à atenção dos pesquisadores devido à possibilidade de diversas aplicações nas áreas de eletrônica, por exemplo. Porém, alguns desses materiais apresentam limitações para aplicações em dispositivos eletrônicos, como o caso do grafeno, que é um material de band gap nulo. Novos materiais bidimensionais similares ao grafeno estão sendo estudados, como por exemplo, os dicalcogenetos de metais de transição (TMDs). Os TMDs possuem potencial para aplicação na área de eletrônica e optoeletrônica, o que inclui a fabricação de dispositivos eletrônicos, por apresentarem um band gap intermediário e sua disposição em forma de monocamada possuírem um band gap direto possibilitando a sua utilização em dispositivos optoeletrônicos. Este trabalho estuda as propriedades ópticas dos materiais dicalcogenetos - Dissulfeto de Molibdênio (MoS_2) e Dissulfeto de Tungstênio (WS_2), a serem sintetizados também neste trabalho. O interesse no estudo da estrutura desses materiais está voltado para aplicações tecnológicas, visando uma melhoria na eficiência dos dispositivos eletrônicos. Esses materiais serão preparados pela síntese de Deposição Química de Fase Vapor (CVD), por ser uma técnica que permite a obtenção de monocamadas em condição de pressão e temperaturas controladas. Além disso, é a técnica que têm a capacidade de produzir filmes de grande escala com altíssima qualidade. Os filmes obtidos pela síntese de CVD serão caracterizados a partir das análises feitas pela técnica de Espectroscopia Raman. Também trabalhamos com materiais da família de metal monocalcogenetos, tanto na síntese quanto caracterização. Para a complementação desse trabalho, serão oferecidas simulações computacionais por DFT (Density Functional Theory) no estudo da estrutura eletrônica dos materiais, além disso, pretende – se fazer uma comparação entre os resultados experimental e teórico.

Palavras-Chave: Dicalcogenetos de metais de transição e monocalcogenetos, Deposição química de fase Vapor (CVD), Espectroscopia Raman.
Instituição de Fomento: Capes, Fapemig, Cnpq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 462-1-703

novembro de 2017

Mestrado em Física

Emaranhamento Quântico nas Pseudo-Transições de Fase em uma Cadeia Tipo Diamante Ising-XYZ de spin-1/2

Isaac Martins Carvalho - Estudante de Mestrado em Física, DFI-UFLA.

Jordana Torrico Ferreira - Estudante de Doutorado em Física, IF-UFAL.

Sérgio Martins de Souza - Coorientador DFI-UFLA.

Moíses Rojas - Professor Doutor, DFI-UFLA.

Onofre Rojas - Orientador DFI-UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Analizamos uma cadeia tipo diamante com interações tipo Ising-XYZ (spin-1/2) e campo magnético externo aplicado na direção do eixo z. Este modelo foi resolvido exatamente usando a técnica de matriz de transferência. Estudamos as pseudo-transições de fase e o emaranhamento quântico, o qual foi quantificado através da concorrência. Mostramos que o emaranhamento quântico permanece quase constante até valores consideráveis de temperatura. Verificamos que o emaranhamento quântico é nulo na pseudo-transição de fase. Outra propriedade que estudamos foi a entropia e observamos um aumento abrupto da entropia ao atingir a temperatura pseudo crítica.

Palavras-Chave: Emaranhamento Quântico, Cadeia de Spin, Pseudo-Transições.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Mestrado em Física

Estudo da Cosmologia de FRW em um Background com Violação da Simetria de Lorentz

Lauziene Nazareth Barboza - Mestranda em Física, UFLA, bolsista do Programa de Bolsas Institucionais/UFLA.

Luiz Cleber Tavares de Brito - Orientador DFI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A descrição clássica do campo gravitacional está fundamentada nos princípios da Teoria da Relatividade Geral (TRG). Entre as diversas aplicações que consolidaram a TRG como parte da ciência moderna está, por exemplo, a formulação de um modelo cosmológico para a evolução do universo. Nesse campo encontra-se uma conexão dos modelos fundamentados na TRG com a física de partículas elementares descrita por uma teoria quântica de campos denominada Modelo Padrão. A incorporação de efeitos quânticos nos modelos fundamentados na TRG é um importante campo de pesquisa da física contemporânea. No presente trabalho, ainda em desenvolvimento, serão investigados efeitos quânticos do campo gravitacional quando acoplado a partículas de spin $\frac{1}{2}$ em um espaço-tempo com anisotropias introduzidas por violação da simetria de Lorentz. O objetivo é calcular a taxa de produção de partículas neste background clássico, oriundas de efeitos quânticos produzidos pelo acoplamento dos férmions com o campo gravitacional.

Palavras-Chave: Relatividade Geral, Cosmologia, Simetria de Lorentz..

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Mestrado em Física

CONSTRUÇÃO E CONTROLE AUTOMATIZADO DE UM FORNO ELÉTRICO PARA SÍNTESE DE NANOMATERIAIS

Rodrigo Wesley de Oliveira - Mestrando em Física da Matéria Condensada, DFI, UFLA

Raphael Longuinhas - Co-orientador DFI, UFLA

Jenaina Ribeiro Soares - Orientadora DFI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A deposição química de vapor (Chemical Vapor Deposition – CVD, em Inglês) é uma das formas mais usadas para síntese de nanomateriais. Neste método, no interior de um forno com atmosfera e temperatura controladas, um substrato é exposto a um fluxo gasoso de hidrocarbonetos a altas temperaturas. Durante o processo é importante controlar variáveis como temperatura, pressão, tempo de síntese, tipo do gás e fluxo de vazão dos gases no forno, a fim de garantir as propriedades físicas desejadas aos materiais produzidos. No entanto, os fornos existentes no mercado geralmente são caros, produzidos sob determinado molde, e não possuem todos os controles embutidos. Neste contexto, o intuito deste trabalho é a fabricação e controle de um forno elétrico, baseado em modelos convencionais e utilizando recursos de baixo custo, sob a possibilidade de modificar suas funções para sínteses não realizáveis em fornos convencionais. A estrutura física é composta por chapas de alumínio em formato de caixa retangular, preenchida com pasta cerâmica de alumina e sílica, modelada em duas partes com interior oco, para encaixe do tubo de quartzo, que fica suspenso e centralizado. Na face interna da cavidade há um conjunto de resistências composto por uma liga de ferro-cromo-alumínio, em formato próprio. Ensaios serão realizados para calibração do equipamento e definição das curvas de aquecimento. O monitoramento da temperatura (radial e longitudinal) do forno é realizado por termopares tipo K em seu interior, enquanto sensores específicos monitoram pressão, tipo de gases e vazão desses gases. O tempo de síntese é monitorado por um cronômetro, associado ao acionamento do forno. Os dados coletados são encaminhados para placas auxiliares ou conversores A/D, e em seguida, enviados à placa Arduino UNO, para processamento. Controladores PID implementados via software e devidamente ajustados farão o controle dos atuadores, via sinal PWM oriundo dos pinos da placa Arduino UNO. Num segundo momento, sínteses de nanomateriais bidimensionais da família dos monocalcogenetos metálicos e dicalcogenetos de metais de transição, bem como a caracterização dos compostos por Espectroscopia Raman e simulações por métodos de primeiros princípios, como a teoria do funcional da densidade (Density Functional Theory - DFT), serão realizados.

Palavras-Chave: Nanomateriais, Deposição química de vapor, Controle.

Instituição de Fomento: Cnpq, Fapemig, Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 461-1-126

novembro de 2017

Mestrado em Fisiologia Vegetal

Efeito do potencial hídrico sobre a germinação de sementes de alface (*Lactuca sativa* L.) cv. Cinderela

Benjamim Pereira da Costa Neto - 1] Ingresso 2017.2 no PPGFV/UFLA. 2] João Paulo Rodrigues Alves Delfino Barbosa. 3] À definir. 4] Demonstrado no tópico 1. 5] Bolsista de mestrado CNPq

Tiago Pereira da Costa - 1] Mestrando em Extensão Rural/Univasf. 2] Cristiane Marinho. 3] Não disõe. 4] Tópico 1. 5] Funcionário institucional.

Danielle Roseanne Pereira Santos Martins - 1] Professora de Escola Técnica. 2] Funcionário institucional.

João Marcos Rodrigues Dos Santos - 1] Mestrando em Ciências do Solo (UFC).

Wesley Henrique Figueiredo Bezerra - 1] 8º período de Biologia (UPE). 2] Saulo de Tarso Aidar. 5] Bolsista PIBIC/CNPq

Andreia Amariz - 1] Professora de Fisiologia Vegetal (UPE). 2] Funcionária Pública. - Orientador(a)

Resumo

O sucesso da germinação consiste numa sequência de processos biológicos que estão intimamente relacionados a fatores internos (fisiologia intrínseca da semente) bem como a fatores ambientais (luz incidente, temperatura, água e oxigênio). Para a realização de testes de germinação em laboratório, se faz necessário à utilização de sementes de culturas de fácil cultivo e, por a espécie *L. sativa* atender bem a esse critério esse trabalho objetivou avaliar o efeito potencial de solução de baixa energia de ativação cinética (EAC) sobre a germinação de alface cinderela em temperatura ambiente. Para tanto, sementes de alface cinderela foram postas para germinar em papel toalha fazendo-se uso de dois tratamentos de diferentes níveis de potencial hídrico (ψ_{h}) para embebê-las: T0 = 0 MPa (água destilada) e T1 = $\sim -0,0234$ MPa (solução de cloreto cálcio a 0,04 M). Cada tratamento foi composto de três repetições contendo 50 sementes. O experimento teve duração de seis dias contados a partir das 24 h após a embebição (DAE). Quanto ao critério de avaliação, utilizou-se a protrusão da radícula como parâmetro para obtenção do percentual de germinação (%G) em função do DAE. As Temperaturas Mínima (TM), Máxima (TMx) e Atual (TA) foram monitoradas por meio de um termo higrômetro localizado no laboratório da UPE. A partir dos resultados observados pôde-se notar que, ambos os tratamentos (T0 e T1) responderam ao efeito do DAE apresentando coeficientes de determinação $> 99\%$. Em T0, a uniformidade de germinação foi maior que em T1 uma vez que o %G variou de ~ 81 a 92% , enquanto que em T1 de 41 a 83% para o primeiro e o último DAE, nessa ordem. Quando comparados entre si dentro de cada data de avaliação, observou-se diferença estatística entre os %G onde T0 apresentou sempre os maiores valores em relação a T1. As temperaturas (TM, TMx e TA) apresentaram, respectivamente, valores médios oscilando de $25,7$ a 27 ; 33 e $27,5$ a $30,1$ °C. Esses resultados indicam que a variação de temperatura durante o ciclo experimental não foi um fator determinante no insucesso do %G em T1, uma vez que as temperaturas observadas estão dentro do recomendado para maioria das espécies tropicais, incluindo a *L. sativa*. Logo, conclui-se que, a utilização de água com maior EAC promove uma maior capacidade e uniformidade de germinação em sementes de alface cinderela e que o baixo ψ_{h} em T1 foi suficiente para desencadear reduções significativas no potencial de germinação da cultivar nessas condições experimentais.

Palavras-Chave: Psiosmótico, cinética da água, gestão hídrica.

Instituição de Fomento: Recurso próprio dos alunos

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 218-1-432

novembro de 2017

Mestrado em Fisiologia Vegetal

Sistema de monitoramento ambiental de baixo custo utilizando dispositivos Arduino.

Thales Henrique Cherubino Ribeiro - Mestrando em Fisiologia Vegetal, DBI, UFLA.

Vinicius Andrade Maia - 5 módulo de Engenharia Florestal, Bolsista pibic CNPq, DCF, UFLA

Carlos Henrique Cardon - Doutorando em Biotecnologia Vegetal, UFLA

Gilson Miranda Junior - Doutorando em Ciências da Computação, DCC, UFLA

Luiz Henrique Andrade Correia - Coorientador DCC, UFLA

Antonio Chalfun-Júnior - Orientador DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A internet das coisas (IoT – Internet of Things) é o fenômeno no qual dispositivos eletrônicos estão conectados de forma a coletar, processar e trocar dados continuamente. Essa conectividade permite o controle e monitoramento de dispositivos através da internet aproximando o mundo físico dos sistemas baseados em computadores. Essa integração permite uma maior eficiência e exatidão em diversos processos resultando, em última instância, em ganhos econômicos. Neste sentido, foi desenvolvida uma rede de dispositivos capaz de coletar informações ambientais (temperatura e umidade atmosférica) e transmiti-las para computadores. Os nós desta rede foram baseados na plataforma open source Arduino que consiste em circuitos eletrônicos que permitem a customização e integração de diversos módulos com propósitos específicos. A cada Arduino da rede foi adicionado um módulo de transmissão de ondas de rádio, modelo nRF24L01+, responsável pela intercomunicação do sistema. Os nós responsáveis pela captura de dados ambientais receberam os módulos de coleta de temperatura e umidade do ar DHT-11. O sistema foi instalado numa sala climatizada artificialmente por 27 dias. As variáveis ambientais foram avaliadas simultaneamente por 3 nós com pontos de coleta a cada 10 minutos. Para fins de comparação e avaliação do sistema, foi instalado o Data logger HT-500, que realizou medições concomitantemente. Cada nó de coleta realizou 3,752 medições de temperatura e umidade relativa compreendendo um intervalo de 626 horas. Todos os dados foram analisados usando o ambiente estatístico R. Os valores médios de temperatura e umidade foram significativamente diferentes entre os Arduinos e o Data logger (p -valor para ambos os testes $t < 2,2e-16$). As correlações de Pearson entre as variações de temperatura e umidade entre os Arduinos e Data logger foram respectivamente 0,99 e 0,88. Os resultados sugerem que apesar da diferença das medições dos dispositivos, todos eles respondem de forma similar às variações ambientais. Levando-se em conta os valores de mercado dos data loggers (R\$ 300,00 a unidade) e dos dispositivos Arduinos e seus módulos (R\$55,00 a unidade), bem com a capacidade de integração e monitoramento remoto destes, são evidentes as vantagens da aplicação do sistema proposto para o monitoramento de fatores ambientais. A substituição do sensor por um modelo mais preciso (DHT-22) pode aumentar a confiabilidade do sistema. Projetos futuros irão avaliar a aplicabilidade do sistema em campo.

Palavras-Chave: internet das coisas (IoT), Arduino, Monitoramento ambiental.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 226-1-498

novembro de 2017

Doutorado em Fisiologia Vegetal

Eficiência fotoquímica de plantas de tabaco cultivadas com NO₃⁻ como fonte exclusiva de Nitrogênio, expostas a alta concentração de CO₂.

Débora Domiciano - Doutoranda em Agronomia/Fisiologia Vegetal, UFLA

Fernanda Carlota Nery - Orientadora DBI, UFLA - Orientador(a)

Paulo Eduardo Ribeiro Marchiori - Coorientador DBI, UFLA

Antônio Chalfun Júnior - Coorientador DBI, UFLA

Débora de Oliveira Prudente - Pós-Doutoranda em Agronomia/Fisiologia Vegetal CNPq, UFLA

Pollyanna Aparecida de Carvalho - Doutoranda em Agronomia/Fitotecnia, UFLA

Resumo

O aumento na concentração de CO₂ [CO₂] pode inibir a assimilação de nitrato (NO₃⁻) em folhas de plantas C₃, ao passo que essas plantas exibem maiores taxas fotossintéticas. Das formas de Nitrogênio (N) disponíveis as plantas, a assimilação de NO₃⁻ consome cerca de 25% do poder redutor (PR) gerado pela cadeia de transporte de elétrons do cloroplasto (CTEc), competindo por energia fotoquímica com as reações fotossintéticas. Neste contexto, é possível que as plantas submetidas a altas [CO₂] e expostas a NO₃⁻ como única fonte de N, apresentem redução no dreno alternativo de elétrons (DAE) para a fotoquímica, visto que a demanda de PR pelo metabolismo fotossintético aumenta. Para testar essa hipótese, os transientes da fluorescência da clorofila a foram avaliados, por estarem relacionados com a capacidade de geração de PR pela CTEc. Foram utilizadas plantas tabaco (*Nicotiana tabacum*) cultivadas com NO₃⁻ como fonte exclusiva de N, expostas a alta [CO₂]. As plantas foram germinadas em meio de cultura MS (Murashige e Skoog, 1962) e transferidas para câmara de crescimento (CONVIRON®, ATC60, Canada), com fotoperíodo de 12h e PAR de 600 μmol m⁻² s⁻¹. As plantas foram aclimatizadas por 21 dias e então fertirrigadas semanalmente com solução nutritiva completa (SC) de Hoagland & Arnon (1950) e modificada para conter apenas NO₃⁻ como fonte de N (SNO₃⁻, 12 mmol.L⁻¹). A câmara de crescimento foi ajustada para proporcionar duas [CO₂]: 380 (CO₂_380) e 760 μmol.mol⁻¹ (CO₂_760). As avaliações dos transientes da fluorescência foram realizadas com fluorômetro portátil (Fluorpen FP 100, Photon System Instruments, Czech Republic) 22 dias após a aclimatização (CO₂_380) e ao quinto dia após o aumento da [CO₂]. Considerando as plantas SNO₃⁻, a eficiência quântica máxima do fotossistema II (FSII) diminuiu em comparação as plantas SC, aumentando o fluxo de fótons dissipados por fluorescência e outros processos relacionados, em ambas as [CO₂]. A dissipação não fotoquímica aumentou em alta [CO₂], independente da fonte de N. No entanto, as plantas SNO₃⁻ sob alta [CO₂] apresentaram redução na probabilidade da energia de excitação de 1 fóton absorvido mover 1 elétron após a quinona A, sugerindo aumento no DAE e maior extinção não-fotoquímica. Portanto, conclui-se que o fornecimento exclusivo de NO₃⁻ como fonte de N para plantas de tabaco reduz a eficiência do FSII, aumentando os DAE quando as plantas são expostas a alta [CO₂], dado pela maior atividade não fotoquímica.

Palavras-Chave: fotoquímica, alta concentração de CO₂, fluorescência da clorofila a.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 520-1-248

novembro de 2017

Doutorado em Fisiologia Vegetal

Conservação in vitro de *Genipa americana* L.

Júnia Rafael Mendonça Figueiredo - Doutoranda Agronomia/Fisiologia Vegetal, DBI, UFLA

Patrícia Duarte de Oliveira Paiva - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Renato Paiva - Coorientador DBI, UFLA

Diogo Pedrosa Corrêa da Silva - Pós-doutorando DAG, UFLA

Raquel Mesquita - 6º módulo de Biologia, UFLA, iniciação científica voluntária

Camila Vitória Nunes de Faria - Doutora Agronomia/Fisiologia Vegetal, DBI, UFLA

Resumo

Genipa americana L. é uma árvore nativa do Brasil, utilizada na indústria alimentícia e de cosméticos. Dessa forma, tem elevado apelo econômico, sendo importante realizar a conservação da espécie. Existem diversas técnicas para a conservação in vitro, dentre elas o crescimento lento. Assim, objetivou-se determinar um protocolo de armazenamento para jenipapeiro utilizando essa técnica. Para isso, segmentos nodais foram inoculados em meio MS + 2,5 µM de BAP com diferentes concentrações de sacarose (30, 45 e 60 g L⁻¹) e armazenados a 8 e 15°C por 120 e 150 dias. Após esses períodos as plantas foram avaliadas quanto à porcentagem de sobrevivência e então transferidas para meio de regeneração (MS + 5 µM de BAP) onde permaneceram por 45 dias em sala de crescimento a 25°C. Posteriormente, foram avaliadas quanto à porcentagem de regeneração, altura das plantas (cm), número de folhas e de brotos. Após 120 dias de armazenamento não foi observado diferenças na porcentagem de sobrevivência a 8°C (96%), já a 15°C com 60 g L⁻¹ de sacarose as plantas apresentaram menor porcentagem de sobrevivência (75%) quando comparadas com as outras concentrações nesta temperatura. Após 150 dias também não foram observadas diferenças na porcentagem de sobrevivência a 8°C (100%), no entanto, nesse período, plantas armazenadas a 15°C com 45 g L⁻¹ de sacarose sobressaíram em relação aos outros tratamentos nesta temperatura, apresentando porcentagem de sobrevivência de 92%. Após a etapa de regeneração, plantas armazenadas por 120 dias na temperatura de 15°C não apresentaram diferenças na porcentagem de regeneração, altura, número de brotos e de folhas. No entanto, após 150 dias a concentração de 60 g L⁻¹ a 15°C proporcionou maior porcentagem de regeneração (50%) das plantas sobreviventes, bem como maior altura, número de brotos e de folhas. Já para plantas mantidas a temperatura de 8°C não foi observada regeneração das plantas. Dessa forma, pode-se concluir que é possível armazenar a espécie por até 150 dias, a 15°C com acréscimo de 60 g L⁻¹ de sacarose ao meio de cultura.

Palavras-Chave: jenipapeiro, armazenamento, crescimento lento.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 371-1-221

novembro de 2017

Doutorado em Fisiologia Vegetal

Estudo do efeito de potenciais hídricos reduzidos no desenvolvimento de plântulas de crambe (*Crambe abyssinica* Hochst)

LUCAS BATISTA DE SOUZA - 5º módulo de Fisiologia Vegetal, UFLA, bolsista CNPq.

DÉBORA DOMICIANO - 6º módulo de Fisiologia Vegetal, UFLA, bolsista CAPES.

DÉBORA OLIVEIRA PRUDENTE - 6º módulo de Fisiologia Vegetal, UFLA, bolsista CNPq.

TAYNÁ PEREIRA AZEVEDO CHIARINI - 4º módulo de Ciências Biológicas, UFLA, iniciação científica voluntária.

FERNANDA CARLOTA NERY - Coorientadora DBI, UFLA.

RENATO PAIVA - Orientador DBI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O crambe (*Crambe abyssinica* Hochst), uma oleaginosa pertencente à família Brassicaceae, é cultivada em algumas regiões tropicais e subtropicais. Contudo, nestas regiões onde a espécie é plantada pode ocorrer estresse hídrico na cultura. O estresse hídrico é o principal estresse ambiental limitante do crescimento e produtividade agrônômica em regiões de baixa precipitação. Como mecanismos fisiológicos adaptativos aos potenciais hídricos (Ψ_w) muito negativos, espera-se uma variação no teor de prolina e água, levando a uma menor biomassa. Assim, objetivou-se verificar os efeitos de diferentes níveis de Ψ_w no conteúdo de prolina, teor de água e massa seca de plântulas de crambe. Para isso, as sementes foram colocadas para germinar em caixas plásticas sobre três folhas de papel substrato umedecidas com 15 ml de solução contendo quantidades pré-estabelecidas de polietilenglicol (PEG 6000), para proporcionar os níveis de Ψ_w 0 (água desmineralizada); -0,2; -0,4; -0,6 e -0,8 MPa. Posteriormente, as caixas plásticas foram levadas para B.O.D, regulada para manter temperatura constante de 25°C e fotoperíodo de 12 horas durante 12 dias. Aos 8 dias foi determinado o conteúdo de prolina e, ao final, foram avaliados a massa seca e o teor de água nas plântulas. O conteúdo de prolina cresceu até o Ψ_w calculado de -0,47 MPa (426,96 nmol.mg⁻¹MS), decrescendo novamente em potenciais mais negativos. O teor de água foi máximo no Ψ_w calculado de -0,051 MPa (91,812%), diminuindo drasticamente conforme o abaixamento do Ψ_w . A massa seca decresceu continuamente sob a influência dos Ψ_w mais negativos. Assim, com a redução do Ψ_w até -0,47 MPa, constatou-se uma gradativa menor disponibilidade de água e o aumento no conteúdo de prolina como um osmoprotetor e fonte de carbono reduzido, o que resultou em menos esqueleto de carbono para as reações metabólicas e conseqüente acúmulo de biomassa. Em Ψ_w mais baixos que -0,47 MPa, o conteúdo de prolina decresce, indicando que a limitação hídrica afetou a síntese deste aminoácido. Conclui-se que em crambe Ψ_w de até -0,47 MPa induzem ao aumento da síntese de prolina como um mecanismo adaptativo ao estresse hídrico, no entanto, essa resposta em conjunto com o baixo teor de água suportado pelos tecidos causa também a redução da biomassa.

Palavras-Chave: *Crambe abyssinica*, estresse hídrico, PEG 6000.

Instituição de Fomento: CNPq, CAPES e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 416-1-570

novembro de 2017

Doutorado em Fisiologia Vegetal

Alterações morfoanatômicas de raiz durante a aclimatização de plântulas de *Genipa americana* L. cultivadas in vitro

Rafaela Ribeiro de Souza - Doutoranda em Agronomia-Fisiologia Vegetal, UFLA

Patrícia Duarte de Oliveira Paiva - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Raphael Reis da Silva - Doutorando em Agronomia-Fisiologia Vegetal, UFLA

Afonso Ricardo de Souza - Mestrando em Agronomia-Fisiologia Vegetal, UFLA

Diogo Pedrosa Corrêa da Silva - Pós-doctor DAG, UFLA

Renato Paiva - Coorientador DBI, UFLA

Resumo

A aclimatização é uma das fases mais críticas da micropropagação de plantas e o sucesso depende da capacidade de sofrerem alterações estruturais e fisiológicas que possibilitem a adaptação a condições ex vitro, garantindo altas taxas de sobrevivência, com crescimento e desenvolvimento normal das mudas. Neste contexto, objetivou-se a avaliação de alterações qualitativas de raízes durante a aclimatização de plântulas de *Genipa americana* L. cultivadas in vitro. Plântulas enraizadas em condições in vitro foram transferidas para tubetes contendo Tropstrato HT® e foram mantidas durante 14 dias em sala de crescimento sob condições controladas [temperatura ($25 \pm 2^\circ\text{C}$), irradiância de fótons ($67 \text{ \#}956;\text{mol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$)]. Após esse período foram transferidas para casa de vegetação sob telado do tipo sombrite com malhas de 30%. Amostras de raízes foram coletadas ao acaso durante a aclimatização (0, 7, 14, 21 e 28 dias) e foram processadas e analisadas em microscopia óptica. Houve 90% de sobrevivência após 30 dias de aclimatização. A raiz sob condições in vitro apresentaram poucas camadas de floema, xilema primário diferenciado com presença de células em divisões periclinais e aerênquima. Aos 7 dias após a transferência para o ambiente ex vitro observou-se alterações na espessura dos tecidos, maior diferenciação na endoderme e cilindro vascular. Ao longo do tempo verificou-se a emissão de raízes laterais, expansão do córtex e aumento dos elementos de condução do xilema. Os resultados demonstram que as alterações estruturais ocorridas na raiz de plântulas de *G. americana* são suficientes para suportar as condições ambientais de aclimatização, devido a plasticidade estrutural que permitiu maior resistência a aclimatização, resultando em maiores taxas de sobrevivência.

Palavras-Chave: Anatomia, aerênquima, plasticidade fenotípica.

Doutorado em Fisiologia Vegetal

DIFERENTES EXPLANTES E AUXINAS NA CALOGÊNESE IN VITRO EM *Cybistax antisiphilitica* (BIGNONIACEAE)

RODRIGO MIRANDA MORAES - Doutorando, UFLA, Programa de Pós-graduação em Agronomia/Fisiologia Vegetal, Departamento de Biologia.

FERNANDA CARLOTA NERY - Prof^a. Dr^a., UFLA, Programa de Pós-graduação em Agronomia/Fisiologia Vegetal, Departamento de Biologia. - Orientador(a)

RENATO PAIVA - Prof. PhD., UFLA, Programa de Pós-graduação em Agronomia/Fisiologia Vegetal, Departamento de Biologia.

BRENO RÉGIS SANTOS - Prof. Dr., UNIFAL, Laboratório de Biotecnologia Ambiental & Genotoxicidade, Instituto de Ciências da Natureza.

SANDRO BARBOSA - Prof. Dr., UNIFAL, Laboratório de Biotecnologia Ambiental & Genotoxicidade, Instituto de Ciências da Natureza.

FERNANDA LUZIA BORBA SANTIAGO - 6º Período Biotecnologia, UNIFAL, Laboratório de Biotecnologia Ambiental & Genotoxicidade, Instituto de Ciências da Natureza.

Resumo

Pertencente à família Bignoniaceae, *Cybistax antisiphilitica* (Ipê-verde) é uma espécie arbórea nativa do Cerrado, que apresenta grande valor madeireiro e potencial medicinal. Além disso, estudos comprovam a eficácia do seu extrato contra larvas do mosquito *Aedes aegypti*. Neste contexto, o cultivo in vitro de células e tecidos vegetais, permite a propagação de plantas em larga escala, além de possibilitar a exploração de metabólitos secundários de interesse. Objetivou-se avaliar diferentes explantes e auxinas na calogênese in vitro em *C. antisiphilitica*, a fim de subsidiar pesquisas futuras de embriogênese somática. Após remoção manual das alas, as sementes foram desinfestadas em câmara de fluxo por meio da imersão das sementes em álcool 70% durante 1 min, e em solução de NaOCl 1%, durante 10 min. Foram testados os explantes raiz, hipocótilo e folhas cotiledonares, excisados de plantas matrizes com 30 dias de cultivo in vitro. Os explantes foram inoculados em meio de cultura MS, suplementado com diferentes concentrações (2, 4 e 8 mg L⁻¹) de ácido Alfa-naftalenoacético (ANA) e ácido 2,4-diclofenoxiacético (2,4-D), e a ausência destes como controle. Avaliou-se a formação de calos em cada tratamento, durante 30 e 60 dias de cultivo in vitro, sendo 15 explantes por tratamento, em delineamento experimental inteiramente casualizado. Os dados foram submetidos à análise de variância e a comparação das médias realizada pelo teste de Scott-Knott ($p < 0,05$). Não houve diferença significativa para formação de calos de *C. antisiphilitica* entre 30 e 60 dias de cultivo in vitro. O regulador ANA foi melhor que 2,4-D em todas as concentrações testadas, exceto com 2 mg L⁻¹. Alguns estudos têm demonstrado que as auxinas 2,4-D e ANA, estão diretamente envolvidas na indução e iniciação de calos pró-embriogênicos em espécies nativas do Cerrado como *Tabebuia róseo-alba*. De maneira geral, para o tipo de explante, ANA foi melhor que 2,4-D em todos os tipos de explantes testados. Quando submetidas ao tratamento com ANA, os explantes hipocótilo e folha cotiledonar foram melhores para formação de calos do que raiz, e o hipocótilo foi melhor que raiz e folha cotiledonar quando submetido ao tratamento com 2,4-D. Desta forma, para induzir calogênese in vitro em *C. antisiphilitica* recomenda-se a utilização de 2 mg L⁻¹ de ANA, durante os primeiros 30 dias de cultivo in vitro, seja para hipocótilo ou para folhas cotiledonares.

Palavras-Chave: Ipê-verde, Espécie Nativa do Cerrado, Metabólitos secundários.

Instituição de Fomento: CNPq; CAPES; FAPEMIG.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 67-1-266

novembro de 2017

Doutorado em Fisiologia Vegetal

A SUPLEMENTAÇÃO FOLIAR COM NITRATO DE POTÁSSIO PROMOVE INDUÇÃO DE TOLERÂNCIA À SECA EM PLANTAS DE SORGO SUBMETIDAS AO ESTRESSE HÍDRICO NO PRÉ FLORECIMENTO

Roniel Geraldo AVila - Doutorando em Fisiologia Vegetal, UFLA.

Paulo César Magalhães - Coorientador, Embrapa Milho e Sorgo;

Amauri Alves e Alvarenga - Orientador, DBI, UFLA. - Orientador(a)

Eder Marcos da Silva - Doutorando em Botânica aplicada, UFLA.

Carlos César Gomes Junior - Mestrando em Ciências Ambientais, UNIFAL,

Caroline Oliveira dos Reis - Mestrando em Ciências Ambientais, UNIFAL.

Resumo

O estresse hídrico quando imposto no pré-florescimento, pode gerar até 50% de redução na produção de grãos de sorgo, o que é preocupante, pois os eventos de seca têm-se intensificado nos últimos anos. Estudos recentes têm demonstrado que plantas bem nutridas podem ter um melhor desempenho sob condições de seca, pois respondem fisiologicamente mais rápido as mudanças ambientais. Diante disso, objetivou-se com esse estudo, avaliar a capacidade da suplementação foliar com KNO_3 em induzir tolerância à seca em plantas de sorgo submetidas ao déficit hídrico no pré-florescimento. O experimento foi conduzido em casa de vegetação em delineamento inteiramente casualizado com 4 tratamentos: capacidade de campo (CC), déficit hídrico (DH), capacidade de campo + KNO_3 (CC + KNO_3) e déficit hídrico + KNO_3 (DH) com seis repetições. Plantas em capacidade de campo estavam com tensão de água solo a -18 Kpa e aquelas em déficit hídrico, solo com tensão de água a -138 kpa . Foram feitas duas aplicação foliar de KNO_3 a 3% (m/v) sendo a primeira no dia zero do estresse e a segunda no quinto dia. O material vegetal utilizado foi a cultivar sensível à seca P898012. O DH foi imposto no pré-florescimento e mantido por dez dias. No décimo dia de estresse, avaliou-se as trocas gasosas com o irga e no final do ciclo a biomassa seca de grãos. Plantas que estavam em CC, apresentaram maior taxa fotossintética (A), condutância estomática (gs), transpiração (T) e eficiência de carboxilação (A/Ci) em relação aquelas que estavam em condições de estresse. Entretanto, plantas tratadas com KNO_3 , apresentaram valores de A, gs, T e A/Ci, superiores aquelas que não receberam a suplementação foliar com KNO_3 , em ambas as condições hídricas. O Carbono interno (Ci) foi superior nas plantas sob CC independente do KNO_3 . No entanto, nessa condição, plantas do tratamento CC, apresentaram maiores níveis de Ci em relação às plantas tratadas com KNO_3 . Divergentemente, em DH, plantas que receberam o tratamento com KNO_3 , dispunham de valores de Ci superiores àquelas não tratadas. Todas as plantas que estavam sob DH, reduziram sua biomassa seca de grãos em relação às plantas irrigadas normal, independente do KNO_3 . Em condição de irrigação normal, não houve diferenças entre os tratamentos. No entanto, durante o estresse hídrico, plantas tratadas com KNO_3 , apresentaram 32,2 % a mais no rendimento final de grãos em relação às plantas do tratamento DH, e, portanto, tiveram sua tolerância a seca aumentada pelo KNO_3 .

Palavras-Chave: Nutrição, Seca, Trocas Gasosas.

Instituição de Fomento: CNPq; Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 355-1-717

novembro de 2017

Mestrado em Fitopatologia

Comparative genomics and phylogenomics of *Serratia marcescens* N4-5 and related species

Larissa Carvalho Ferreira - Mestranda em Fitopatologia, UFLA

Marcus Vinicius Canário Viana - Colaborador LGCM, UFMG.

Thiago de Jesus Sousa - Colaborador LGCM, UFMG.

Daniel P. Roberts - Coorientador, USDA.

Vasco Ariston de Carvalho Azevedo - Colaborador LGCM, UFMG.

Jorge Teodoro de Souza - Orientador DFP, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Biological control of plant pathogens is receiving increased attention due to the public awareness about the hazardous effects of pesticides. Bacteria, such as *Serratia marcescens* are candidate biocontrol agents. This bacterium is an endophyte, but also inhabits the plant rhizosphere, and produces several antimicrobial compounds against phytopathogens. One of these compounds is called prodigiosin, which besides giving the red color to the bacterial colony has antagonistic effect against microorganisms, nematodes, insects, and even cancer cells. The aim of this study was to sequence, assemble and annotate the complete genome of the biocontrol agent *Serratia marcescens* strain N4-5 and to determine its taxonomic position. This bacterium was sequenced through Illumina NextSeq® 500/550 High Output Kit v2, assembled by SPAdes 3.10.0 and annotated using RASTtk. After assembly and annotation, the genome was compared to complete genomes of 9 other *Serratia marcescens* strains: B3R3, CAV1492, Db11, RSC-14, SM39, SmUNAM836, U36365, FGI94 and WW4. The genome-to-genome distance calculator 2.1 (<http://ggdc.dsmz.de/distcalc2.php>) was used to obtain DNA-DNA Hybridization in silico (dDDH) with a cutoff of 70% to delimit species. The average nucleotide identity (ANI) was obtained by pairwise genome comparisons using the web-tool JspeciesWS (<http://jspecies.ribohost.com/jspeciesws/>). For ANI analyses the cutoff value was 95% to delineate genomes belonging to the same species. The “de novo” assembly resulted in a single circular chromosome and one extrachromosomal plasmid. The chromosome sequence of strain N4-5 has 5,076,660 bp containing 59.7% GC, 4830 CDS, 21 rRNAs and 84 tRNAs genes. Both ANI and dDDH values were above cutoff for all the genomes compared, except for the strain FGI94, meaning that strain N4-5 is indeed a *Serratia marcescens*. Phylogenetic analyses done with sequences of the 16S of the rDNA and with whole genome sequences performed with the PEPR (Phylogenomic Estimation with Progressive Refinement) revealed the proximity of strain FGI94 to *Serratia rubidaea* strain 1122. The ANI and dDDH for FGI94 and 1122 were 97.4% and 85.2%, respectively. Therefore, all three criteria to define bacterial species, namely ANI, dDDH and 16S sequences corroborate the reclassification of strain FGI94 as *S. rubidaea*. The precise taxonomical identification of strains is essential in the determinations of Pan and Coregenomes of bacterial species.

Palavras-Chave: bacterial taxonomy, biological control, identification.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 183-1-458

novembro de 2017

Mestrado em Fitopatologia

Compostos orgânicos voláteis emitidos por folhas de Agrião (*Nasturtium officinale*) e sementes de maracujá (*Passiflora edulis*) são tóxicos a *Meloidogyne incognita* e ficam retidos na água.

Marcela de Freitas Silva - 4º módulo de mestrado Fitopatologia, UFLA

Júlio Carlos Pereira da Silva - Pós-doutorando, DFP, UFLA

Vanessa Alves Gomes - 3º módulo de mestrado Fitopatologia UFLA

Clério Rodrigues Ribeiro - 4º módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária

Aline Ferreira Barros - Co-orientadora, DFP, UFLA

Vicente Paulo Campos - Orientador, DFP, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A emissão de compostos voláteis por alguns órgãos de certas espécies vegetais podem causar efeitos tóxicos a fitonematoides. Nesse trabalho, foi verificado o efeito de voláteis emitidos por folhas de agrião e de maracujá na imobilidade e mortalidade de juvenis de segundo estágio (J2) de *Meloidogyne incognita* e a capacidade desses voláteis em ficarem retidos na água. Dessa maneira, tubos do tipo Supelco foram utilizados para a formação da câmara de gás. No interior desses tubos, foram colocados areia esterilizada onde foi aterrado um microtubo de 1,5 ml. Ao redor do microtubo, no interior do Supelco, foi adicionado macerado de cada espécie vegetal em diferentes pesos (0,5 g; 1,0 g; 1,5 g; 2,0 g; 2,5 g). Esse material ficou por três dias dentro do tubo para a formação da câmara de gás. Em um outro ensaio, ainda pela técnica do tubo Supelco, foi verificado o efeito da água exposta aos macerados de agrião e maracujá por três dias. Em cada experimento, após a formação da câmara de gás, foi aplicada uma suspensão de 200 J2 dentro do microtubo no interior do tubo Supelco. Após 48 horas os J2 foram retirados dos microtubos e foi verificada a imobilidade e mortalidade. Como controle negativo foi aplicada água destilada e como controle positivo, no ensaio da exposição da água, foi utilizado macerado de brócolis, já demonstrado como emissor de voláteis que tornam a água tóxica a nematoides. A partir de 0,5 g do macerado de ambas as plantas, os voláteis causaram 100 % de imobilidade nos J2. Em relação a água exposta aos voláteis de semente de maracujá, não houve imobilidade significativa em relação a testemunha com água ($P < 0,01$). Já a água exposta aos voláteis de agrião causaram imobilidade de 100%, semelhante ao controle positivo com brócolis. A mortalidade da água exposta aos voláteis de agrião também foi alta e maior que a água exposta aos voláteis de brócolis ($P < 0,01$). Assim verificamos que os voláteis emitidos por folhas de agrião e semente de maracujá são tóxicos a *M. incognita* e a água exposta ao macerado de agrião, retém voláteis tóxicos ao nematoide.

Palavras-Chave: Nematóide das galhas, Controle Alternativo, Moléculas tóxicas.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 497-1-99

novembro de 2017

Mestrado em Fitopatologia

Eficiência de fungicidas aplicado “via drench” para o controle da Cercosporiose (*Cercospora coffeicola*) do Cafeeiro (*Coffea arabica*)

Mário Roberto Nogueira Colares - Mestrando DFP, UFLA – Bolsista CAPES

Paulo Estevão de Souza - Orientador DFP, UFLA - Orientador(a)

Eliseu Marcolino - Mestrando DFP, UFLA – Bolsista CNPq

Adriano Francis Dorigan - Mestrando DFP, UFLA – Bolsista CNPq

Mauro Barbosa Peraro Junior - Doutorando DFP, UFLA – Bolsista CNPq

Edson Ampélio Pozza - Coorientador DFP, UFLA

Resumo

O controle químico para cercosporiose do cafeeiro, cujo agente etiológico *Cercospora coffeicola* Berk & Cooke é uma das principais doenças, para seu controle têm-se recomendado aplicar fungicidas dos grupos químicos Carboxamida, Neonicotinóide e Triazol, via “drench”, no solo, em capacidade de campo. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito de doses combinadas de princípios ativos de fungicidas no controle da cercosporiose, para obter vigor e retenção de folhas, possibilitando maior produtividade. O experimento foi realizado em casa de vegetação e o delineamento experimental foi em blocos casualizados, com 6 tratamentos e 5 repetições, totalizando 30 parcelas, cada parcela constituída por 3 mudas. O inóculo proveniente de mudas com sintomas de cercosporiose próxima ao experimento. A cultivar Mundo Novo IAC 99 foi tratada com: (T1) Testemunha (T2) Tifluzamida 2,5 L ha⁻¹; (T3) Tifluzamida 1,25 L ha⁻¹ + Tiametoxam 1,5 L ha⁻¹; (T4) Tifluzamida 2,5 L ha⁻¹ + Tiametoxam 1,5 L ha⁻¹; (T5) Tiametoxam + Ciproconazol 1,0 L ha⁻¹; (T6) Imidacloprido + Triadimenol 3,0 L ha⁻¹. Realizou-se 4 avaliações da incidência da cercosporiose, além de índice de clorofila, altura, diâmetro da haste, número total de folhas e peso seco das mudas. As folhas foram avaliadas aleatoriamente, avaliou-se a incidência da doença em todas as folhas de cada parcela. Os dados das avaliações foram integralizados em Área Abaixo da Curva de Progresso da Doença para Incidência da Cercosporiose (AACPDIC) e as variáveis fisiológicas foram integralizadas em área abaixo da curva de progresso. Ao término das avaliações, as folhas foram coletadas, acondicionadas em sacos de papel e colocadas em estufa, a 60° C para secagem, e posterior pesagem. Foi calculada a eficácia entre os tratamentos por meio da equação de Abbott e após análises de variância (ANAVA) para as variáveis analisadas. As variáveis significativas no teste F da ANAVA foram submetidas ao teste de médias de Scott-Knott ($p < 0,05$) utilizando o programa Sisvar ® versão 4.0. Com base nos resultados, ocorreu diferença significativa ($p < 0,05$) para AACPDIC, o tratamento no qual obteve melhor controle da doença foi Imidacloprido + Triadimenol, seguindo por Tiametoxam + Ciproconazol. Para as variáveis fisiológicas, não foi observado diferenças significativas ($p > 0,05$), porém os tratamentos: Imidacloprido + Triadimenol e Tiametoxam + Ciproconazol foram fenologicamente superiores aos demais. Agradecimentos à CAPES, CNPq e FAPEMIG.

Palavras-Chave: Controle químico, Cercosporiose, Drench.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 473-1-780

novembro de 2017

Mestrado em Fitopatologia

Alteração na composição de microrganismos do filoplano e seu potencial contra *Fusarium verticillioides* no milho

PAUL ESTEBAN PHEREZ PERRY - Bolsista CAPES, Fitopatologia/UFLA.

Rafaela Araújo Guimaraes - Bolsista CNPq, Fitopatologia/UFLA.

Júlio Carlos Pereira da Silva - Bolsista Pós-doutorado, CAPES/PNPD.

Rene Martins Medeiros - 9 módulo de Agronomia, UFLA, bolsista iniciação científica, PIBIC/UFLA.

Thácio Bruno Reis Couto - 9 módulo de Agronomia, UFLA, bolsista iniciação científica, PIBIC/CNPq.

Flávio Henrique Vasconcelos de Medeiros - Orientador DFP, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Entre os principais patógenos nas regiões tropicais e subtropicais úmidas na cultura do milho e responsável pelas maiores perdas de grãos e produção de micotoxinas em todo o planeta está o fungo *Fusarium verticillioides* (Fv). O objetivo deste trabalho foi avaliar o impacto de diferentes tratamentos foliares na diversidade de fungos e bactérias do filoplano e seu potencial no controle de Fv em milho. A coleção microbiana foi obtida a partir de amostras do filoplano (folhas e espiga) de plantas de milho inoculadas com Fv e tratadas anteriormente em dois estágios fenológicos distintos (V9 e R1) com um fungicida - Azoxystrobin + Ciproconazole (Az), um agente de biocontrole - *Bacillus subtilis* (Bs) e com os tratamentos controle (água e meio de cultura bacteriano YPD). Foram obtidos e preservados 133 fungos e 140 bactérias. Os testes de biocontrole foram realizados sob condições controladas (in vitro) em grãos de milho canjica, avaliando a incidência e severidade de Fv em sementes de milho, inoculadas com os possíveis antagonistas sete dias antes do patógeno. Verificou-se que quando são feitas duas aplicações de Bs, a porcentagem de microrganismos antagônicos nativos presentes no filoplano contra Fv aumentou. Entretanto, as duas aplicações do fungicida em diferentes estágios fenológicos no milho reduziu significativamente o aparecimento dos possíveis antagonistas. Já para as aplicações combinadas e em sequência dos tratamentos Bs e Az, não ocorreu diferença significativa em relação aos controles YPD e a água. Nossos resultados oferecem uma ferramenta alternativa para o manejo integrado de Fv em campo, permitindo a proteção, conservação e proliferação dos microrganismos antagônicos nativos a Fv em plantas de milho.

Palavras-Chave: *Bacillus subtilis*, tratamento foliar de doenças, controle biológico.

Instituição de Fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 111-1-79

novembro de 2017

Mestrado em Fitopatologia

Compostos Orgânicos Voláteis de Sementes de Mamão Tóxicos a Meloidogyne incognita

Vanessa Alves Gomes - 3º módulo de Mestrado em Fitopatologia, UFLA

Marcela de Freitas Silva - 4º módulo de Mestrado em Fitopatologia, UFLA

Júlio César Justino - 8º módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica, bolsista PIBIC.

Julio Carlos Pereira da Silva - Coorientador DFP, UFLA.

Viente Paulo Campos - Orientador DFP, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Os compostos voláteis podem constituir-se em importantes nematicidas para a indústria. Neste trabalho, voláteis emitidos por macerados de semente de mamão foram testados contra juvenis de segundo estágio (J2) de *Meloidogyne incognita* empregando-se a técnica desenvolvida com tubo SUPELCO®. Parte do tubo foi preenchido com areia esterilizada e nela foi aterrado um microtubo eppendorf. O macerado de semente de mamão foi colocado entre as paredes dos tubos. A seguir, o tubo Supelco foi fechado para formar a câmara de gás. Três dias depois foi injetado, com uma seringa, uma suspensão com J2 de *M. incognita* no microtubo eppendorf interno. Os testes consistiram em avaliar diferentes tempos de exposição dos J2 aos compostos orgânicos voláteis (COVs) das sementes (1,5; 3; 6; 12; 24 e 48 h). Os efeitos foram avaliados quanto a motilidade e mortalidade depois de 48 horas após a exposição aos COVs. A imobilidade observada a partir do tempo de 6 horas foi superior a 80% dos J2 e se manteve constante até 48 horas, o que foi comprovado quando comparado com a testemunha 100 % móvel. Em relação a mortalidade, a partir de 6 horas de exposição 50% dos J2 estavam mortos e atingiu 100% de mortalidade em 48 horas, podendo ser comprovado ao comparar com a testemunha (< 5% de mortalidade em 48 h de exposição). Dessa maneira, o macerado de sementes de mamão emitiu COVs eficientes no controle de J2 de *M. incognita* in vitro controlando em até 100% após 48 horas de exposição.

Palavras-Chave: Fitonematoides, Planta Antagonista, Controle Alternativo.

Mestrado em Fitopatologia

Influencia da combinação de produtos indutores de resistência e sistêmicos na severidade e incidência de Colletotrichum truncatum em grãos ardidos em soja.

Victor Biazzotto Correia Porto - Mestrado em fitopatologia-UFLA

LEONARDO GUIMARÃES - Iniciação científica- UFLA

KIZE A ALMEIDA - Doutoranda em fitopatologia-UFLA

FLÁVIO H V MEDEIROS - Orientador DFP- UFLA - Orientador(a)

Resumo

A utilização de produtos químicos no controle de doenças fúngicas da soja é de grande importância na produção brasileira de grãos. Os fungicidas de atuação sistêmica são os principais responsáveis pelo controle desses patógenos. Entretanto, relatos recentes destacam uma perda de eficiência dos dois principais grupos com esse mecanismo de atuação: triazóis e estrobilurinas. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar o produto indutor de resistência Agro Mos™ (Am) de maneira isolada ou em combinação com o produto de atuação sistêmica PrioriXtra™ (Pr) como alternativa no controle do patógeno *Colletotrichum truncatum*. Foram realizadas avaliações da severidade do patógeno no terço médio da haste, correção da severidade com o teor de lignina pelo teste de lignina solúvel, porcentagem de grãos ardidos e produtividade. A severidade a *C. truncatum* avaliada no terço médio da haste foi menor com a aplicação de Pr ou Am/Pr ($P = 0,05$). Quando a severidade foi relacionada com o teor de lignina da haste a testemunha mostrou uma correlação negativa (-0,04) enquanto todos os tratamentos apresentaram correlação positiva, sendo Am/Pr o maior formador de lignina (0,78). Em relação aos grãos ardidos, o indutor de resistência apresentou maior porcentagem de *Fusarium* spp. (84,25%) e *Cercospora kikuchii* (40,75%) em relação ao Pr, Am/Pr e testemunha sem aplicação. Não houve diferença significativa da produtividade para os diferentes tratamentos. Com isso os resultados demonstraram que a utilização do indutor de resistência auxilia no controle de *C. truncatum*, quando este em conjunto ao fungicida sistêmico. Porém sua utilização não influencia na diminuição de grãos ardidos na soja. Uma das hipóteses para que isso ocorra é que apesar de exercer o efeito de indução de resistência a *C. truncatum* esse produto pode fornecer aminoácidos e nutrientes que estimulam o crescimento de outros fitopatógenos causadores de grãos ardidos.

Palavras-Chave: Fungicidas, Indutor de resistência, *Colletotrichum truncatum*.

Instituição de Fomento: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 464-1-778

novembro de 2017

Doutorado em Fitopatologia

Expressão e localização subcelular da proteína PIPO do Soybean yellow shoot virus-SoyYSV em plantas transgênicas de Nicotiana benthamiana

Andrés Mauricio Pinzón Nunez - Doutorando DFP, UFLA

Antonia dos Reis Figueira - Orientadora DFP, UFLA - Orientador(a)

Sérgio Bruno Fernandes - Mestrando DQI, UFLA

Gabrielly Carvalho Andrade - Graduanda em Ciências Biológicas, UFLA

Priscilla de Sousa Geraldino Duarte - Doutora DFP, UFLA

Resumo

O Brasil é o segundo maior produtor de soja do mundo. Mesmo com essa alta produção, os agricultores necessitam vencer diversos desafios causados por fatores que limitam a produtividade da soja como, por exemplo, as doenças causadas por fitopatógenos. Em 1984, um novo vírus foi detectado na EPAMIG de Lavras, MG, denominado de vírus do amarelo do broto da soja (Soybean yellow shoot virus – SoyYSV). Os estudos já realizados indicaram que se trata de uma nova espécie de Potyvirus, ainda não relatada no Brasil e no mundo. Devido a isso, torna-se de grande importância conhecer alguns aspectos relacionados ao papel das proteínas desse vírus no processo de desenvolvimento da doença. Assim sendo, o objetivo desse trabalho foi expressar o gene que codifica a proteína PIPO, que é uma pequena proteína envolvida no movimento sistêmico do vírus na planta, com a finalidade de verificar a sua localização no ambiente celular. Para isso, o RNA do SoYSV foi extraído dos tecidos de soja cv. Santa Rosa pelo método de Trizol, e o gene da PIPO foi amplificado por RT-PCR, utilizando-se um par de primers específicos, que contém os adaptadores att compatíveis com o “entry clone” do sistema Gateway (PDONR221). Após a clonagem, fez-se a confirmação por PCR, análise do fragmento amplificado em gel de agarose a 0,7% e sequenciamento. Esse fragmento foi subclonado no vetor de expressão, pSITE-2CA, contendo o gene da proteína fluorescente gfp e multiplicado em *Escherichia coli* Omnimax. Em seguida o DNA plasmidial foi extraído pelo método da lise alcalina e analisado novamente por PCR, eletroforese e sequenciamento. Células de *Agrobacterium tumefaciens* foram então transformadas com o DNA plasmidial, multiplicadas e infiltradas em duas linhagens de plantas transgênicas de *Nicotiana benthamiana* que expressam a proteína fluorescente RFP, sendo que uma delas expressa a proteína no núcleo e a outra no retículo endoplasmático. A análise das plantas infiltradas, ao microscópio confocal, mostrou que a proteína PIPO se localizou no núcleo e na membrana plasmática das células. Novos estudos deverão ser realizados para investigar a interação dessa proteína com outras codificadas pelo vírus, visando a construção de um mapa de interação e localização celular. Isso deverá contribuir para a melhor compreensão da interação vírus-hospedeira.

Palavras-Chave: Gateway, PIPO, Soybean yellow shoot virus.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CNPq, CAPES, UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 141-1-198

novembro de 2017

Doutorado em Fitopatologia

CONTROLE DA PINTA BACTERIANA DO TOMATEIRO POR BACTÉRIAS ENDOFÍTICAS

Bruna Canabarro Pozzebon - Doutoranda em Fitopatologia, UFLA.

Ana Luiza Figueiredo Cabral - 9º módulo de Biologia, UFLA, bolsista PIBIC UFLA.

Ricardo Magela de Souza - Orientador DFP, UFLA. - Orientador(a)

Gabriel Alves Pessoa - 4º módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária.

Lucas Cardoso Lima - Doutorando em Recursos Hídricos, UFLA.

Moysa Carvalho Godinho - Mestranda em Fitopatologia, UFLA.

Resumo

A pinta bacteriana do tomateiro (*Pseudomonas syringae* pv. tomato - Pst) pode causar perdas que variam de 30 a 75% quando a doença se manifesta no início do cultivo. O controle é baseado na resistência genética ou na combinação de práticas de manejo e produtos químicos a base de cobre nas variedades suscetíveis, mas a eficiência tem sido baixa. Com isso, o controle biológico pode ser uma alternativa para minimizar o uso de químicos e reduzir os custos de produção. Dessa forma, objetivou-se com este trabalho avaliar o potencial de biocontrole da pinta bacteriana por bactérias endofíticas. Para isso, foram realizados testes de patogenicidade (reação de hipersensibilidade), para descartar possíveis bactérias fitopatogênicas, antagonismo *in vitro* e seleção massal *in situ*. O teste de patogenicidade foi negativo para todos os 15 isolados endofíticos testados, confirmando que as bactérias não são fitopatógenos de plantas. Com relação ao teste de antagonismo, 10 isolados inibiram o crescimento *in vitro* de *P. syringae* pv. tomato. Desses, os isolados Ufla 22 (*Bacillus amyloliquefaciens*), Ufla 285 (*B. subtilis*) e Ufla 20 (*B. pumillus*) foram os que apresentaram o maior potencial de antagonismo frente à bactéria fitopatogênica. Na seleção massal *in situ*, oito isolados reduziram substancialmente a severidade da pinta bacteriana em tomateiro. Desses, os isolados Ufla 285, Ufla 12 (*B. pumillus*) e Ufla 24 (ainda não identificado) foram os mais eficientes, reduzindo a severidade em 49,55%, 43,75% e 38,55%, respectivamente. Esses três isolados foram eficientes também no teste de antagonismo *in vitro*. Conclui-se, portanto, que os isolados endofíticos testados apresentam potencial no biocontrole da pinta bacteriana. Prosseguem os estudos visando elucidar o mecanismo de ação exercido pelos agentes endofíticos, através de testes de expressão gênica por PCR em tempo real.

Palavras-Chave: *Pseudomonas syringae* pv. tomato, Biocontrole, Antibiose.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 332-1-701

novembro de 2017

Doutorado em Fitopatologia

Estudo e Caracterização do Banana streak virus

Daniele Costa Pompeu - Doutoranda em Agronomia/Fitopatologia

Antonia dos Reis Figueira - Orientadora DFP, UFLA - Orientador(a)

Priscilla de Sousa Geraldino Duarte - Pós-doutora em Agronomia/Fitopatologia

Suellen Bárbara Ferreira Galvino Costa - Pós-doutora em Agronomia/Fitopatologia

Resumo

A estria da bananeira, causada por espécies de Badnavirus, é uma das principais viroses que afetam a bananeira no Brasil, sendo que a primeira espécie conhecida foi Banana streak virus (BSV). Os sintomas da doença variam desde estrias cloróticas no limbo foliar até necroses, que podem ocorrer também no fruto e no pseudocaulo, acompanhadas do desenvolvimento anormal dos cachos. Os Badnavirus não são transmitido mecanicamente, apenas por mudas infectadas, mas na natureza sua transmissão ocorre por cochonilhas *Planococcus citri* Risso, *Saccharicoccus sacchari* Cockerell e *Planococcus minor* Maskell, de modo semi-persistente. A diagnose de Badnavirus por sorologia tem sido bastante difícil, devido a sua variabilidade genômica e ao desconhecimento da espécie de vírus associado aos sintomas da doença. Além disso, é capaz de se incorporar ao genoma da bananeira de maneira completa e incompleta, dificultando a análise por testes moleculares. Assim sendo, conhecer as espécies de Badnavirus que ocorrem no Brasil é fundamental para embasar os métodos de diagnose. Nesse trabalho foi feita a análise de sete isolados de Badnavirus, sendo duas do Amazonas, duas da Bahia e três de Minas Gerais, visando a caracterização das respectivas espécies. Para isso, o DNA total das plantas foi extraído, a partir de tecido de folhas com sintomas, e os primers Badna F/P e Badna R/P foram empregados para amplificar um fragmento de 540 pb, localizado no gene que codifica a RT/RNaseH, responsável pela diferenciação das espécies de Badnavirus. Os fragmentos obtidos foram analisados e comparados com as espécies de Bdnavirus disponíveis no GenBank. Com base no critério do ICTV de classificação de Badnavirus, os dois isolados do Amazonas, um da Bahia e três de Minas Gerais foram identificados como Banana streak Mysore virus (BSMYV) e um da Bahia como Banana streak obino I' Ewai virus (BSOLV). Novas coletas estão sendo realizadas com a finalidade de obter uma maior amostragem das espécies de Badnavirus que ocorrem no Brasil.

Palavras-Chave: RCA, Badnavirus, RT/RNase H.

Instituição de Fomento: Capes, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 147-1-406

novembro de 2017

Doutorado em Fitopatologia

IDENTIFICATION OF *Trichoderma* SPECIES FROM DEAD BRANCHES AND SAPWOOD OF *Theobroma cacao* TREES

KIZE ALVES ALMEIDA - Doutorado em Agronomia/ Fitopatologia

CECÍLIA ARMESTO - Professora FVR - UNISEPE

JORGE T DE SOUZA - Orientador DFP, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Trichoderma species are commonly isolated from soil, bark, parasitizing other fungi and from inside plant tissues as endophytes of tropical trees. However, studies to estimate the diversity of this genus in *Theobroma cacao* are scarce. In this study we investigated the genetic diversity of *Trichoderma* species in association with cacao trees both on fallen dead cacao branches from the soil surface and inside the trees as endophytes. The sampling area was comprised of 10 ha of 15-year-old cacao trees located at the Almirante cacao farm, Itajuípe, Bahia, Brazil. For the isolation of endophytic *Trichoderma*, fragments of 5 mm of sapwood were plated in Petri dishes containing 1/5 strength PDA medium (potato dextrose agar). Isolation of *Trichoderma* from fallen cacao dead branches was done by transferring spores produced on the surface of the branches directly onto Petri dishes containing PDA. For the phylogenetic analyses, two fragments were amplified: the Internal Transcribed Spacer (ITS) of the rDNA and translation elongation factor 1-Alpha(*tef1*) of the RNA polymerase. The Maximum Likelihood (ML) method was performed using 1,000 bootstrap replicates and Bayesian Inference (BI) was done using one million generations. A total of 100 isolates, 76 from sapwood and 24 from dead cacao branches were obtained. Sixteen known species and five putative new species were identified within five clusters: 1) section *Trichoderma*; 2) *Harzianum* clade; 3) *Virens* clade; 4) *Longibrachiatum* clade; and 5) *Brevicompectum* clade. The following known species were found: *T. lentiforme*, *T. parareesei*, *T. asperelloides*, *T. ovalisporum*, *T. koningiopsis*, *T. erinaceum*, *T. paratroviride*, *T. asperellum*, *T. lixii*, *T. inhamatum*, *T. virens*, *T. andinense*, *T. orientale*, *T. longibrachiatum*, *T. brevicompactum* and *T. atroviride*. The *Harzianum* clade corresponded to 54% of the total number of isolates recovered from cacao trees. Among the endophytes, *Trichoderma lentiforme* was the most abundant and exclusively found in cacao sapwood while *T. parareesei* was most abundant and exclusively isolated from dead branches. Comparisons of the *tef1* sequences of the putative new species with sequences of type species of *Trichoderma* deposited in public databases showed similarity values varying from 84.9 to 95.8%. The knowledge on the diversity of these fungi may contribute for their future exploitation in biotechnological applications and biological control of plant diseases.

Palavras-Chave: Biological Control, Endophytes, Phylogeny.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 209-1-369

novembro de 2017

Doutorado em Fitopatologia

Poliphasic taxonomy of aspergillus species in the section nigri involved with sisal bole rot disease

Yasmim Freitas Figueiredo - Doutoranda DFP, UFLA

Patricia Oliveira dos Santos - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Luis Roberto Batista - DCA, UFLA

Phellippe Arthur Santos Marbach - Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Jorge Teodoro de Souza - Orientador DFP, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Sisal (*Agave sisalana*) is a plant native to the Yucatan Peninsula in Mexico and is grown for commercial purposes because it produces hard fiber of high quality. Brazil is the world's largest producer and exporter of fiber since 1971, however, its production is declining due to the low level of technology and the occurrence of sisal bole rot. *Aspergillus niger* was previously reported as the cause of the disease based on morphological characters. However, some *Aspergillus* species of the section *Nigri* are morphologically indistinguishable. The objective of this study was to identify the *Aspergillus* species that cause sisal bole rot by polyphasic taxonomy, which includes morphological, physiological and molecular characterization of the isolates. The polyphasic taxonomy was initially applied to 26 *Aspergillus* isolates from several sites. Morphological and physiological characteristics, including color, size, shape and texture of conidia; size and shape of the vesicle, division, length, width and texture of the conidiophore; growth in different culture media and different temperatures, mycelial color, color and texture of the colony reverse and the presence of exudates showed that all the isolates belong to *A. niger* species. However, molecular analyzes of internal transcribed spacer (ITS), Beta-tubulin (BenA) and calmodulin (CaM) fragments showed that twenty isolates were *A. welwitschiae*, five were *A. niger* and one isolate was *A. brasiliensis*. Pathogenicity tests on sisal seedlings revealed that most isolates of *A. welwitschiae* are pathogenic, together with the *A. brasiliensis* isolate, but none of *A. niger* isolates were able to cause the disease. It is concluded that *A. welwitschiae* is the main agent of the disease.

Palavras-Chave: Poliphasic taxonomy, *Agave sisalana*, *Aspergillus welwitschiae*.

Instituição de Fomento: Capes

Mestrado em Fitotecnia

USO DE DIODOS EMISSORES DE LUZ (LEDs) NO CULTIVO IN VITRO DE BATATA-DOCE

Adriane Duarte Coelho - Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Agronomia/Fitotecnia, UFLA, bolsista CNPq

Rafael Marlon Alves de Assis -

Ana Paula Ribeiro Medeiros -

Sâmia Torres Silva -

Suzan Kelly Vilela Bertolucci -

José Eduardo Brasil Pereira Pinto - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) é uma hortaliça amplamente cultivada em regiões tropicais e subtropicais. Entretanto, apresenta baixa produtividade devido à utilização de materiais genéticos obsoletos e susceptíveis a pragas e doenças. O cultivo in vitro de meristemas tem sido uma forma de se obter plântulas de batata-doce livres de vírus. Para a multiplicação das plântulas sadias e obtenção de mudas de qualidade, diodos emissores de luz (LEDs) podem ser utilizados. Estes desencadeiam uma série de respostas fisiológicas, podendo aperfeiçoar o desenvolvimento da plântula in vitro em comparação ao uso de lâmpadas fluorescentes, que são atualmente as mais utilizadas. Assim, objetivou-se avaliar os efeitos do uso de LEDs no cultivo in vitro de plântulas de batata-doce. Segmentos nodais de 1 cm foram cultivados em tubos de ensaio por 30 dias sob LEDs vermelho, azul, verde, amarelo, branco, combinações de vermelho e azul (1vermelho:1azul) e sob lâmpada fluorescente (controle). O meio de cultura utilizado foi o meio MS, suplementado com 30 g.L⁻¹ de sacarose, 6 g.L⁻¹ de ágar e pH ajustado para 5.7±0,1. O comprimento da parte aérea (cm), número de folhas, matéria seca das folhas (g), matéria seca do caule (g) e matéria seca da raiz (g) foram avaliados. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado (DIC) com 7 tratamentos, 4 repetições e 3 tubos de ensaio/repetição. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 0,05 de probabilidade, utilizando-se o software Sisvar®. Para o comprimento da parte aérea, o tratamento com LED vermelho (4,19 cm) apresentou resultados superiores aos outros tratamentos. Em relação ao número de folhas, os explantes apresentaram melhores resultados sob a luz fluorescente (6,33). Para a variável massa seca das folhas, os tratamentos com LED verde (0,078 g), LED branco (0,081 g) e lâmpada fluorescente (0,077 g) apresentaram resultados superiores aos demais tratamentos. As variáveis massa seca do caule e massa seca da raiz não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos com LED e o controle. Apesar do menor comprimento da parte aérea, plântulas de batata doce se desenvolvem melhor sob lâmpadas fluorescentes frias, apresentando valores superiores de massa seca das folhas e maior número de folhas. O LED vermelho estimula o crescimento da plântula, porém, estas apresentam menor número de folhas e caule mais fino.

Palavras-Chave: *Ipomoea batatas*, micropropagação, qualidade da luz.

Instituição de Fomento: CNPq, CAPES e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 207-1-239

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

PRODUTIVIDADE DE SOJA EM FUNÇÃO DE FORMAS DE DESCOMPACTAÇÃO DO SOLO

Alessandro Alvarenga Pereira da Silva - Mestrando Fitotecnia.

Silvino Guimaraes Moreira - Orientador DAG, UFLA. - Orientador(a)

Julia Rodrigues Macedo - Mestranda Fitotecnia.

Flavio Araujo de Moraes - Mestrando Fitotecnia.

Bruno Montoani Silva - Coorientador DCS, UFLA

Antonio Henrique Fernandes de Carvalho - 6º módulo de Agronomia, UFLA.

Resumo

Atualmente mesmo no sistema de semeadura direta (SSD) tem aumentado a compactação de alguns solos, devido à utilização de equipamentos a cada dia mais robustos e pesado. A compactação provoca redução dos poros, disponibilidade de água e oxigênio, representando uma barreira física para o crescimento radicular. A utilização de escarificadores, como de subsoladores vem sendo indicado, dependendo da profundidade da camada compactada. Também vem sendo utilizado equipamentos com intuito de promover a correção do solo em camadas mais profundas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do uso de subsolador/escarificador na descompactação do solo e o efeito do uso do subsolador fertilizador, na produtividade da soja sob SSD. O estudo foi realizado na Fazenda Santa Helena a 21°15'40" S e 44°30'30" O, situada a 1.020 m de altitude. O experimento foi instalado em um Latossolo Vermelho Amarelo argiloso, cultivado em SSD há cerca de 10 anos. Na safra 2015/2016 durante os meses de novembro a março foi cultivado soja cv. VTOP convencional. O delineamento experimental foi o de blocos casualizados, com 8 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram constituídos de: 1 - Controle sem subsolagem; 2 - Controle sem subsolagem com *Brachiaria ruziziensis* como planta de cobertura; 3 - Controle sem subsolagem e com aplicação de 3,6 t de gesso; 4 - Subsolagem profunda a 60 cm a cada dois anos; 5 - Subsolagem profunda a 60 cm a cada três anos; 6 - Subsolagem profunda a 60 cm, aplicação de óxido de cálcio e magnésio com dose de 1440 kg.ha⁻¹, a cada três anos; 7 - Escarificação a 25 cm; 8 - Subsolagem a 60 cm de profundidade anterior à aplicação de calcário em superfície, dose de 1440 kg.ha⁻¹. A adubação foi feita com base na análise de solo da área. Avaliou-se a produtividade, em uma área útil de 9 m², peso de 100 grãos, número de vagens por planta, número de grãos por vagem, número de grãos por planta e altura de inserção do primeiro legume, sendo coletadas 5 plantas em cada parcela. Os dados foram submetidos à análise de variância, e realizado o agrupamento de médias Scott-Knott (Alpha= 5%) para comparação dos resultados. O peso de 100 grãos, número de vagens por planta, número de grãos por vagem, número de grãos por planta e altura de inserção do primeiro legume, não foram modificadas pelas formas de subsolagem. De forma geral, a soja cultivada em todos os locais subsolados apresentaram maior produtividade do que a soja dos locais só com escarificação da camada superficial.

Palavras-Chave: *Glycine max*, compactação do solo, subsolagem.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 201-1-167

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Desenvolvimento inicial de porta enxertos de Citrus em sistema hidropônico

ALEXANDRE DIAS DA SILVA - Mestrando em Agronomia/Fitotecnia

VERONICA ANDRADE DOS SANTOS - Coorientadora – Doutora em Agronomia/Fitotecnia

JOSE DARLAN RAMOS - Orientador DAG/UFLA - Orientador(a)

KAIRO CANDIDO DE PAULA - Eng^o Agrônomo / Fazenda Orleans –Três Corações - MG

ADRENE APOSTOLICO PEREIRA - Bolsista BIC JUNIOR, Escola Estadual Azarias Ribeiro

NATHALIA VALLERY TOSTES - Graduanda em Ciências Biológicas / Bolsista PIBIC

Resumo

Dada a importância da citricultura no Brasil, a diversificação de porta-enxertos para produção de mudas tem sido alvo de estudos nos últimos anos. A utilização de novos porta enxertos, principalmente para a Laranja Pera, tem sido mais restrita em relação às demais cultivares de laranjeiras, devido a incompatibilidade com o *Poncirus trifoliata* e seus híbridos. Sendo assim o objetivo do trabalho foi avaliar o desenvolvimento de porta enxertos em sistema hidropônico para realização do método da interenxertia na formação de mudas. O trabalho iniciou em agosto de 2017. Para sementeira e formação dos porta enxertos foram utilizados tubetes de 120 cm³ preenchidos com vermiculita e colocados em piscinas hidropônicas apenas com circulação de água. Foi semeada uma semente de cada porta enxerto Flying Dragon, Citrumeleiro Swingle e Limoeiro Cravo totalizando 140 sementes de cada porta enxerto, para futura interenxertia. Após total emergência uma vez por semana foram avaliadas altura das plantas (cm), número de folhas e diâmetro do colo (mm). O porta enxerto Flying Dragon iniciou a emergência aos 15 dias após sementeira, com 94,2% de emergência aos 23 dias, aos 37 dias apresentou maior altura, diâmetro do colo e número de folhas, o Citrumelo obteve 87,8% de emergência, início aos 21 dias após sementeira, já o Limoeiro Cravo apresentou emergência tardia aos 24 dias após sementeira e apresentou plantas com menor desenvolvimento. O sistema hidropônico antecipou a emergência e desenvolvimento das mudas principalmente do Flying Dragon, que em condições de viveiro geralmente apresenta desenvolvimento tardio em relação aos demais porta enxertos.

Palavras-Chave: Citricultura, Incompatibilidade de enxertia, Interenxertia.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Mestrado em Fitotecnia

CULTIVO DE COENTRO EM DIFERENTES NIVEIS DE SUBSTRATO SALINO

ANA MARIA OLIVEIRA FERREIRA - Mestranda em Agronomia/Fitotecnia na Universidade Federal de Lavras

KELINE DE ALBUQUERQUE UCHOA - Professora Adjunta do IFCE, Campus Limoeiro do Norte - Orientador(a)

DARLIANE VERAS DOS SANTOS - Mestranda em Agronomia/Fitotecnia na Universidade Federal Rural do Semi-Árido

SILVANA FRAGA DA SILVA - Mestranda em Agronomia/Fitotecnia na Universidade Federal do Ceará

CLARICE DA SILVA BARROS - Técnica de laboratório de solos, água e tecidos vegetal do IFCE, Campus Limoeiro do Norte

ESIANA DE ALMEIDA RODRIGUES - Técnica de laboratório de solos, água e tecidos vegetal do IFCE, Campus Limoeiro do Norte

Resumo

O coentro é uma espécie olerícola amplamente consumida no Brasil como condimento. Diante disso, objetivou-se avaliar a porcentagem de emergência e o índice de velocidade de emergência de plântulas de coentro (*Coriandrum sativum* L) cv. verdão submetidas a diferentes níveis de substrato salino. O experimento foi conduzido em casa de vegetação utilizando a cultivar Verdão e como substrato casca de arroz carbonizada, proveniente de uma pesquisa anterior onde a salinização ocorreu por adição de adubo mineral. Inicialmente determinou-se a capacidade de retenção da água do substrato para umedecimento do mesmo, ajustando para uma capacidade de retenção de 70%, em seguida foi feita a condutividade elétrica para conhecer os níveis de salinidade nos substratos e os designar os tratamentos, sendo: T1= 0,272 (casca de arroz carbonizada sem adição de adubo químico); T2= 0,500; T3= 0,800; T4= 1,200; T5= 3,600 e T6= 4,200 dS m⁻¹. Logo após efetuou-se a semeadura do coentro cv. Verdão em bandejas de plástico. A lâmina de irrigação utilizada foi de 6,4 mm por tratamento no qual a água de irrigação era proveniente do canal apresentando C.E. de 0,55 dS m⁻¹. O efeito da salinidade na cultura do coentro foi determinado pela análise das seguintes variáveis: teste de emergência (EMERG) e índice de velocidade de emergência (IVE). O delineamento estatístico utilizado foi o inteiramente casualizado com quatro repetições de 50 sementes para cada tratamento. Os dados foram submetidos a análise de variância pelo programa estatístico ASSISTAT e a comparação das médias avaliadas pelo teste de Scott – Knott a 5% de probabilidade. Como resultado, os dados referentes à emergência indicaram a diminuição do processo com o aumento da concentração salina no substrato, apesar que os valores médios de porcentagem de emergência das sementes de coentro obtidos nos tratamentos 1 e 2 foram estatisticamente iguais, ainda assim o aumento da concentração salina nos demais tratamentos causou diminuição na emergência das sementes. Já para IVE, pode-se observar uma redução com o aumento na concentração salina do substrato, demonstrando que a cultivar Verdão tem restrições ao uso de substratos salinos e que as sementes dessa cultivar apresentam uma elevada sensibilidade a salinidade. Pode-se concluir que a redução progressiva do potencial hídrico no substrato é prejudicial nas fases avaliadas nas plântulas de coentro cv. Verdão, tendo seus efeitos acentuados na C.E. de 0,272 dS m⁻¹.

Palavras-Chave: Potencial hídrico, *Coriandrum sativum* L, Vigor.

Instituição de Fomento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 475-1-594

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Performance de linhagens de arroz à qualidade culinária dos grãos

Camila Soares Cardoso da Silva - Mestrado Agronomia/Fitotecnia, UFLA.

Gabrielle Carvalho Pereira - 9o modulo de Agronomia, UFLA

Fabio Tavares Reis Neto - 2o modulo de Agronomia, UFLA

Rossiane Oliveira Vilela - 10o modulo de Agronomia, UFLA

Geraldo Henrique Castro - Orientação e organização de equipamentos laboratoriais, UFLA

Flavia Barbosa Silva Botelho - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O arroz (*Oryza sativa*) é um cereal de grande importância nacional e mundial, sendo a principal fonte de carboidratos em muitos países. Para a seleção de linhagens superiores visando à obtenção de novas cultivares de arroz, o melhorista precisa associar inúmeros caracteres desejáveis, dentre os principais, podem-se destacar os testes culinários dos grãos. Estes testes são muito utilizados em indústrias e programas de melhoramento genético para avaliar o comportamento culinário dos grãos, sendo, também, importante para o consumidor de arroz, uma vez que este prefere grãos tenham bom rendimento de panela e cozinhem rápido. Dentre os testes empregados para avaliação da qualidade culinária dos grãos, merece destaque o teste de cocção, que dentre outras características, permite estimar o tempo necessário para o genótipo gelatinizar por completo o endosperma. Dessa forma, objetivou-se neste trabalho avaliar o tempo de cocção de 34 linhagens e 2 testemunhas pertencentes ao ensaio preliminar do programa de melhoramento genético de arroz de terras altas da UFLA em parceria com a Embrapa Arroz e Feijão e EPAMIG. Os experimentos foram conduzidos na safra 2016/17, em dois ambientes, na área experimental do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras, Lavras (MG), e na fazenda experimental da EPAMIG, localizada no município de Lambari (MG). O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, com duas repetições e parcelas constituídas por cinco linhas de quatro metros. O teste de cocção foi realizado no laboratório de grandes culturas da Universidade Federal de Lavras, utilizando a metodologia proposta por Bassinello (2010). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias agrupadas pelo teste de Scott-Knott. Verificou-se um coeficiente de variação (CV) de 7,07%, indicando alta precisão e condução experimental. Houve diferença significativa entre as linhagens, indicando a presença de variabilidade genética para o caráter, cuja amplitude de variação foi de 22 a 26 minutos de cocção. As linhagens 26 (CMG F6 LAV 1-7) e 21 (CMG F6 LAV 1-4) destacaram-se como aquelas com o menor tempo de cocção do ensaio, sendo, em princípio, as mais promissoras a serem utilizadas na seleção do programa de melhoramento da cultura do arroz.

Palavras-Chave: *Oryza sativa*, Melhoramento genético, Teste de cocção.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 354-1-521

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

DESENVOLVIMENTO DE CAPUCHINHA EM SISTEMA SEMI-HIDROPONICO E CONVENCIONAL

Carolinny Fernandes Lara - Mestranda Fitotecnia, UFLA, bolsista Capes.

Drucylla Guerra Mattos - Doutoranda Fitotecnia, UFLA, bolsista CNPq.

Patricia Duarte de Oliveira Paiva - Orientadora DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

As flores comestíveis trazem inovação para o mercado gastronômico, agregando cor e sabor aos pratos, além de ser uma nova e sustentável forma de renda para pequenos agricultores no país. Porém existem poucos estudos no que se diz respeito à produção dessas flores. Neste contexto objetivou-se avaliar o desenvolvimento da capuchinha (*Tropaeolum majus*) fertirrigada em sistema semi-hidropônico e convencional. Os tratamentos consistiam de 2 formulações nutritivas A e B, sendo a solução A utilizada para hortaliças de folhas e a solução B para hortaliças de frutos, e 4 substratos, sendo eles: areia, vermiculita, espuma fenólica e fibra de coco. Totalizaram-se 8 tratamentos mais um tratamento adicional (plantas cultivadas em canteiros). As plantas foram avaliadas observando-se as características de parte aérea como: número de folhas, diâmetro da quarta folha, altura da planta, número de flores e diâmetro das flores. Para todas as variáveis analisadas, a solução A foi mais eficiente que a solução B no sistema semi-hidropônico, sendo os substratos areia, fibra de coco e vermiculita proporcionam melhores resultados para número e diâmetro de folhas neste sistema. O sistema semi-hidropônico é eficiente para o crescimento vegetativo da capuchinha sendo superior ao plantio em canteiro para a altura das plantas, número e diâmetro de folhas e as plantas cultivadas em canteiros apresentaram melhores resultados para produção de flores.

Palavras-Chave: *Tropaeolum majus*, plantas alimentícias não convencionais, hidroponia.

Instituição de Fomento: CAPES ; FAPEMIG ; CNPq

Mestrado em Fitotecnia

CARACTERIZAÇÃO DA EXPRESSÃO ENZIMÁTICA EM SEMENTES E PLÂNTULAS DE MILHO SUBMETIDAS AO ESTRESSE HÍDRICO

Danielle Rezende Vilela - Mestranda DAG/UFLA

Edila Vilela de Resende Von Pinho - Orientadora DAG/UFLA - Orientador(a)

Milena Christy Santos - Mestre em Fitotecnia DAG/UFLA

Viviane Maria de Abreu - Doutora em Fitotecnia DAG/UFLA

Heloisa Oliveira dos Santos - Pós Doutoranda DAG/UFLA

Resumo

O estresse pela baixa disponibilidade hídrica, é um dos fatores que limitam o desenvolvimento da cultura do milho. Deste modo, busca-se por meio de programas de melhoramento genético a seleção de genótipos com tolerância à seca. A utilização de marcadores moleculares tem se tornado ferramenta importante em programas de fitomelhoramento visando a seleção de cultivares com características de interesse. A avaliação da expressão de enzimas associadas à tolerância a seca poderá auxiliar no desenvolvimento de cultivares. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar a expressão de proteínas em sementes e em diferentes tecidos da plântula de milho submetidas ao estresse hídrico. Foram utilizadas, quatro linhagens e quatro híbridos classificados quanto à tolerância ao déficit hídrico. A semeadura ocorreu em substrato contendo 70 e 10% de capacidade de retenção de água. Avaliou-se a expressão das enzimas Superóxido dismutase (SOD), Catalase (CAT), Esterase (EST), Peroxidase (PO), e de proteínas resistentes ao calor. Diante dos resultados obtidos foi possível concluir que houve variações da expressão dessas enzimas em sementes e plântulas de genótipos de milho submetidas ao estresse hídrico. A expressão de proteínas resistentes ao calor foi observada em sementes de milho. Agradecimento: CAPES, FAPEMIG, CNPQ, UFLA

Palavras-Chave: Zea mays, proteômica, estresse abiótico.

Instituição de Fomento: CAPES

Mestrado em Fitotecnia

HERBICIDAS PÓS-EMERGENTES NA CULTURA DO FEIJOEIRO E SEU EFEITO RESIDUAL NA CULTURA DE MILHO EM SUCESSÃO

DIEGO RAFAEL QUISPE TORRES - Mestrando em Agronomia/Fitotecnia - Área de Produção Vegetal Universidade Federal de Lavras

SILVINO GUIMARAES MOREIRA - - Orientador(a)

JULIA CARVALHO COSTA -

ANTONIO HENRIQUE FONSECA DE CARVALHO -

CARINE GREGORIO MACHADO SILVA -

MATEUS OLIMPYO TAVARES DE AVILA -

Resumo

A partir da década de 1990 houve uma expansão muito grande do sistema de plantio direto (SPD) em todo o cerrado brasileiro. Mas a falta de rotação de culturas, aliado à utilização de cultivares soja e milho RR®, tem proporcionado a falta de rotação de mecanismos de ação de herbicidas. Atualmente, têm-se problemas de eficiência no controle e fitotoxicidade de alguns herbicidas utilizados no feijão, além de residualidade no solo para culturas em sucessão, como milho. Portanto, vem sendo recomendado um intervalo entre aplicação de alguns herbicidas na cultura do feijão e a semeadura do milho entre 100 a 180 dias. Neste contexto, objetivou-se avaliar o efeito residual da aplicação dos herbicidas fomesafen, imazamox e bentazon, em diferentes combinações de doses no híbrido de milho DKB390 PRO. O trabalho foi conduzido no feijão das águas e milho safrinha de 2016/17, em área de Latossolo Vermelho Amarelo de textura argilosa, no município de Lavras, MG. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com 6 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos foram constituídos por: capina manual; fomesafen (0,25 g i.a. ha⁻¹); fomesafen (0,375 g i.a. ha⁻¹); bentazon + imazamox (0,6 + 0,28 g i.a. ha⁻¹); bentazon + imazamox + fomesafen (0,6 + 0,28 + 0,125 g i.a. ha⁻¹) e bentazon + imazamox + fomesafen (0,6 + 0,28 + 0,083 g i.a. ha⁻¹) para o controle das plantas daninhas, totalizando-se 24 parcelas. Cada parcela foi composta por 6 linhas da cultura, com 10 m de comprimento e espaçadas de 0,6 m. Foram utilizadas as duas linhas centrais como área útil tanto para cultura de feijão como para o milho. Os herbicidas foram aplicados com auxílio de um pulverizador costal de CO₂, no estágio fenológico V4 na cultura do feijão. Depois da colheita de feijão foi semeado o milho na mesma área do feijão. As variáveis analisadas foram: altura média de planta, índice de espiga, peso de 100 grãos e produção de grãos.ha⁻¹. Os dados foram analisados estatisticamente através da aplicação do teste F sobre a análise da variância, seguida da aplicação do teste de Tukey ao nível de significância de 5%. Não foi detectada a interação significativa entre as diferentes doses de herbicidas na altura média da planta, índice de espiga, peso de 100 grãos e na produção de grãos.ha⁻¹. Conclui-se que, não houve efeito residual dos herbicidas no desenvolvimento da cultura sucessora, na condição climática estudada.

Palavras-Chave: Zea mays, efeito residual, Phaseolus vulgaris L..

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 360-1-721

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

DESEMPENHO DE PROGÊNIES PRECOSES DE SOJA

Eric Vinicius Vieira Silva - Mestrando em Fitotecnia, UFLA.

Adriano Teodoro Bruzi - Orientador, DAG, UFLA. - Orientador(a)

Frederico Dellano Souza Silva - Doutorando em Fitotecnia, UFLA.

Fabio Serafim Marques - Mestrando em Fitotecnia, UFLA.

Rafael Henrique Borges - 3º módulo de Agronomia, UFLA.

Adriano Abreu Moreira - 7º módulo de Agronomia, UFLA.

Resumo

A soja é a cultura de maior importância para o agronegócio brasileiro, e o estado de Minas Gerais destaca-se cada vez mais na produção desta oleaginosa. Tradicional produtor de café e milho, o Sul do estado de Minas Gerais tem encontrado na cultura da soja uma excelente oportunidade de agronegócio. Entretanto, a falta de pesquisa e desenvolvimento de cultivares de soja adaptadas ao sul do estado, acabam por retardar o crescimento desta cultura na região. Objetivou-se com este trabalho avaliar o desempenho agrônômico de progênies segregantes de soja, e selecionar progênies, que associem boa produtividade e precocidade, adaptadas à região Sul de Minas Gerais. O experimento foi conduzido durante a safra 2016/17 em Lavras, no Centro de Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Agropecuária – Fazenda Muquém, e Itutinga, na Fazenda Milanez. O delineamento adotado foi um látice simples 12x12. Foram utilizadas progênies F3:4 de quatro populações diferentes. A semeadura foi realizada em Novembro. Avaliou-se os caracteres: dias para o florescimento (DPF); dias para maturação (DPM); altura de plantas (ADP); e produtividade (PROD). Após coleta e tabulação, os dados foram analisados com o auxílio do software R. Estimou-se a variância ambiental, genotípica, e da interação genótipos-ambientes; a herdabilidade (h_{ap}^2); e o coeficiente de variação (CV) para todos os caracteres. Foi estimado também o ganho com a seleção, nas intensidades de 1, 5, 10, 15, 20, 40%, para os caracteres PROD, DPF, e DPM. O CV variou de 3,09% (DPM) a 13,9% (PROD). As progênies apresentaram médias de 4686 kg.ha⁻¹ (PROD), 53 dias (DPF), 123 dias (DPM), 89 cm (ADP). A h_{ap}^2 estimada foi de 32,8% (PROD), 36,4% (DPF), 69,1% (DPM) e 81,0% (ADP). Foi possível, verificar a possibilidade de sucesso com a seleção para os caracteres avaliados, e os ganhos variam de 1,3 a 4,3% (PROD), 0,4 a 1,7% (DPF), 1,4 a 2,1% (DPM). Existe variabilidade genética nas populações estudadas, possibilitando a seleção de progênies superiores que associem boa produtividade e precocidade.

Palavras-Chave: Glycine max (L.) Merrill, Parâmetros Genéticos, Seleção de progênies.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 376-1-302

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

RESPOSTA DO FEIJOEIRO À ADUBAÇÃO COM NÍQUEL

Flávio Araújo de Moraes - Cursando mestrado no programa de Fitotecnia/Grandes culturas

Silvino Guimarães Moreira - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Júlia Rodrigues Macedo - Cursando mestrado no programa de Fitotecnia/Grandes culturas

Carine Gregório Machado Silva - Cursando doutorado no programa de Fitotecnia/Grandes culturas

Alessandro Alvarenga Pereira da Silva - Cursando mestrado no programa de Fitotecnia/Grandes culturas

Resumo

A essencialidade do níquel (Ni) foi provada a cerca de 30 anos, mas poucos trabalhos foram desenvolvidos visando estudar o efeito de doses de Ni na produtividade das culturas. O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito de doses de Ni na produção de massa seca (MS) e no peso de grãos, bem como o acúmulo de nutrientes no feijoeiro (*Phaseolus vulgaris* L.). O experimento foi realizado em casa de vegetação na Universidade Federal de São João Del Rei - Campus Sete Lagoas (UFSJ-CSL), Minas Gerais. Foi utilizado um Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico, textura argilosa, com as características químicas iniciais: $pH_{H_2O} = 4,9$; $MO\% = 3,1$; $V(\%) = 9\%$; P (Mehlich-1) = 0,6 mg dm⁻³; $S = 5,5$ mg dm⁻³; Ca, Mg, K, Al, H+Al e CTC total de 0,72, 0,06, 0,08, 1,65, 8,57 e 9,4 cmolc dm⁻³, respectivamente; B (água quente), Cu, Fe, Mn e Zn de 0,41, 1,05, 47,5, 3,1 e 0,7 mg dm⁻³, respectivamente. Antes da implantação do experimento, a acidez do solo foi corrigida. Foi realizado o delineamento experimental em blocos casualizados, com quatro repetições, sendo os tratamentos constituídos de cinco doses de Ni (0; 1; 2; 4 e 8mg L⁻¹), utilizando-se como de Ni, o sulfato de níquel (NiSO₄.6H₂O). Utilizou-se o cultivar de feijão BRSMG Madriperola. Trabalharam-se com vasos de cinco litros de terra, cultivando-se três plantas por vaso, onde uma planta foi conduzida até o florescimento e as demais até o final do ciclo. Os dados foram submetidos à análise de variância e ajustes de equações de regressão. O teor de Ni na parte aérea foi influenciado de forma linear pelas doses aplicadas. Desta forma, houve incremento linear do acúmulo de Ni nas plantas com as doses de Ni. Por sua vez, as doses de Ni não interferiram no acúmulo de MS e nos teores dos demais nutrientes (N, Cu, Fe, Mn e Zn) na parte aérea das plantas de feijão. Observou-se uma resposta quadrática com tendência para redução do peso dos grãos com o aumento da dose de Ni. A mesma resposta quadrática foi observada para as quantidades de nutrientes acumulados nos grãos. As quantidades de N, Ni, Cu, Fe, Mn e Zn nos grãos reduziu com as doses de Ni aplicadas no solo. Pode-se concluir que o aumento da dose de Ni não interfere no aumento de MS e no acúmulo de outros nutrientes na parte aérea, porém aumenta-se o acúmulo deste nutriente na planta, enquanto nos grãos o aumento das doses de Ni reduz o peso e acúmulo de nutrientes nos grãos.

Palavras-Chave: *Phaseolus vulgaris* L., Micronutriente, Adubação.

Instituição de Fomento: FAPEMIG;UFSJ

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 379-1-496

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Adaptabilidade e estabilidade de brotações de pessegueiros em clima subtropical

GABRIELLA CRISTINA BOTELHO MAGESTE DA SILVA - Pós-graduação Agronomia/Fitotecnia, UFLA

Filipe Bittencourt Machado de Souza - Dsc. Agronomia/Fitotecnia, UFLA

Rafael Pio - Orientador, DAG, UFLA - Orientador(a)

Maraisa Hellen Tadeu - Pós-graduação Agronomia/Fitotecnia, UFLA

Evaldo Tadeu de Melo - Pós-graduação Agronomia/Fitotecnia, UFLA

Paula Nogueira Curi - Pós-doutorado, DAG, UFLA

Resumo

Objetivou-se avaliar a adaptabilidade e a estabilidade das brotações de cultivares de pessegueiro em clima subtropical. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados com quatro repetições e quatro ramos por repetição, em esquema de parcelas subdivididas no tempo, no qual as parcelas representam o tempo (2 ciclos produtivos) e as subparcelas as cultivares (23). Foram avaliados os estádios de brotação em 5%, 50% e 75% de gemas vegetativas brotadas, a amplitude de brotação, o tempo médio de brotação, a quantidade de gemas vegetativas brotadas, a densidade de gemas vegetativas, a porcentagem de ramos, a velocidade de brotação e o acúmulo de graus-dia de desenvolvimento para os estádios de 5% e 75% de gemas vegetativas brotadas. Foi avaliado o número de horas ocorridas com temperatura abaixo de 7,2 °C e 12 °C, e acima de 20 °C, entre os meses de maio a agosto dos anos de 2014 e 2015. Foi realizado também o cálculo da necessidade de frio de cada cultivar de primeiro de maio até quando 50% das gemas presentes nos ramos marcados brotaram. Os estudos demonstraram que nas condições subtropicais há uma relação negativa entre o requerimento de frio em relação à densidade de gemas vegetativas e a porcentagem de ramos, ou seja, quanto menor a necessidade de frio de uma cultivar maior será a densidade de gemas vegetativas e ramos. As cultivares Libra, Ouromel-4, Delicioso Precoce e Bonão foram as que apresentaram melhor adaptabilidade e estabilidade em relação às gemas vegetativas brotadas, e as cultivares Ouromel-4 e Maciel apresentaram melhor adaptabilidade e estabilidade em relação à porcentagem de ramos.

Palavras-Chave: Prunus pérsica, Frutificação efetiva, Requerimento em frio.

Instituição de Fomento: Capes; Cnpq

Mestrado em Fitotecnia

Resposta de mudas de cafeeiros submetidas a deriva de Glyphosate

Giovani Belutti Voltolini - Mestrando em Agronomia – Fitotecnia – UFLA, bolsista Capes.

Dalyse Toledo Castanheira - Doutoranda em Agronomia – Fitotecnia - UFLA

Larissa Cocato da Silva - Mestranda em Agronomia – Fitotecnia – UFLA

Rubens José Guimarães - Professor, DAG/UFLA - Orientador(a)

Ricardo Nascimento Lutfala Paulino - Graduando em Agronomia – UFLA

Ademilson de Oliveira Alecrim - Doutorando em Agronomia – Fitotecnia – UFLA

Resumo

O manejo das plantas daninhas é de grande importância para o cafeeiro, uma vez que elas podem exercer competição no ambiente por água, luz e nutrientes, afetando diretamente o seu crescimento. Os cafeeiros, principalmente em sua fase inicial de desenvolvimento, se mostram pouco competitivas quando comparado ao rápido crescimento e desenvolvimento dessas plantas invasoras, por isso o manejo das plantas daninhas torna-se ferramentas indispensável para obter sucesso no cultivo. Este manejo pode ser realizado por meio de medidas culturais, mecânicas, biológicas e químicas, sendo esta última muito utilizada no campo, utilizando-se herbicidas, devido ao seu amplo espectro de controle. No entanto quando aplicados indevidamente eles podem resultar em prejuízos, devido a fitotoxicidade. Objetivou-se avaliar o crescimento de plantas de cafeeiro submetidas à deriva do herbicida Glyphosate. O experimento foi realizado no ano de 2016, no setor de cafeicultura da Universidade Federal de Lavras, em casa de vegetação. Foi utilizado o herbicida Glyphosate, com 4 repetições, 4 doses do herbicida (0, 10, 25 e 50% da dose comercial do herbicida, que é de 3,0 L.ha⁻¹), em DBC. A pulverização foi realizada com pulverizador pressurizado a CO₂, com volume de calda de 300 L.ha⁻¹, e aplicação dirigida às plantas. Foram avaliadas as características de altura e área foliar das mudas, que posteriormente foram submetidas ao software R. Foi observado um decréscimo linear a medida que aumentou as doses do herbicida, para as duas características estudadas. Na altura, o decréscimo pode estar associado ao modo de ação do herbicida que atua no metabolismo da planta relacionado com a ausência do ácido indol-3-acético (AIA), pois o mesmo é sintetizado a partir do triptofano, que devido à inibição da via do chiquimato, não é produzido. Sobretudo, o hormônio ácido indol-3-acético é de grande importância na planta, sendo responsável pela expansão celular e manutenção da dominância apical, estando diretamente relacionado com o crescimento das plantas. Possivelmente, a menor área foliar ocorreu devido à redução da síntese de clorofila e à ausência de formação dos aminoácidos aromáticos, prejudicando o incremento foliar da planta. Além disso, a menor área foliar está diretamente relacionada ao estreitamento do limbo foliar, sintoma de fitotoxicidade observado nas maiores doses do herbicida.

Palavras-Chave: herbicidas, controle químico, Coffea arabica.

Instituição de Fomento: CNPq, Capes, Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 282-1-500

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Influencia do Manejo de Adubação de Semeadura na Produtividade de Híbridos de Milho

Gustavo de Carvalho Peron - Mestrando DAG, UFLA

Prof. Dr. Renzo Garcia Von Pinho - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Prof. Dr. Márcio Balestre - Coorientador DEX, UFLA

Indalécio Cunha Vieira Júnior - Doutorando DBI, UFLA

Luiz Antonio Yanes Bernardo Júnior - Doutorando DBI, UFLA

Eng. Agr. Dimas Antônio Del Bosco Cardoso - Empresa KWS Sementes

Resumo

O milho (*Zea mays* L.) sofre forte influência em relação ao seu manejo nutricional. Estudos demonstram que existem respostas crescentes em produtividade diante do investimento em adubação. Portanto, a disponibilidade e a disposição no solo de nutrientes como: nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K) em níveis adequados podem determinar o sucesso produtivo. O manejo de adubação localizado (enterrado) ou a lanço (sobre a superfície do solo) tem interferência direta no aproveitamento dos nutrientes pelas raízes e também diferenças significativas no rendimento operacional da semeadura do milho. Sendo assim, é necessário buscar um equilíbrio entre rendimento operacional e melhor aproveitamento da adubação pelo milho. Diante do cenário das áreas produtoras de milho no país, o presente trabalho objetivou avaliar a influência do método de adubação de semeadura na produtividade do milho. O trabalho foi conduzido em uma fazenda produtora de grãos na região do triângulo mineiro, no município de Serra do Salitre - MG. Foram avaliados 33 híbridos simples de milho em dois tipos de manejo de adubação de semeadura: localizada junto à semeadura e adubação a lanço em pré-semeadura. O delineamento experimental foi em blocos casualizado com 3 repetições por tratamento, em esquema fatorial 2 x 33 e realizado em 4 safras subsequentes nos anos agrícolas de 2015/2016 e 2016/2017. As parcelas experimentais mediram 1000 m². Foi avaliada a produtividade em kg.ha⁻¹ dos híbridos. Após a coleta dos dados foi efetuada a análise estatística com auxílio do software SAS. A análise conjunta das 4 safras mostrou que em média a adubação localizada proporcionou maior produtividade; não houve interação entre os híbridos e o tratamento adotado. Podemos concluir que a adoção da adubação em pré-semeadura pode ser um fator limitante a produtividade de híbridos simples de milho, pois a adubação de semeadura feita de forma localizada contribuiu com maiores produtividades. Agradecimentos à FAPEMIG, CNPq e empresas colaboradoras.

Palavras-Chave: Adubação a lanço, Desempenho de Híbridos, Rendimento Operacional.

Instituição de Fomento: Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 203-1-456

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Efeito de diferentes fontes de nitrogênio na produtividade de milho

Gustavo Maldini Penna de Valadares e Vasconcelos - Mestrando em Agronomia/fitotecnia, UFLA.

Karina Mendes Bertolino - Mestranda em Agronomia/fitotecnia, UFLA.

Gabriel Lázaro Castillo Borges - 5ºmódulo de Agronomia, UFLA.

Levi Suzigan Krepishi - 8ºmódulo de Agronomia, UFLA.

Marco Aurélio Carrijo - 10ºmódulo de Agronomia, UFLA.

Elberis Pereira Botrel - Orientador, DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O nitrogênio é o nutriente absorvido pelas plantas em maior quantidade e é responsável pela composição de algumas moléculas de grande importância tais como proteínas, clorofila, enzimas, ATP, NADH entre outras. Desta forma a indisponibilidade de nitrogênio é um fator limitante nos sistemas de produção, interferindo de forma significativa no crescimento e desenvolvimento das plantas. Na cultura do milho o nitrogênio é o nutriente mais exigido e que mais interfere na produtividade e no custo de produção. Dentre as diversas fontes de nitrogênio a mais utilizada é a ureia, que tem baixo aproveitamento do nitrogênio devido à volatilização da amônia. Uma maneira para reduzir este problema é utilizar fontes alternativas de nitrogênio. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi verificar o efeito do uso de diferentes fontes nitrogenadas na produtividade do milho. O experimento foi implantado na área experimental do Departamento de Agricultura da UFLA durante a safra de 2016/2017. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado (DIC), composto por 2 tratamentos e 12 repetições, cada parcela com a área útil de 8m². Os tratamentos foram composto por duas fontes de nitrogênio (ureia protegida e sulfato de amônio) na dosagem de 120kg de N ha⁻¹ aplicados em cobertura 20 dias após a emergência. Para a determinação da produtividade de grãos foram coletadas todas as espigas em cada uma das parcelas, sendo essas, posteriormente, debulhadas e pesadas. A umidade presente nos grãos foi ajustada para 13%. Já a massa seca total foi obtida por meio da pesagem de todas as plantas das parcelas úteis. Os dados obtidos foram submetidos ao teste de análise de variância (ANAVA) aplicando o teste F ($p < 0,05$) com o auxílio do programa Sistema de Análise de Variância (SISVAR). Os resultados da análise mostram que a produção de massa seca total e a produtividade de grãos dos tratamentos com sulfato de amônio e com ureia protegida não diferiram estatisticamente. Dessa forma o critério de escolha deve se basear no custo do fertilizante por unidade de área, já que o resultado obtido entre as fontes de N deu não significativo.

Palavras-Chave: Adubação nitrogenada, ureia protegida, sulfato de amônio.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 232-1-577

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Seleção de híbridos de morangueiro quanto a tolerância para com o Ácaro-rajado (*Tetranychus urticae* Koch, 1836)

Inara Alves Martins - 2º Módulo do Mestrado em Agronomia/Fitotecnia, UFLA, bolsista CAPES.

Larissa Lohane Sales Santos - 4º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista FAPEMIG

Jean Paulo Aparecido da Silva - 4º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Ana Luisa Rodrigues de Araujo - 5º Módulo do Doutorado em Agronomia/Fitotecnia, UFLA, bolsista Cnpq.

Erika Carla da Silveira - Coorientadora, DEN, UFLA.

Luciane Vilela Resende - Orientadora, DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

No sul de Minas Gerais, o cultivo do morangueiro é uma atividade de elevada importância econômica, em sua maioria é realizada por produtores que praticam a agricultura familiar. O morangueiro tem sido uma das culturas com maior utilização de agroquímicos em consequência de práticas agrícolas incorretas e devido sua elevada susceptibilidade a pragas e doenças. Dentre as pragas que atacam a cultura do morangueiro, destaca-se o ácaro rajado (*Tetranychus urticae* Koch, 1836) com elevado potencial de danos como perda da eficiência fotossintética e até mesmo queda das folhas da planta, afetando a produção e conseqüentemente a qualidade dos frutos. Um dos sérios problemas enfrentados pelos produtores refere-se ao desenvolvimento da resistência deste ácaro a diversos acaricidas utilizados na cultura que geralmente são aplicados de maneira indiscriminada, sendo a principal razão para dificuldade de controle. Com o propósito de reduzir o problema da resistência do ácaro aos acaricidas, o uso de cultivares resistentes para o controle desta praga surge como uma importante medida de controle, pois além de minimizar as aplicações de acaricidas, constitui um método eficaz e sustentável de controle. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a tolerância de duas cultivares comerciais juntamente com híbridos experimentais, previamente selecionados do programa de melhoramento genético de morangueiros da Universidade Federal de Lavras à presença do ácaro-rajado, *T. urticae*. Para a realização do trabalho foram utilizadas duas cultivares comerciais e nove híbridos experimentais, o feijão de porco foi utilizado como testemunha. A população de ácaro-rajado foi mantida e multiplicada em ambiente controlado. Foram realizados dois testes, Oviposição em Laboratório seguido pelo Teste de atratividade e preferência hospedeira. Diante dos resultados obtidos, concluiu-se que o ácaro-rajado, apresenta graus variados de preferência aos materiais de morangueiro estudados, sendo que o híbrido H443 se manteve no grupo com as menores médias de ácaros por folíolo no teste de atratividade e preferência de oviposição em laboratório.

Palavras-Chave: *Fragaria* x ananassa (Duch), Ácaro-praga, Preferência hospedeira.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 375-1-402

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Marcha de absorção de nutrientes em milho com alto potencial produtivo

Júlia Rodrigues Macedo - Mestrado Fitotecnia, DAG-UFLA

Silvino Guimaraes Moreira, - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Carine Gregório Machado Silva - Doutorado Fitotecnia, DAG-UFLA

Flavio Araújo de Moraes - Mestrado Fitotecnia, DAG-UFLA

Alessandro Alvarenga Pereira da Silva - Mestrado Fitotecnia, DAG-UFLA

Guilherme Vieira Pimentel - Doutorado Fitotecnia, DAG-UFLA

Resumo

Atualmente as recomendações de adubação para o milho estão sendo feitas com base em boletins técnicos que se encontram desatualizados. Assim, para uma recomendação eficiente faz-se necessário o conhecimento das exigências nutricionais da planta em diferentes estádios de desenvolvimento. O Objetivo do presente trabalho foi avaliar o acúmulo de nutrientes na parte aérea de plantas de diferentes genótipos de milho com alto potencial produtivo. O experimento foi realizado em casa de vegetação na Universidade Federal de São João Del rei campus de Sete Lagoas - MG, no período de março a maio de 2015. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos casualizados em esquema fatorial 6x3 com quatro repetições, sendo seis híbridos de milho (DKB 390 PRO, DKB 310 PRO, AG 8088 PRO, Riber 9308 PRO, P3862 YH e P30F53 YH) e três coletas da planta em diferentes estádios vegetativos (V4, V6 e V8). Após a coleta da parte aérea (folha + colmo) foram realizadas as análises químicas para a quantificação dos nutrientes (N, P, K, Ca, Mg, S, Cu, Fe, Mn, Zn e B). Os dados foram submetidos a análises de variância, e quando significativo utilizou-se o teste de agrupamento de médias de Scott-Knott a 5 % de probabilidade para a comparação de tratamentos. Não houve diferença significativa entre híbridos quanto à produção de massa seca nos estádios avaliados. Os híbridos P3862 YH e RB 9308 PRO acumularam as maiores quantidades de P e Zn respectivamente. Até o estágio V8, plantas de milho acumulam nutrientes em sua parte aérea na seguinte ordem decrescente: N>K>Ca>Mg>S>P>Fe>Mn>Zn>B>Cu

Palavras-Chave: Zea mays L, acúmulo de nutrientes, nutrição mineral..

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 213-1-556

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Produção de palhada de plantas de cobertura cultivadas em sucessão ao milho e soja em sistema de Plantio Direto

Karina Mendes Bertolino - Mestranda em Agronomia/fitotecnia, UFLA

Gustavo Maldini Penna de Valadares e Vasconcelos - Mestrando em Agronomia/fitotecnia, UFLA

Gabriel Lazaro Castillo Borges - 5º módulo de Agronomia, UFLA

Levi Suzigan Krepischi - 8º módulo de Agronomia, UFLA

Marco Aurélio Carrijo dos Reis - 8º módulo de Agronomia, UFLA

Elberis Pereira Botrel - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O plantio direto é um sistema de cultivo que visa à mobilização do solo apenas na linha de cultivo, a conservação do solo e a diversificação de espécies. Contudo, para um bom funcionamento do sistema, faz-se necessário a existência de cobertura constante, seja ela viva ou morta, na superfície do solo. O Objetivo desse estudo foi verificar a produção de palhada das plantas de cobertura cultivadas em sucessão ao milho e a soja em uma área de plantio direto. O experimento foi implantado na área experimental do Departamento de Agricultura da UFLA, na safra 2016/2017 e outono/inverno de 2017. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados (DBC), com 3 blocos e parcelas com área útil de 8 m², sendo desenvolvido em esquema fatorial “tipo 3x2”, e a avaliação de três culturas: milho grão, milho silagem e soja, e duas plantas de cobertura: aveia preta (*Avena strigosa*) e tremoço (*Lupinus albus* L.). Foram coletadas todas as plantas de cobertura presentes na parcela útil, logo após o início do florescimento, sendo pesadas em campo para a determinação da massa verde. Para a obtenção massa seca, uma amostra de cerca de 500 gramas foi seca em estufa à 60°C por 24 horas, e após, pesadas novamente. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANAVA), aplicando-se o teste F ($p < 0,05$) e, quando significativo o teste de Scott-Knott a 5%. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa Sistema de Análise de Variância-SISVAR. Para a produção de massa verde, os tratamentos soja/aveia (19,6 t ha⁻¹); milho grão/tremoço (25 t ha⁻¹) e milho silagem/tremoço (18,3 t ha⁻¹), diferiram estatisticamente dos tratamentos milho grão/aveia (9,3 t ha⁻¹); milho silagem/aveia (13,6 t ha⁻¹); soja/tremoço (15,6 t ha⁻¹), sendo que estes últimos apresentaram menores valores de massa verde em relação aos demais. Para a produção de massa seca, os tratamentos soja/aveia (6,8 t ha⁻¹), milho silagem/aveia (5,8 t ha⁻¹), milho grão/tremoço (5,7 t ha⁻¹), se diferiram estatisticamente dos tratamentos milho grão/aveia (4,1 t ha⁻¹), soja/tremoço (3,1 t ha⁻¹) e milho silagem/tremoço, que obtiveram menores valores de massa seca em relação aos demais. O tremoço apresentou maior produção de massa verde quando cultivado em sucessão ao milho silagem e milho grão. Já a aveia, obteve maior produção de massa verde quando cultivada após a soja. O tremoço obteve maior produção de matéria seca quando cultivado após o milho grão, e a aveia, quando cultivada após a soja e o milho silagem.

Palavras-Chave: *Avena strigosa*, *Lupinus albus* L, tremoço.

Instituição de Fomento: Cnpq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 55-1-149

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Condutância estomática e transpiração de cafeeiros em formação intercalados com plantas de cobertura

Laís Sousa Resende - Mestranda em Fitotecnia, DAG

Ademilson de Oliveira Alecrim - Doutorando em Fitotecnia, DAG

Karen Cristina de Souza Carvalho Silva - 4º módulo de Agronomia, UFLA

Marina Scalioni Vilela - 8º módulo de Agronomia, UFLA

Pedro Menicucci Netto - 10º módulo de Agronomia, UFLA

Rubens José Guimarães - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O uso de práticas conservacionistas nos ambientes de cultivo é de suma importância para uma agricultura sustentável. Diante de tal situação, destaca-se a utilização de plantas de cobertura na cultura do cafeeiro. Objetivou-se neste trabalho avaliar a condutância estomática e a transpiração de cafeeiros em formação intercalados com plantas de cobertura em diferentes distâncias de cultivo. O experimento foi implantado no Setor de Cafeicultura do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras- UFLA, em Lavras-MG, em dezembro de 2016, utilizando mudas de cafeeiro da cultivar Catuaí IAC 99 plantadas no espaçamento de 3,60 x 0,60 m. O delineamento estatístico foi de blocos casualizados, sendo os tratamentos dispostos em esquema fatorial de 5x 4, com três repetições, totalizando 20 tratamentos e 60 parcelas, os quais correspondem às combinações dos fatores: distância das plantas de cobertura em relação ao café e tipos de plantas de cobertura. Os tratamentos referentes a distância são: (i) 25 cm; (ii) 50 m; (iii) 75 cm e (iv) 100 cm de espaçamento em relação a linha de plantio do cafeeiro. Já os tratamentos referentes aos tipos de plantas de cobertura são: Amendoim-forrageiro, Feijão-de-porco, Mucuna-anã, Capim braquiária e o tratamento convencional no qual manteve-se a cobertura com vegetação espontânea. Foi avaliada a condutância estomática e a transpiração utilizando um sistema portátil de análise de gases a infravermelho (IRGA LICOR – 6400 XT). Concluiu-se que as distâncias muito próximas entre as plantas de cobertura e o cafeeiro em formação proporcionam aumento da condutância estomática e da transpiração. As plantas de cobertura e o tratamento convencional com vegetação espontânea não diferem entre si quanto aos efeitos causados nas repostas fisiológicas do cafeeiro. Esses resultados indicam que a distância nos cultivos intercalares é um ponto fundamental que pode influenciar na fisiologia da planta, e conseqüentemente, na produtividade.

Palavras-Chave: Coffea arabica, leguminosas , fisiologia.

Instituição de Fomento: CNPQ

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 387-1-746

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Crescimento de plantas de cafeeiro submetidas à deriva simulada do herbicida 2,4 - D

LARISSA COCATO DA SILVA - Mestranda em Agronomia – Fitotecnia – UFLA

Dalyse Toledo Castanheira - Doutoranda em Agronomia – Fitotecnia - UFLA

Giovani Belutti Voltolini - Mestrando em Agronomia – Fitotecnia – UFLA

Rubens José Guimarães - Professor, Coorientador, DAG/UFLA

Élberis Pereira Botrel - Professor, Orientador, DAG/UFLA - Orientador(a)

Ademilson de Oliveira Alecrim - Doutorando em Agronomia – Fitotecnia – UFLA

Resumo

O manejo de plantas daninhas em cafeeiros é de grande importância, visto que as mesmas interferem de modo significativo no crescimento e desenvolvimento da cultura. Neste sentido, a interferência ocorre por meio da competição por fatores essenciais, como água, luz, espaço e nutrientes. Visando a não ocorrência da competição entre estas, algumas estratégias são utilizadas no manejo das plantas daninhas nos ambientes de cultivo, podendo ser por medidas preventivas, métodos culturais, físicos, biológicos, mecânicos e químicos. Este último, por meio da utilização de herbicidas, é o mais utilizado, pela grande eficiência, custo benefício e gama elevada de espécies de plantas daninhas controladas. Entretanto, em casos de aplicações em condições inadequadas, ou em casos de deriva, são recorrentes casos de fitotoxicidade e danos ao crescimento e desenvolvimento das plantas de cafeeiro. Objetivou-se, avaliar os danos ocorrentes às plantas de cafeeiro pela deriva do herbicida 2,4 – D. O experimento foi realizado no ano de 2016, no setor de cafeicultura da Universidade Federal de Lavras, em casa de vegetação. Foi utilizado o herbicida 2,4 – D, com 4 repetições, 4 doses do herbicida (0, 10, 25 e 50% da dose comercial do herbicida, que é de 2,5 L.ha⁻¹), em DBC. A pulverização foi realizada com pulverizador pressurizado a CO₂, com volume de calda de 300 L.ha⁻¹, e aplicação dirigida às plantas. Foram avaliadas as características de altura e diâmetro de caule das mudas, que posteriormente foram submetidas ao software R. A altura das plantas apresentou um decréscimo quadrático à medida que se aumentou as doses do herbicida 2,4-D. O ponto mínimo foi na dose de 1,10 L.ha⁻¹ resultando na menor altura. Esse decréscimo pode estar associado ao modo de ação que a auxina atua no metabolismo da planta, sendo a precursora do etileno, que atua de forma a inibir o crescimento, pelo fechamento estomático e consequente redução na atividade enzimática, fotossintética e divisão celular. Com relação ao diâmetro do caule esta característica seguiu tendência cúbica em resposta aos tratamentos, sendo observado inicialmente decréscimo nos valores, com posterior aumento. Sobretudo, a tendência de queda está relacionada à ação do 2,4-D como herbicida, atuando na inibição do crescimento e desenvolvimento da planta. Por outro lado, o aumento posterior do diâmetro é justificado pela atuação do 2,4-D como hormônio, proporcionando um crescimento secundário precoce, induzindo o engrossamento.

Palavras-Chave: Coffea arabica, plantas daninhas, controle químico.

Instituição de Fomento: CNPq, Capes, Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 272-1-632

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Viabilidade da prática de compostagem de restaurantes por meio de caixotes de madeira

Lucas Lenin - Mestrando em Agronomia/Fitotecnia, bolsista CAPES.

Alexandre Zaire Romero - 5º módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária.

Felipe Pereira Cardoso - 4º módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica PIBIC CNPq.

Suelen Gaspar - Mestranda em Microbiologia Agrícola, bolsista CNPq.

Élberis Pereira Botrel - Coorientador DAG, UFLA.

Joyce Dória Rodrigues Soares - Orientadora DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Todos os dias são desperdiçados grandes quantidades de resíduos orgânicos. Na produção, por conta do próprio manejo da cultura, transporte entre o local de produção e de consumo, nas prateleiras e também nas nossas casas. Além do mais, o acúmulo e descarte de maneira irresponsável desses resíduos têm acarretado danos sérios ao meio ambiente e indo contra um desenvolvimento econômico que não comprometa o futuro das próximas gerações. O experimento foi conduzido na UFLA em três tratamentos: inóculo comercial, inóculo nativo e controle, em caixotes de 125L previamente montados. A proporção de resíduos foi de aproximadamente 3:1, com 10,35Kg de capim napier e 4,15Kg de restos de comida, em 4 repetições de 3 caixotes cada, totalizando 36 caixotes por tratamento, distribuídos em blocos inteiramente casualizados - DBC. Os caixotes foram construídos com quatro tampas vazadas de madeira e amarradas com arame entre si, tendo o fundo aberto e sem tampa para facilitar o revolvimento, quando necessário. Em cada caixote foram intercaladas camadas de capim e de comida. A umidade foi controlada de forma que o teor permanecesse entre 45% e 50%, sendo revolvido quando muito úmido e irrigado quando necessário. A temperatura foi mensurada diariamente no decorrer do processo de compostagem com o termômetro digital tipo espeto Incoterm e o pH mensurado através de um peagâmetro marca Econolab. Foi observado, no decorrer do processo de compostagem que o pH tendeu a alcalinidade, obtendo valores de 8,0, devido a degradação de ácidos orgânicos presentes no início do processo e outros ácidos intermediários. Ainda que houvesse variação na temperatura, não foi suficiente para alcançar a fase termofílica, necessária para que ocorra sanitização do composto quanto à presença de microrganismos patogênicos, nos três tratamentos. Uma hipótese é de que houve perda de calor pelas laterais do caixote, visto que esse possui um volume menor do que em pilhas, o que impossibilitou alcançar a fase. Não foi possível a utilização de caixotes de madeira de 125L para o processo de compostagem de resíduos do restaurante universitário da UFLA.

Palavras-Chave: resíduos, adubo, microrganismos eficientes.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 177-1-447

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

BIOMETRIA E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Dimocarpus longan*.

Lucidio Henriques Vote Fazenda - Mestrando agronomia/Fitotecnia

FELIPE COLEPICOLO JUNQUEIRA - Graduando em Agronomia

ANA LUCIA KLEIN SILVA - Graduando em Agronomia

FREDERICO MARTINS DE OLIVEIRA - Graduando em Agronomia

PEDRO MARANHA PECHE - co-orientador

RAFAEL PIO - Orientador - Orientador(a)

Resumo

BIOMETRIA E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE *Dimocarpus longan*. *Dimocarpus longan* Lour, popularmente conhecida como longan, longana ou “olho de dragão” é uma planta originária do Sudoeste Asiático, precisamente na região da zona subtropical da China, pertencente à família Sapindacea. É comumente encontrada em todas as regiões subtropicais do mundo, os frutos são globosos, de sabor adocicado, agradável e apresenta sua polpa de cor translúcida, muito similar a Lichia, quando maduros possuem coloração castanha amarronzada com uma semente de cor escura e brilhante. Atualmente vem despertando interesse como alternativa ao cultivo da Lichieira, devido sua resistência ao ataque do ácaro da Erinose, praga que está inviabilizando o cultivo nos países produtores. Porém há falta de informações básica sobre a cultura do Logan, para obtenção de mudas e técnicas básicas de cultivo. Com isso pretende – se fazer uma caracterização das sementes, e, avaliar a capacidade de germinação das mesmas. Para se realizar o trabalho foi feita a colheita de frutos no setor de Fruticultura da Universidade Federal de Lavras (UFLA), para a extração de sementes. Logo após a extração do arilo de todos os frutos, as sementes foram armazenadas em temperatura ambiente por cerca de três dias, período que foi utilizado para as medições. Cada semente teve seu peso, comprimento e diâmetro aferidos, com auxílio de balança de precisão e paquímetro digital respectivamente, com o propósito da realização do estudo de caracterização, biometria e classificação das sementes. Para todos os parâmetro avaliados foram realizadas análises de frequências e as sementes classificadas em três classes (pequena, média e grande). Em relação ao comprimento 20% das sementes foram classificadas como pequenas (9,39 a 11,80 mm), 62% como médias (11,81 a 14,22 mm) e 18% como grandes (14,23 a 16,63mm). Para o parâmetro diâmetro 35% se enquadraram na classe pequena (8,98 a 11,13 mm), 44% na média (11,14 a 13,27 mm) e 22% na grande (13,28 a 15,42 mm). Já para massa 52% foram sementes pequenas (2,54 a 7,06 g), 44% médias (7,07 a 11,58 g) e 13% grandes (11,59 a 16,11). Quanto a emergência, constatou-se que sete dias após a semeadura, 40% das sementes haviam emergido e que 90 dias após 80% já estavam emergidas. Palavras chaves: classificação; logan; caracterização

Palavras-Chave: classificação, logan, caracterização.

Instituição de Fomento: Borlaug Ensino Superior de Pesquisa e Desenvolvimento Agrícola

(BHEARD)

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 126-1-390

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

ÓLEOS ESSENCIAIS E PÓS-COLHEITA DE COPO-DE-LEITE

Mariel de Carvalho Rafael Salgado - Mestranda, FITOTECNIA, UFLA

JUNIA RAFAEL MENDONCA FIGUEIREDO - Doutoranda, FISILOGIA VEGETAL, UFLA

KARINA VOLPI FURTINI BOLDRIN - Doutora, PLANTAS ORNAMENTAIS

CECILIA SOUZA GONTIJO GARCIA - Doutora, PLANTAS ORNAMENTAIS

PATRICIA DUARTE DE OLIVEIRA PAIVA - Orientadora DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O copo-de-leite (*Zantedeschia aethiopica*) é uma flor de corte utilizada em arranjos florais e decorações de eventos e possui alta rentabilidade, mas com pequena durabilidade pós-colheita. Objetivou-se com esse trabalho avaliar a qualidade pós-colheita das inflorescências de copo-de-leite quando submetidas a diferentes concentrações de óleos essenciais e temperaturas de armazenamento. As hastes de copo-de-leite foram padronizadas em 50 cm de comprimento e acondicionadas em recipientes com 500 mL de água pura e foram pulverizadas com soluções dos óleos essenciais: eucalipto (*Eucalyptus citriodora*), canela (*Cinnamomum zeylanicum*), capim limão (*Cymbopogon citratus*) e hortelã-pimenta (*Mentha piperita*) a 1% e cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*) 0,1%, tendo como controle a água. Posteriormente, foram armazenadas em três temperaturas: 21°C, 10°C e 4°C (câmara fria). Após o período de 5 dias de armazenamento em câmara fria, as hastes foram transferidas para temperatura de 21°C, permanecendo até a perda da qualidade comercial. Notou-se que a quantidade de água consumida aumentou ao longo do tempo de armazenamento para todas temperaturas testadas, a massa fresca e a qualidade comercial variaram nas 3 temperaturas de armazenamento (21o, 10o e 4o C) e nos 5 óleos essenciais (eucalipto, canela, capim limão hortelã-pimenta e cravo-da-índia). Os óleos essenciais são dispensáveis na pós-colheita de copo-de-leite e a temperatura de 4º C é a melhor para o armazenamento de copo-de-leite. Agradecimentos: CAPES, FAPEMIG E CNPQ.

Palavras-Chave: *Zantedeschia aethiopica*, Pós-colheita, Óleos Essenciais.

Instituição de Fomento: CAPES

Mestrado em Fitotecnia

ANÁLISE TRANSCRIPTÔMICAS DE SEMENTES DE Coffea arabica SUBMETIDAS À SECAGEM

Marina Chagas Costa - Mestranda em Fitotecnia DAG, UFLA.

Édila Vilela de Resende Von Pinho - Orientadora DAG, UFLA. - Orientador(a)

Heloisa Oliveira dos Santos - Coorientadora DAG, UFLA.

Mayara Holanda de Carvalho - Doutora em Biotecnologia Vegetal.

Thamires Lopes Ribeiro - Pos Doc em Fitotecnia DAG, UFLA.

Elise de Matos Pereira - Agrônoma.

Resumo

Sementes de Coffea arabica são classificadas como sementes intermediárias, elas toleraram níveis de dessecação consideravelmente mais baixos quando comparadas com sementes recalcitrantes, porém não toleram a perda de água extrema quando comparadas com sementes ortodoxas. Esta sensibilidade à dessecação traz complicações à conservação das sementes de café, uma vez que o método de secagem, teor de água final e tempo de armazenamento influenciam na qualidade destas sementes. Esta pesquisa teve como objetivo investigar os mecanismos e as diferenças moleculares envolvidas na sensibilidade à dessecação de sementes de café secadas de forma lenta e rápida com diferentes teores de água. Os experimentos foram conduzidos no Laboratório Central de Sementes da Universidade Federal de Lavras e foram utilizadas sementes de C. arabica da cultivar Catuaí Amarelo, no estágio de maturação cereja. Foi feita a Extração de RNA e quantificação das alíquotas, Tratamento com DNase, Transcriptase reversa (RT) e Expressão dos genes por PCR em tempo real. A velocidade de secagem e o teor final de água tiveram efeito significativo sobre a expressão dos diferentes genes analisados.

Palavras-Chave: transcriptase reversa , PCR em tempo real, teor de água.

Instituição de Fomento: Capes;CNPq;FAPEMIG

Mestrado em Fitotecnia

Seleção de progênies de alface produzidas em sistema orgânico quanto a produtividade e resistência ao florescimento precoce

Pedro Yuri Cavasin - Mestrado em Fitotecnia, UFLA

Sylmara Silva - Mestrado em Fitotecnia, UFLA

Daniele de Fátima Oliveira - Doutorado em Fitotecnia, UFLA

Joana D'arc Mendes Vieira - Doutorado em Fitotecnia, UFLA

Vitor Mesquita dos Santos - Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Luiz Antônio Augusto Gomes - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os cultivos orgânicos devem fazer uso de cultivares que possuam bons índices produtivos, resistência a doenças e adaptabilidade ao regiões de cultivo. No caso da alface, também é importante que esses materiais sejam tolerantes ao florescimento precoce, uma vez que ao iniciar a fase reprodutiva a hortaliça se torna imprópria ao consumo, forçando a antecipação da colheita e fazendo com que os produtores obtenham menores lucros com a cultura. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi identificar progênies de alface F2:4, que apresentem boa produtividade em cultivos orgânicos e maior tolerância ao florescimento precoce. Foi utilizado o delineamento em blocos ao acaso com 3 repetições e 16 plantas por parcela, no total de 48 plantas por tratamento. Utilizaram-se 30 tratamentos, sendo 27 progênies F2:4, oriundas do cruzamento entre as cultivares Salinas 88 e Colorado, além das cultivares Colorado, Verônica, Laurel e Regina 71. As sementes foram semeadas em bandejas de poliestireno expandido de 128 células com substrato comercial. Cerca de 30 dias após a semeadura foram transplantadas em casa de vegetação e conduzidas de forma orgânica. A colheita no estágio comercial foi realizada 35 dias após o transplante, sendo retiradas oito plantas alternadas de cada parcela para avaliação da massa fresca. O restante das plantas permaneceram no campo a fim de se avaliar a tolerância ao florescimento precoce. Para isso anotou-se o número de dias decorridos desde a semeadura até a primeira antese de cada planta, correspondendo à data do florescimento. Os dados foram submetidos a análise de variância e ao teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade utilizando o software SISVAR. Sete progênies se destacaram com maiores valores de matéria fresca, sendo elas AFX 024D 1250 3521, AFX 024D 1309 3306, AFX 024D 1250 3285, AFX024D 1181 3435, AFX 024D 1181 3182, AFX 024D 1228 3112, AFX 024D 1154. Essas progênies tiveram desempenho semelhante às cultivares comerciais Verônica, Laurel e Regina, logo esses materiais possuem potencial para avançarem no programa de melhoramento visando a obter uma ou mais cultivares para sistemas orgânicos. Quanto ao florescimento precoce, as progênies tiveram florescimento semelhante às cultivares comerciais, à exceção da cultivar Regina 71, que foi mais tardia e é considerada altamente resistente ao florescimento precoce. Dessa forma, nenhuma progênies se destacou para essa característica.

Palavras-Chave: Agroecologia, melhoramento genético, olericultura.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 194-1-412

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Caracterização morfo-anatômica de pitaias regeneradas por organogênese indireta

RENATA AMATO MOREIRA - Mestranda em Agronomia/Fitotecnia, UFLA

MARIANE APARECIDA RODRIGUES - Doutoranda em Agronomia/Fitotecnia, UFLA

OTAVIO FERNANDO PIO SILVA - 2º módulo de Agronomia, UFLA

PAULA ALMEIDA NASCIMENTO - Doutoranda em Agronomia/Fitotecnia, UFLA

PAULO HENRIQUE DIONIZIO LUIZ - 5º módulo de Agronomia, UFLA

LEILA APARECIDA SALLES PIO - Orientadora, DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Dentre as frutíferas exóticas, a pitaiá, tem se destacado pela exuberância e sabor único, que atrai os consumidores, além de possuir uma fácil adaptação para cultivo, sendo uma boa opção de plantio para os produtores. Técnicas de micropropagação por organogênese indireta são viáveis para a multiplicação em larga escala da cultura e lançar mão do uso de ferramentas como a microscopia eletrônica de varredura permite confirmar esse processo de organogênese. Nesse contexto o presente estudo foi realizado com o objetivo de observar características morfo-anatômicas de pitaias micropropagadas e regeneradas por organogênese indireta. Os explantes foram inoculados em frascos cultivados contendo 35 mL de meio Phillips e Collins. Os tratamentos utilizados continham 2,0 e 4,0 mg de TDZ ; 4,0 mg de 2,4-D e um tratamento controle. Após 60 dias in vitro, as amostras de calos foram fixadas em solução de Karnovsky, em tampão de cacodilato 0,05 M, pH 7,0, durante 24 horas, a 4 °C. Os calos foram colocados em 30% de glicerol, durante 30 min e, em seguida, lavados por 3 vezes (10 min) em tampão de cacodilato 0,05 M e pós-fixados em 1% de tetróxido de ósmio, durante 2 horas. Posteriormente, as amostras foram desidratadas em gradiente crescente de acetona (25%, 50%, 75% e 90%), durante 10 min cada e 100% de acetona, 2 vezes de 10 min. As amostras foram, então, levadas para o aparelho de ponto crítico, usando CO₂ líquido para a secagem completa. As amostras foram então montadas em suportes de alumínio (stubs), cobertas usando um evaporador de ouro SDC 050 e observadas em microscópio eletrônico de varredura LEO EVO 40XVP. A testemunha apresentou células que lembraram calos, mas não se multiplicaram. O tratamento com 2,0 mg L⁻¹ de TDZ gerou calos que desenvolveram cladódios aclorofilados sem raiz, com formação de vasos condutores, o que demonstra características de organogênese indireta. Já na concentração de 4 mg L⁻¹ de TDZ as imagens evidenciaram calos com muitas células de parede rompida e murchas, mas também revela algumas células com características e potencial embriogênico. O tratamento com a adição de 4,0 mg L⁻¹ de 2,4-D, demonstrou calos rosados e esbranquiçados com pontos translúcidos, não demonstrando capacidade organogênica. O regulador de crescimento TDZ na sua concentração 2,0 mg L⁻¹ é indicado para a indução de organogênese indireta de pitaiá, comprovada pela presença de estruturas características de órgãos visualizadas por microscopia eletrônica de varredura.

Palavras-Chave: Microscopia eletrônica de varredura, Cultura de tecidos, Calos.

Instituição de Fomento: CAPES e CNPQ

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 268-1-587

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

RESPOSTA DE HÍBRIDOS DE MILHO FRENTE ÀS FORMAS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

Rodrigo Teixeira de Carvalho Botelho - Mestrando em Fitotecnia, bolsista Capes

Renzo Garcia Von Pinho - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Leticia Novais Pádua - 8o módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária

Ewerton Lelys Resende - Mestrando em Genética e Melhoramento de Plantas

João Lucas de Souza - 4o módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária

Cíntia Souza Rodrigues - Doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas

Resumo

O milho de segunda safra, no Brasil, originalmente chamada de safrinha, teve um enorme crescimento nos últimos anos e atualmente sua produção é bastante superior à da primeira safra. Na região do sul de Minas Gerais o plantio do cereal, considerando a segunda safra é algo relativamente recente e ainda, não há muitos relatos na literatura sobre o manejo, principalmente no que se refere às práticas de adubação, visando otimizar o desempenho agrônomo das plantas. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo verificar o efeito da adubação nitrogenada de liberação controlada aplicado em cobertura na produtividade de grãos de milho segunda safra no sul de Minas Gerais. Para isso, foi instalado um experimento em campo na Fazenda Pedra Branca, localizada no município de Luminárias (MG). Avaliou-se a produtividade de grãos em kg/ha, dos seguintes híbridos simples de milho: RB9110 PRO, NS90 PRO e 2A401PW, submetidos a três condições de adubação nitrogenada, ou seja, com Uréia protegida, com produto Produquímica Poliblen na fase V2-V3 e sem adubação em cobertura, totalizando nove tratamentos. O delineamento experimental empregado foi de blocos casualizados com cinco repetições e parcelas constituídas por quatro linhas de cinco metros, sendo a área útil formada pelas duas linhas centrais. A densidade da sementeira foi de 3 sementes por metro, com espaçamento entre linhas de 0,50 m. Os dados de produtividade de grãos foram submetidos a análise de variância por meio do programa estatístico SAS e as médias agrupadas segundo teste de Scott-knott. Detectou-se diferenças significativas para a fonte de variação híbridos, indicando que os híbridos se comportaram de maneira distintas em relação a forma de adubação aplicada. Destaque, ao híbrido NS90PRO que apresentou maiores estimativas de produtividade de grãos, independente da adubação, com média de 6409,3 kg/ha. Apesar da não significância do teste de F, considerando a fonte de variação forma de adubação, pode-se verificar de acordo com as magnitudes dos dados, respostas diferentes na média dos híbridos em relação à adubação. O manejo realizado com uréia, proporcionou um aumento, médio, no desempenho produtivo dos híbridos, de cerca de 5,5 sacos por hectare, sendo a princípio, a melhor fonte de adubação nitrogenada a ser recomendada, visando ganhos na produtividade de grãos.

Palavras-Chave: Zea mays., produtividade de grãos, nitrogênio.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 396-1-532

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Envelhecimento acelerado de sementes de sorgo submetidas a aplicação de plasma frio

SILVANA FRAGA DA SILVA - Mestranda em Agronomia/Fitotecnia na Universidade Federal do Ceará

Ana Maria Oliveira Ferreira - Mestranda em Agronomia/Fitotecnia na Universidade Federal de Lavras

Sebastião Medeiros Filho - Prof^o. Dr.^o do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal do Ceará - Orientador(a)

Resumo

O plasma a frio é uma tecnologia moderna na agricultura e tem sido sugerido para estimular o crescimento das plantas e potencializar a qualidade fisiológica da semente sem causar mutações de genes. Com objetivo de estudar a germinação de sementes de sorgo (*Sorghum bicolor* L., Moench) tratadas com plasma frio, durante o envelhecimento acelerado (EA), as sementes foram aplicadas diferentes tempos (0, 10, 15 e 20 minutos) e fluxos (10, 20, 30 ml.min⁻¹) de hélio (He) na forma de plasma frio, com aparelho PLASMA ETCH (modelo PE-50), todo processo programado pelo software Win-PE50. No Laboratório de Análises de Sementes, foram submetidas a cinco tempos de EA (24, 48, 72, 96 e 120 horas), também houve avaliação do tratamento controle. Para o EA, foi adicionado 40 ml de água destilada em caixas gerbox e as sementes distribuídas sobre a tela de alumínio, em seguida foram acondicionadas em BOD a 42°C. Passados os tempos foi realizado o teste de germinação em rolos de papel germitest, previamente umedecidos com água destilada 2,5 vezes o peso do substrato, para cada tratamento foram utilizadas 50 sementes por repetição. Os rolos foram dispostos em germinador com temperatura regulada a 25°C. A primeira e segunda contagem de germinação (%) de plântulas normais realizadas no quarto e no décimo dia respectivamente. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com arranjo fatorial 4x 3x 6 (4 aplicações de tempo de plasma frio x 3 fluxos x 6 tempos de EA), com quatro repetições. Os dados foram submetidos a análise de variância, no programa estatístico Sisvar, e ajustado a curva de regressão, no excel. Como resultado, pôde-se observar a interação dos três tratamentos aplicados nas sementes de sorgo, em que 96 horas de envelhecimento acelerado não houve a formação de plântulas normais para a testemunha e os demais tratamentos, exceto para os tempos de 15 min com fluxo de 30 ml.min⁻¹ (T15F30), 20 min com fluxo de 20 ml.min⁻¹ (T20F20) e fluxo de 30 ml.min⁻¹ (T20F30). Com 120 horas de EA, as sementes ainda apresentaram germinação para esses tratamentos, o T15F20 e o T20F20 com 56 e 53% de germinação, respectivamente. Por outro lado, o fatorial T20F30, que permitia maior tempo e fluxo de plasma frio nas sementes teve germinação de 13%. Diante disso, conclui-se que os tempos 15 min com fluxo de 30 ml.min⁻¹ e 20 min com fluxo de 20 ml.min⁻¹ de aplicação de plasma frio foram eficientes em sementes de sorgo.

Palavras-Chave: *Sorghum bicolor*, germinação, condicionamento de sementes.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, UFC

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 439-1-604

novembro de 2017

Mestrado em Fitotecnia

Seleção de progênies de alface resistentes ao Lettuce Mosaic Virus (LMV) para cultivo em sistemas orgânicos

sylmara silva - Mestrado em Fitotecnia, UFLA

Deborah Abreu Queiroz - Mestrado em Fitotecnia, UFLA

Gabriel Lasmar dos Reis - Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Raisla Costa Mendes - Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Vitor Mesquita dos Santos - Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Luiz Antônio Augusto Gomes. - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O Lettuce Mosaic Virus (LMV) é um dos principais problemas fitossanitários da cultura da alface, sendo o uso de cultivares resistentes uma alternativa viável, principalmente em cultivos orgânicos. O objetivo deste trabalho foi selecionar progênies F2:4 de alface oriundas do cruzamento entre as cultivares Salinas 88 e Colorado, quanto à homozigose para a resistência ao LMV. Para avaliação da resistência ao LMV foi utilizado o delineamento em blocos casualizados, com 4 repetições e 8 plantas por parcela. Foram avaliados 30 tratamentos, sendo eles a cultivar Salinas 88, a cultivar Colorado, a cultivar Regina 71 e 27 progênies oriundas do cruzamento entre as cultivares Salinas 88 e Colorado. A semeadura foi realizada em bandejas de poliestireno contendo 128 células e quando as plântulas atingiram 5-6 folhas verdadeiras foi realizada a inoculação. Como fonte de inóculo utilizou-se um isolado cedido pelo Departamento de Fitopatologia da Universidade Federal de Lavras, mantido em folhas de alface da cultivar Regina 71. A inoculação foi feita triturando-se folhas apicais de plantas que apresentavam sintomas, adicionando-se PBS-Tween pH 7,4 (Tampão fosfato de sódio e potássio em solução salina) contendo sulfato de sódio 0,1 M. Utilizou-se 1 g de folha fresca infectada, para cada 10 mL de solução tampão. As folhas foram polvilhadas com solução abrasiva antes de serem friccionadas com o pistilo embebido no extrato bruto. A reinoculação foi realizada 5 dias após a primeira inoculação. As plantas foram avaliadas 25 dias após a primeira inoculação, observando-se os sintomas nas folhas de cada planta. Para cada planta atribuiu-se uma nota de 1 a 5, sendo 1 - planta imune, sem sintoma visível, 2 - planta com clareamento nas nervuras, 3 - planta com mosaico clorótico leve, 4 - planta com mosaico bem desenvolvido e 5 - planta com mosaico amarelado bolhoso e presença de deformação foliar. A nota média obtida em cada uma das famílias foi submetida à análise de variância e depois comparada, pelo teste de Dunnett, a 5% de probabilidade, com as notas médias dos parentais, utilizando o software GENES. De acordo com o teste de Dunnett, as progênies AFX 024D 1241 3126 e AFX 024D 1309 3306 podem ser consideradas homozigotas resistentes enquanto as demais progênies foram consideradas homozigotas suscetíveis. Logo, as progênies selecionadas possuem potencial para avançarem no programa de melhoramento visando a obter uma cultivares resistentes ao LMV para cultivos orgânicos.

Palavras-Chave: Agroecologia, melhoramento genético, olericultura.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 172-1-404

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Altura e diâmetro de caule de cafeeiros intoxicados com glyphosate após a aplicação de produtos para reversão

Ademilson de Oliveira Alecrim - 4º módulo de Agronomia/Fitotecnia, UFLA, Bolsista CNPq

Rebens José Guimarães - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Ricardo Nascimento Lutfala Paulino - 10º módulo de Agronomia, UFLA

Pedro Menicucci Netto - 10º módulo de Agronomia, UFLA

Dalyse Toledo Castanheira - 6º módulo de Agronomia/Fitotecnia, UFLA, Bolsista CNPq

Milene Alves Figueiredo Carvalho - Coorientador Epamig, UFLA

Resumo

O manejo das plantas daninhas é de grande importância. O controle químico é o mais utilizado, destacando-se o uso do glyphosate. Porém quando aplicado pode ocorrer deriva para o cafeeiro. Nesse sentido muitos produtores aplicam alguns produtos, como sacarose, algas e aminoácidos com objetivo de reverter os danos causados pela deriva do herbicida. Nesse sentido objetivou-se com este trabalho avaliar o diâmetro do caule e altura de mudas de cafeeiro intoxicadas com glyphosate após a aplicação de algas (*Ascophyllum nodosum*), aminoácidos e sacarose. O experimento foi conduzido no viveiro do Setor de Cafeicultura da Universidade Federal de Lavras, em Lavras-MG, entre abril e junho de 2017. As mudas foram plantadas em vasos de 11 litros. O delineamento estatístico foi de blocos casualizados, sendo os tratamentos dispostos em esquema fatorial 5x4, com quatro repetições, totalizando 20 tratamentos e 80 parcelas, os quais correspondem à combinação dos fatores: Tipos de produtos utilizados na desintoxicação. Os tratamentos referentes aos produtos são: (i) Sacarose; (ii) Aminoácidos; (iii) *Ascophyllum nodosum* e (iv) Ácido Glutâmico (v) controle. Já os tratamentos referentes às doses de glyphosate são: (i) 0%; (ii) 25%; (iii) 50% (iv) 100% da dose comercial de glyphosate recomendada (1440 ml ha⁻¹). Todos os produtos foram aplicados 1 hora após a aplicação do glyphosate. Assim 60 dias após a implantação do experimento avaliou-se o diâmetro do caule (mm) e altura das plantas (cm). Para o diâmetro do caule houve interação entre os dois fatores estudados, onde na dose de 0 % de glyphosate os cafeeiros que receberam o tratamento com *Ascophyllum nodosum* e aminoácidos foram superiores as demais, não apresentando diferença entre si, já na dose de 25% as plantas que receberam o tratamento com *Ascophyllum nodosum* apresentaram altura superior às demais e na dose de 50% as plantas que receberam a aplicação de aminoácidos foram superiores as demais, no entanto para os cafeeiros que receberam a dose comercial de glyphosate (100%) não apresentaram diferença entre si. Para altura dos cafeeiros houve efeito apenas da dose de herbicida, sendo que a medida que aumentou a dose houve a redução da altura. Conclui-se que a aplicação de *Ascophyllum nodosum* e aminoácidos em cafeeiros que receberam até 50% da dose comercial de glyphosate reverte os efeitos fitotóxicos causados por esse herbicida no diâmetro do caule e doses crescentes de glyphosate reduzem a altura dos cafeeiros.

Palavras-Chave: café, deriva, herbicida.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 429-1-765

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

EXPRESSÃO ENZIMÁTICA E QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE ARROZ DE TERRAS ALTAS

Aline Silva Freitas - Doutoranda em Fitotecnia, UFLA, bolsista CNPq.

Thamires Lopes Ribeiro - Agrônoma, UFLA.

Helóisa Oliveira dos Santos - Coorientadora DAG, UFLA.

Flávia Barbosa Silva Botelho - Coorientadora DAG, UFLA.

Édila Vilela de Resende Von Pinho - Orientadora DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Apesar dos grandes avanços ocorridos na tecnologia de produção de arroz, tais como melhoramento genético, irrigação, manejo da cultura, entre outros, a taxa de utilização de sementes tem sido em torno de 56%. O sucesso na implantação de qualquer lavoura depende da utilização de sementes de alta qualidade com potencial máximo de vigor e de germinação. Para garantir a qualidade fisiológica das sementes comercializadas, testes seguros e que demandam menor são indispensáveis. Sendo assim, objetivou-se com este trabalho avaliar a expressão enzimática e a qualidade fisiológica das sementes de linhagens de arroz de terras altas provenientes do programa de melhoramento de arroz da UFLA em convênio com a EMBRAPA Arroz e Feijão e a EPAMIG. Para isto foram avaliadas a porcentagem de germinação, primeira contagem da germinação, estande inicial e a porcentagem de emergência em 20 linhagens elites de arroz de terras altas, pertencentes ao ensaio VCU (Valor de Cultivo e Uso). Além disto analisou-se a expressão da enzima catalase (CAT), fosfatase ácida (FAC), glutamato oxalacetato transaminase (GOT) e piruvato descarboxilase. Diante dos resultados fisiológicos e enzimáticos verificou-se que a linhagem CMG1967 tem menor vigor quando comparado as demais. BRS ESMERALDA, CMG1896 e CMG1509 são as linhagens de maior qualidade, caracterizadas por alto vigor e menor liberação de oxigênio no processo de respiração. Foi possível concluir que os testes fisiológicos analisados são eficientes para detectar diferentes níveis de vigor em sementes de linhagens de arroz e que existe relação entre o vigor dessas sementes e a expressão das enzimas da rota da respiração.

Palavras-Chave: *Oryza sativa*, vigor, Expressão de enzimas.

Instituição de Fomento: CNPq, Capes, Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 231-1-573

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

NÚMERO DE COLHEITAS PARA A PRODUTIVIDADE, NÚMERO E PESO DE FRUTOS DE MORANGUEIRO

Altino Júnior Mendes Oliveira - 2º módulo de Doutorado Fitotecnia, UFLA, CAPES.

Amanda Gonçalves Guimarães - Pós-doutoranda, UFVJM.

Marcos Aurélio Miranda Ferreira - 1º módulo de Doutorado Fitotecnia, UFLA.

Valter Carvalho de Andrade Júnior - Professor DAG, UFLA.

José Sebastião Cunha Fernandes - Professor DAG, UFVJM.

Moacir Pasqual - Orientador DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Nos programas de melhoramento, a falta de informações sobre o mínimo de colheitas para se avaliar um experimento pode levar o pesquisador a realizar um número superior, ocasionando custos no manejo, mão de obra e tempo. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi estimar o número de medições, associados a diferentes coeficientes de determinação para as características de interesse de frutos de morangueiro sob as condições edafoclimáticas do município de Datas-MG. O experimento foi conduzido na fazenda Mape Frutas Ltda, localizada em Datas-MG, onde avaliaram-se oito cultivares de morangueiro, em delineamento em blocos casualizados com quatro repetições e dezoito plantas por parcela. A colheita foi feita duas vezes por semana no período de seis meses (maio a outubro de 2012). As estimativas de repetibilidade foram estimadas através das esperanças dos quadrados médios baseadas no modelo: $Y_{ijk} = \mu + g_i + m_j + r_k + g_{mij} + g_{rik} + m_{rjk} + g_{mrijk}$; Y_{ijk} =observações da repetição k das colheitas j dos genótipos i; μ = media geral; g_i = efeito dos genótipos (i = 1 a 8 indivíduos); m_j : efeito da medição (j = 1 a 6); r_k : efeito da repetição; g_{mij} : interação entre i e j; g_{rik} : interação entre i e k; m_{rjk} : interação entre j e k; g_{mrijk} : interação entre i, j e k. O número de medições necessárias para predizer o valor real foi baseado nos diferentes coeficientes de determinações (80, 85, 90, 95 e 99%). O coeficiente de repetibilidade variou entre 9,00% (número de frutos) a 42,06% (peso médio de frutos), sendo considerados de baixa magnitude. Para as estimativas do coeficiente de determinação à 80%, seriam necessárias 6 medições (meses) para peso médio do fruto total, 20 para peso médio do fruto comercial, 21 para produção total, 13 para produção comercial, 40 para número de fruto total e 15 para número de fruto comercial. A eficiência no processo de seleção provocou aumento no número de medições, ou seja, na tentativa de aumento da precisão acima de 90% demandaria incremento no número de medições em relação ao ganho em precisão, não explicando seu uso, e tornaria o processo caro e demorado, enquanto que, ainda é possível ter coeficiente de determinação de 80%, com economia de tempo e mão-de-obra (recursos financeiros), com apenas seis medições para a característica peso médio de fruto total, sendo utilizado como parâmetro de seleção para o melhoramento podendo ser utilizado para o consumo comercial in natura (acima de 10 gramas) como para processamento.

Palavras-Chave: Fragaria x ananassa Duch, medições, repetibilidade.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 130-1-363

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Qualidade culinária em grãos de arroz de terras altas

Amanda Mendes de Moura - Doutoranda em Fitotecnia, DAG, UFLA - Bolsista Fapemig.

Camila Soares Cardoso da Silva - Mestranda em Fitotecnia, DAG, UFLA.

Antonio Rosario Neto - Mestrando em Fitotecnia, DAG, UFLA.

Monique Carolina Nunes Fernandes - Doutoranda em Fitotecnia, DAG, UFLA.

Moizes de Souza Reis - Pesquisador EPAMIG, Lavras-MG.

Flavia Barbosa Silva Botelho - Orientadora, DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Devido à alta exigência do mercado consumidor brasileiro faz-se necessário dentro dos programas de melhoramento considerar a avaliação e seleção de genótipos com alta qualidade culinária dos grãos. Dentre as características culinárias destacam-se o tempo de cocção, bem como a temperatura de gelatinização, a qual é avaliada em uma escala de notas variando entre 1 a 7 e reflete indiretamente na temperatura de cozimento dos grãos. Desta forma, objetivou-se avaliar o comportamento culinário das linhagens pertencentes aos ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) do Programa de Melhoramento de Arroz de Terras Altas da Universidade Federal de Lavras, em parceria com a Embrapa Arroz e Feijão e a Epamig. Avaliaram-se dezessete linhagens e três testemunhas provenientes dos ensaios de VCU implementados durante a safra 2016/17 nos municípios de Lavras e Lambari, em Minas Gerais. Estes experimentos foram conduzidos em delineamento em blocos casualizados com três repetições e os caracteres avaliados foram o tempo de cocção dos grãos (minutos) e a temperatura de gelatinização (escala de notas). A análise conjunta foi realizada para ambos os caracteres com auxílio do software estatístico SISVAR. A precisão experimental foi verificada por meio dos coeficientes de variação (CV), os quais apresentaram valores de 7,2% para temperatura de gelatinização, e 10,2% para tempo de cocção, indicando alta precisão na condução experimental. A temperatura de gelatinização obteve estimativa média de nota no valor 6, apresentando baixa temperatura de gelatinização e o tempo de cocção médio foi 21 minutos. Entretanto para ambos os caracteres não se observou diferença estatística significativa para o efeito de linhagens, indicando um comportamento culinário semelhante entre estas. Fato favorável à seleção, considerando a qualidade culinária dos grãos de arroz, pois, de acordo com relatos encontrados na literatura, o genótipo ideal para lançamento e comercialização deve apresentar tempo de cocção variando de 19 a 21 minutos.

Palavras-Chave: *Oryza sativa* L., Melhoramento de plantas, Teste de cocção.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, Capes e CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 285-1-135

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Desenvolvimento reprodutivo do cafeeiro em consórcio com espécies madeireiras

Ana Flávia de Freitas - Doutoranda, Agronomia-Fitotecnia, UFLA Orientador: Pós-doutor Pesquisador da Epamig,UFLA Coorientadora:Doutora Pesquisadora da Epamig,UFLA Bolsista da Capes

Rodrigo Luz da Cunha - Doutor em Agronomia-Fitotecnia,Pesquisador da Epamig,UFLA

Regis Pereira Venturin - Doutor em CiênciasFlorestais,Pesquisador da Epamig,UFLA

Gladyston Rodrigues Carvalho - Pós-doutor pela Texas A&M University,Pesquisador da Epamig, UFLA - Orientador(a)

Marcelo Machado Ferreira - Agrônomo

Cristiene Aparecida Martins - Graduanda de Agronomia, UFLA,iniciação científica. Bolsista FAPEMIG

Resumo

Os sistemas agroflorestais, visa tornar os cafezais mais sustentáveis, destacando-se como opção interessante à medida que pode minimizar alterações climáticas, melhora as condições de umidade do solo, influencia na maturação dos frutos, sob intervenção da cobertura arbórea. Dessa forma, objetivou-se avaliar as fases do desenvolvimento reprodutivo do cafeeiro sob a influência de diferentes espécies arbóreas comparado ao desenvolvimento reprodutivo do cafeeiro a pleno sol. O ensaio foi instalado no município de Santo Antônio do Amparo-MG, onde foram implantadas na mesma linha do café, o Mogno (*Khaya ivorensis* A. CHEV.), Teca (*Tectona grandis* L. F.) e o Acrocarpo (*Acrocarpus fraxinifolium* ARN.), no espaçamento de 16x13,6 m. O espaçamento das entrelinhas foi fixado em três linhas de cafeeiros, intercalados às espécies de sombra, num total de 13,6 m entre as linhas arborizadas. O delineamento experimental foi em DBC. Foram avaliados nos meses de agosto de 2015 a junho de 2016, 5 ramos laterais do terço médio de 5 plantas em cada tratamento, sendo que cada ramo de uma planta constitui uma repetição do tratamento. De acordo com a época de avaliação, quantificou-se as fases de desenvolvimento reprodutivo nos ramos dos cafeeiros, compreendido entre gemas até frutos secos. Durante o desenvolvimento dos frutos, algumas espécies arbóreas apresentavam maior ou menor ocorrência de um determinado estágio de maturação, sem influenciar nos meses seguintes. Na fase final de maturação dos frutos, duas espécies arbóreas, a teca e o mogno, retardaram a maturação dos frutos do cafeeiro. Pode-se afirmar que o cafeeiro em consórcio com as espécies arbóreas influenciaram em determinadas fases de desenvolvimento reprodutivo em relação ao cafeeiro à pleno sol.

Palavras-Chave: Lavoura cafeeira, Arborização, Desenvolvimento reprodutivo.

Instituição de Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

(CAPES)

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 181-1-462

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

AVALIAÇÃO ALELOPÁTICA DA BORRA DE CAFÉ NO CRESCIMENTO DA BRACHIARIA BRIZANTHA

Bruno Manoel Rezende de Melo - Doutorando em Agronomia/Fitotecnia

Tácio P. da SILVA - Doutorando em Agronomia/Fitotecnia

Douglas G. CASTRO - Doutorando em Agronomia/Fitotecnia

Flávia, B.S. BOTELHO - Orientadora DAG/UFLA - Orientador(a)

Emily R. MOREIRA - 10 ° módulo de Agronomia, IFSULDEMINAS-Campus Inconfidentes

Suelen S. GOMES - 10 ° módulo de Agronomia, IFSULDEMINAS-Campus Inconfidentes

Resumo

O manejo de plantas daninhas apresenta importância para o incremento das culturas agrícolas. Para otimizar o manejo há possibilidade de usar a borra de café, substância esta que apresenta cafeína, a qual manifesta efeito alelopático a algumas plantas. Dessa forma o objetivo foi avaliar efeito alelopático da borra de café na altura, peso seco e fresco da *Brachiaria brizantha* sob doses do produto, épocas de coleta e aplicação em pré e pós emergência. Foi conduzido o experimento na UFLA, em casa de vegetação com semeadura em vasos, com sementes de *Brachiaria brizantha* cultivar Piatã, em DBC com três repetições no fatorial (3x4x2): épocas de coleta da borra: (A) coletada no mesmo dia de utilização; (B) coletada todos os dias durante 10 dias e com armazenamento em geladeira após cada coleta a temperatura de 4° C; (C) coleta realizada no primeiro dia e armazenada em geladeira por 10 dias a 4° C; concentração de borra (0, 20, 50 e 100) Peso/Volume (P/V) e aplicação em pré e pós emergência. Foi avaliado o peso fresco e seco das plantas e altura das plantas 39 dias após a semeadura O peso seco não foi influenciado por nenhum dos tratamentos, contudo para o peso fresco verificou efeito significativo, isolado, para as épocas de aplicação sendo que para a pré emergência foi encontrado menor peso quando comparado a pós emergência, verificando menor volume de plantas explorando a área, o que pode influenciar em menor competição com a cultura agrícola. Para a variável altura, não verificou interação dos fatores, identificando significância apenas para o fator época de aplicação, sendo que a aplicação em pré-emergência demonstrou menor altura das plantas. Como a redução de altura foi observada no tratamento em pré emergência, pressupõe que a borra apresenta melhor assimilação do resíduo no estágio de semente, provocando efeito citotóxico devido as alterações nucleares induzindo a binucleação das células meristemáticas. Dessa forma conclui-se que a borra de café apresenta potencial efeito alelopático para uso no manejo de *Brachiaria brizantha* em aplicações de pré emergência.

Palavras-Chave: Cafeína, Resíduo orgânico, Peso seco.

Instituição de Fomento: IFSULDEMINAS-Campus Inconfidentes e SOESP

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 137-1-423

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Diferentes substâncias para o condicionamento fisiológico de sementes de tabaco

Camila Aparecida Lopes - Doutoranda em Agronomia/Fitotecnia - Departamento de Agricultura - UFLA

Ana Maria Pereira Ribeiro - Graduanda em Agronomia - Departamento de Agricultura - UFLA

Sérgio Luiz Canuto Júnior - Graduando em Agronomia - Departamento de Agricultura - UFLA

Caroline Máximo de Souza - Graduanda em Agronomia - Departamento de Agricultura - UFLA

Dayliane Bernardes de Andrade - Doutora em Agronomia/ Fitotecnia - Departamento de Agricultura - UFLA

Maria Laene Moreira de Carvalho - Orientadora - Professora do DAG - UFLA - Orientador(a)

Resumo

O tabaco é uma das culturas agrícolas não alimentícias mais importante do mundo. A diversidade de usos e a importância econômica e social do tabaco em âmbito nacional e internacional levam a uma grande demanda por sementes de qualidade. A técnica de condicionamento fisiológico de sementes pode beneficiar diretamente o desempenho das sementes de *Nicotiana tabacum*, ao promover rapidez e uniformidade na emergência de plântulas. No entanto, esses benefícios são influenciados por muitas variáveis, como por exemplo a substância utilizada para o condicionamento das sementes. Para avaliar o efeito de diferentes substâncias no condicionamento fisiológico de sementes de tabaco, foi utilizado um lote da cultivar CSC 4704. As sementes foram submetidas ao condicionamento fisiológico em solução aerada, variando a substância. As substâncias utilizadas para o condicionamento foram: o hipoclorito de sódio (concentração de 1% por 3 horas); a espermidina (concentração de 0,5mmol/L por 24 horas); a água (por 24 horas) e o nitrato de potássio (concentração de -1 MPa por 24 horas). Após a aplicação dos tratamentos, as sementes foram lavadas em água corrente e secadas a 30°C até retornarem a umidade inicial de 6%. Sementes secas, sem condicionamento foram utilizadas como testemunhas. A qualidade fisiológica das sementes foi avaliada pelos testes de germinação, primeira contagem de germinação, índice de velocidade de germinação, estande inicial e final, índice de velocidade de emergência e condutividade elétrica. Os testes foram conduzidos em delineamento inteiramente casualizado, com 4 repetições de 50 sementes por tratamento e a análise estatística foi realizada com auxílio do software Sisvar com médias comparadas por Scott-Knott. O condicionamento com água e KNO₃ tem efeito positivo na qualidade fisiológica de sementes de tabaco, com aumento da porcentagem de plântulas na primeira contagem de germinação, germinação e índice de velocidade de germinação. Independente da substância utilizada, as sementes condicionadas, apresentam maior porcentagem de plântulas no estande inicial e menor condutividade elétrica do que as sementes não condicionadas. Apoio: CAPES, CNPq e FAPEMIG.

Palavras-Chave: *Nicotiana tabacum*, qualidade, vigor.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 127-1-287

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Acúmulo e redistribuição de macronutrientes em milho cultivado sob dois níveis de investimento em adubação

CARINE GREGÓRIO MACHADO SILVA - Doutoranda, DAG, UFLA.

Silvino Guimaraes Moreira - Orientador, DAG, UFLA. - Orientador(a)

Alvaro Vilela de Resende - Pesquisador, EMBRAPA Milho e Sorgo.

Julia Rodrigues Macedo - Mestranda, DAG, UFLA.

Flavio Araujo de Moraes - Mestrando, DAG, UFLA.

Inara Alves Martins - Mestranda, DAG, UFLA.

Resumo

A utilização de cultivares modernas de milho com alto potencial produtivo permitiram a intensificação do sistema de produção, adotando técnicas de plantio direto e rotação de culturas. Essas técnicas auxiliam na conservação do solo e promovem aumento da produtividade. Devido ao avanço do melhoramento genético, os híbridos de milho disponíveis apresentam-se com potencial produtivo cada vez mais elevado e, portanto, é de se esperar que ao longo do tempo ocorram mudanças nos padrões de exigência nutricional da cultura. Em geral, as maiores produtividades são alcançadas em lavouras com médio a alto investimento em adubação, mas a real exigência da cultura em cada situação nem sempre é conhecida. O objetivo desse estudo foi avaliar a absorção, compartimentalização e redistribuição de macronutrientes no início do enchimento de grãos e na maturação fisiológica do milho, quando cultivado em ambientes com médio e alto investimento em adubação. Foram cultivados os híbridos DKB 310 PRO 2, DKB 390 PRO e BRS 1040 em dois ambientes distintos com médio e alto investimento em adubação. O delineamento experimental foi de blocos casualizados com quatro repetições. Foram coletadas plantas nos estádios R2 e R6, separando em folhas, colmo, palha da espiga, sabugo e grãos, para determinação do acúmulo de macronutrientes. Os dados foram submetidos a análises de variância conjunta, a fim de se verificar a existência de interação entre híbridos e ambientes de investimento em adubação. Utilizou-se o teste de agrupamento de médias de Scott-Knott a 5 % de probabilidade para a comparação de tratamentos. As folhas são o principal compartimento de reserva e redistribuição de N e S. Todos os compartimentos da planta atuam como fonte do P direcionado aos grãos. O colmo é o local preferencial de acumulação de K quando há maior fornecimento deste nutriente. O colmo, e não a folha, funciona como fonte na redistribuição de Ca e Mg na planta durante a formação dos grãos. Em média, a colheita dos grãos exporta, respectivamente, 50, 67, 20, 1, 20 e 44 % do N, P, K, Ca, Mg e S absorvidos pela cultura do milho. A maior extração de nutrientes pelo milho cultivado sob alto investimento em adubação não garante incremento na produtividade de grãos.

Palavras-Chave: Acúmulo de nutrientes, Remobilização, Exportação de nutrientes.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 356-1-690

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

DETERMINAÇÃO DE NÚMERO DE VASOS DO XILEMA EM GENÓTIPOS DE *Coffea arabica*

Cyntia Stephânia dos Santos - Doutoranda em Fitotecnia, UFLA.

Antonio Nazareno Guimarães Mendes - Doutor em Fitotecnia/Melhoramento genético, Professor Titular do Departamento de Agricultura, UFLA. - Orientador(a)

Janaina Mauri - Doutora em Botânica Aplicada

Gustavo Costa Rodrigues - Pesquisador Embrapa Informática Agropecuária

Gabriel Ferreira Bartholo - Doutor em Agronomia/Melhoramento genético de plantas, Gerente Geral da Embrapa Café

Milene Alves de Figueiredo Carvalho - Doutora em Agronomia/Fisiologia vegetal, Pesquisadora Embrapa Café

Resumo

Vasos condutores são importantes para o transporte de solutos e fotoassimilados necessários para o crescimento e desenvolvimento da planta. Objetivou-se determinar o número de vasos do xilema em genótipos de *Coffea arabica*. Avaliaram-se genótipos de cafeeiros do Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Cerrados, em Planaltina-DF. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com 23 genótipos e 6 repetições. Os genótipos avaliados foram: Acaia Cerrado MG1474, Araponga MG1, Catiguá MG1, Catiguá MG2, Catiguá MG3 S/M, Catiguá MG3 P4, Catiguá MG3 P5, Catiguá MG3 P7, Catiguá MG3 P9, Catiguá MG3 P23, Catiguá MG3 P51, Catuaí Amarelo IAC 62, Catuaí Vermelho IAC 15, Catuaí Vermelho IAC 81, Catuaí Vermelho IAC 99, Caturra Vermelho MG0187, Guatenano Colis MG0207, Mundo Novo IAC 379-19, Paraíso MG1, Pau Brasil MG1, Sacramento MG1, San Ramon MG0198 e Topázio MG-1190. Para avaliação do número de vasos do xilema foram selecionadas folhas completamente expandidas, do terceiro par dos ramos plagiotrópicos no terço médio de 6 plantas de cada genótipo. As folhas coletadas foram fixadas em álcool 70% (v v-1) e após 72 horas colocadas em nova solução de álcool 70% (v v-1) visando à conservação do material. As amostras foram desidratadas em série etílica, incluídas em metacrilato e seccionadas com 8 µm de espessura, no micrótomo rotativo. As seções foram coradas com azul de toluidina e as lâminas foram montadas utilizando Entelan. Posteriormente, foram observadas e fotografadas em microscópio óptico, modelo Olympus BX 60, acoplado à câmera digital Canon A630 para a captura das imagens. Para cada repetição dos tratamentos foram feitas 3 fotografias, sendo de seções diferentes. As imagens foram analisadas com o software UTHSCSA-Imagetool, versão 3.0. Os dados foram analisados no programa Genes e as médias obtidas foram comparadas entre si pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade. Os genótipos Araponga MG1, Catiguá MG3 S/M, Catuaí Vermelho IAC 15, Catuaí Vermelho IAC 81 e Catuaí Vermelho IAC 99 apresentaram maior número de vasos do xilema em comparação aos demais genótipos. Maior frequência de vasos do xilema facilita o transporte de água e sais minerais. Essa característica quando associada a menor diâmetro dos vasos do xilema em situações onde há restrição hídrica pode evitar embolia. Portanto, conclui-se que existe diferença no número de vasos de xilema nos genótipos de *Coffea arabica* avaliados.

Palavras-Chave: Anatomia foliar, Cafeeiro, Vasos condutores.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG e Consórcio Pesquisa Café

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 219-1-561

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

EFICIENCIA DO USO DA AGUA DE CAFEIROS CULTIVADOS COM FERTILIZANTES ESPECIAIS E CONDICIONADORES DE SOLO EM CONDICÕES DE RESTRICAO HIDRICA

DALYSE TOLEDO CASTANHEIRA - Doutoranda em Fitotecnia, DAG/UFLA.

RUBENS JOSE GUMARAES - Orientador DAG/UFLA. - Orientador(a)

ISADORA DOS SANTOS BASTOS - Graduanda em Agronomia, UFLA.

ARTHUR HENRIQUE CRUVINEL - Graduando em Agronomia, UFLA.

RAPHAEL COMANDUCCI DA SILVA CARVALHO - Graduando em Engenharia Agrícola, UFLA.

MILENE ALVES DE FIGUEIREDO CARVALHO - Pesquisadora Embrapa-Café.

Resumo

Técnicas agronômicas que possibilitam aumentar a eficiência dos sistemas produtivos frente às mudanças climáticas são cada vez mais necessárias na busca por uma agricultura mais sustentável. A restrição hídrica e o aumento da temperatura média anual já prejudicam significativamente a produtividade e a qualidade do café nas principais regiões de cultivo. Nesse sentido, objetivou-se neste trabalho avaliar a eficiência do uso da água de cafeeiros cultivados com diferentes tipos de fertilizantes e condicionadores de solo, em condições de restrição hídrica. O experimento foi conduzido em casa de vegetação em Lavras-MG, utilizando mudas de cafeeiro da cultivar Mundo Novo plantadas em vasos de 14 litros. O experimento foi conduzido em esquema fatorial 2x2x5: dois níveis de irrigação (40% e 80% da capacidade de campo), dois tipos de fertilizantes (fertilizante convencional e fertilizante de liberação controlada) e cinco tipos de condicionadores de solo (casca de café, gesso agrícola, polímero hidrorretentor, composto orgânico e testemunha – não recebeu nenhum condicionador). O delineamento estatístico utilizado foi blocos ao acaso com quatro repetições, perfazendo 80 parcelas experimentais, sendo cada vaso uma parcela. A avaliação de trocas gasosas foi realizada 130 dias após o plantio, utilizando um medidor portátil de análise de gás na região do infravermelho (LI 6400-XT, LICOR). Posteriormente, a eficiência do uso da água foi calculada pela razão entre a taxa fotossintética e a taxa transpiratória. Os procedimentos estatísticos foram realizados por meio do software R. A interação entre irrigação, fertilizante e condicionador de solo não foi significativa pelo teste de F, ao nível de 5% de significância. Observa-se significância apenas para a interação entre fertilizante e irrigação. Em condições de restrição hídrica, o fertilizante de liberação controlada possibilitou maior eficiência do uso da água, quando comparado ao fertilizante convencional. Os condicionadores de solo não interferiram na eficiência do uso da água do cafeeiro. Agradecimentos: Capes.

Palavras-Chave: *Coffea arabica* L., déficit hídrico, fertilizante de liberação controlada.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 128-1-396

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Seleção de progênies de alface quanto a resistência ao nematoide das galhas (Meloidogyne spp.)

Daniele Fátima de Oliveira - Doutorado em Fitotecnia, UFLA

Sylmara Silva - Mestrado em Fitotecnia, UFLA

Deborah Abreu Queiroz - Mestrado em Fitotecnia, UFLA

Gabriel Lasmar dos Reis - Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Raisla Costa Mendes - Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Luiz Antônio Augusto Gomes - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Em condições de elevadas temperaturas a produção de alface tem sido afetada por problemas de infestação por nematoides, especialmente *Meloidogyne incognita* e *Meloidogyne javanica*. Quando estabelecidos no solo, seu controle torna-se difícil e caro, logo a forma mais eficaz para controle de nematoides seria o uso de cultivares resistentes. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi selecionar progênies de alface F2:4, oriundas do cruzamento entre as cultivares Salinas 88 e Colorado, quanto à homozigose para a resistência ao nematoide das galhas (*Meloidogyne incognita*). Para avaliação utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com 4 repetições e 8 plantas por parcela. Foram avaliados 31 tratamentos, sendo eles a cultivar Salinas 88, a cultivar Colorado, a cultivar Regina 71, tomate cv. Santa Clara e 27 progênies oriundas do cruzamento entre as cultivares Salinas 88 e Colorado. A semeadura foi realizada em bandejas de poliestireno contendo 128 células. Cerca de 20 dias após a semeadura, realizou-se a infestação diretamente no substrato utilizando-se uma suspensão de ovos na concentração de 30 ovos.mL⁻¹. Cerca de 45 dias após a inoculação foram avaliados o número de ovos, o fator de reprodução e o índice de reprodução. Para a avaliação do número de ovos, foi realizada a extração, conforme técnica de Hussey & Barker (1973), modificada por Bonetti & Ferraz (1981). Os ovos foram contados em microscópio estereoscópio, obtendo-se o número de ovos por planta de alface (NOA) e tomate (NOT), os quais corresponderam à população final (Pf) de nematoides. De posse desses dados, foi obtido o Fator de Reprodução (FR) e Índice de Reprodução (IR). O Fator de Reprodução corresponde à razão entre a população final e inicial de nematoides ($Fr = Pf/Pi$) e o Índice de Reprodução à razão entre o número de ovos no sistema radicular da alface e o número de ovos no sistema radicular do tomateiro, em cada bloco, multiplicado por 100 ($IR = NOA/NOT \times 100$). A nota média obtida em cada uma das famílias foi submetida a análise de variância e depois comparada, pelo teste de Dunnett, a 5% de probabilidade, com as notas médias dos parentais, utilizando o software GENES. De acordo com o teste de Dunnett, as progênies avaliadas foram consideradas heterozigóticas, estando ainda em processo de segregação. Logo, é necessário que se avance as gerações no programa de melhoramento, a fim de se obter progênies homozigotas para a resistência ao nematoide das galhas.

Palavras-Chave: Agricultura orgânica, Melhoramento genético, Olericultura.

Instituição de Fomento: FAPEMIG e CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 402-1-755

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Regeneração por Organogênese indireta em plantas de pitaita

DENIETE SOARES MAGALHÃES - Pós-doutoranda, DAG, UFLA/EMBRAPA

Mariane Aparecida Rodrigues - Doutoranda em Agronomia/Fitotecnia, UFLA

Leonardo Pereira da Silva Brito - Doutorando em Agronomia/Fitotecnia, UFLA

Mylena Chaves Carvalho - Graduanda em Agronomia, UFLA

Dalílhia Nazare dos Santos - Pesquisadora, EMPAER

Leila Aparecida Salles Pio - Orientadora, DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A pitaita tem despertado interesse por sua tolerância à seca, sendo um atributo importante para a agricultura em ambientes com secas prolongadas. Técnicas de micropropagação por organogênese indireta são viáveis para multiplicação em larga escala de culturas de interesse econômico. Objetivou-se avaliar o efeito da porção do explante (apical e mediano) e de diferentes reguladores de crescimento (TDZ e 2,4-D) e suas concentrações, além da influência da identidade de plantas previamente germinadas *in vitro* sobre a regeneração de plântulas de *Hylocereus undatus* por meio da organogênese indireta. Os explantes foram inoculados em frascos contendo 35 mL de meio Phillips e Collins, onde permaneceram por 60 dias, sem luz. Os tratamentos consistiram de diferentes concentrações de 2,4-D: 2,0 e 4,0 mg L⁻¹; TDZ: 2,0 e 4,0 mg L⁻¹ e as combinações de 2,0 mg L⁻¹ de TDZ com 4,0 mg L⁻¹ de 2,4-D e 2,0 de 2,4-D mg L⁻¹ com a adição de 4,0 mg L⁻¹ de TDZ e um tratamento controle, com três repetições e três frascos por repetição para cada tipo de segmentos: apical e mediano, inoculados na posição horizontal. O delineamento foi inteiramente casualizado em esquema fatorial incompleto. A porcentagem de cobertura de calos foi avaliada aos 45 e 60 dias. Os dados foram submetidos à análise de variância com o modelo linear misto com auxílio do software RStudio (2012), onde o efeito aleatório foi o de plantas e os fixos foram os tipos de segmento (apical e mediano) e os níveis de auxina e citocinina utilizados (0,0; 2,0; 4,0 mg L⁻¹ e combinações). Houve interação da auxina 2,4-D com os segmentos apical e mediano, havendo neste último maior porcentagem de cobertura de calos com o aumento da concentração de auxina. O regulador que promoveu maior porcentagem de cobertura por calos sobre o explante foi a auxina 2,4-D, porém não regenerou plântulas, como aconteceu com a citocinina TDZ. A concentração 2,0 mg L⁻¹ do regulador TDZ gerou calos claros e amarelados e estruturas peculiares que lembram uma miniatura de cacto, aclorofilada devido seu cultivo na ausência de luz. O 2,4-D na concentração de 4,0 mg L⁻¹ gera maior porcentagem de cobertura por calos nos explantes, em segmentos medianos, porém esse tratamento não se mostrou viável a regeneração de calos. Os segmentos medianos são mais viáveis como fonte de explante para a espécie. A individualidade de plantas advindas de sementes germinadas *in vitro* não gera variabilidade genética nos calos obtidos *in vitro*.

Palavras-Chave: Dragon Fruit, cultura de tecidos, micropropagação.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPQ, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 455-1-541

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

RESPOSTA AO ESQUELETAMENTO DE PROGÊNIES DE CAFEIEIRO

Denis Henrique Silva Nadaleti - Doutorando em Fitotecnia, UFLA.

Gladyston Rodrigues Carvalho - Pesquisador EPAMIG, bolsista CNPq. - Orientador(a)

César Elias Botelho - Pesquisador EPAMIG, bolsista FAPEMIG.

Priscila Moreira - Mestranda em Fitotecnia, UFLA.

Heitor Antônio de Araújo Oliveira - 10º Módulo de Agronomia, UFLA, bolsista FAPEMIG.

Pedro Lage Maia - 6º Módulo de Agronomia, UFLA, bolsista EPAMIG/FAPEMIG.

Resumo

O manejo de podas é amplamente utilizado na recuperação de lavouras cafeeiras, visando a eliminação de tecidos improdutivos, retomando altas produtividades. Por meio da poda tipo esqueletamento foi desenvolvido um sistema denominado “Safr Zero” a fim de manter o porte da lavoura e eliminar colheitas onerosas em anos de safra baixa, preconizando ciclos de poda em anos de safra alta. Objetivou-se com o trabalho selecionar progênies de Coffea arabica L. que sejam responsivas ao esqueletamento. Foram avaliadas 18 progênies em geração F5, sendo oito do grupo Catuaí (cruzamento de cultivares do grupo Catuaí com cafeeiros do germoplasma Icatu) e dez descendentes de Híbrido de Timor (Catuaí Vermelho e Amarelo com Híbrido de Timor), como também duas cultivares comerciais como testemunhas (Tupí IAC 1669-33 e Obatã IAC 1669-20). O experimento foi conduzido na área experimental do setor de Cafeicultura da UFLA, sendo implantado em dezembro de 2005 e podado em agosto de 2014. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados (DBC) com três repetições, sendo 20 tratamentos (18 progênies e 2 cultivares) totalizando 60 parcelas experimentais constituídas por 15 plantas cada. Foram feitas avaliações de produtividade anualmente por seis safras anteriores ao esqueletamento (2008/2009 à 2013/2014) e após o esqueletamento (2015/2016) em sacas de 60 Kg de café beneficiado ha-1, de acordo com o rendimento de cada genótipo. Para as análises estatísticas utilizou-se o software ‘Sisvar’ versão 5.6, sendo os dados submetidos à análise de variância (ANOVA) e aplicado o teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade para comparação das médias. Para avaliar a resposta ao esqueletamento foi obtida uma razão (%) entre as produtividades anteriores e após a poda. A produtividade média anterior ao esqueletamento variou de 39,5 a 50,5 sacas ha-1, com destaque para as progênies 1, 2, 6, 14, 15 e a cultivar Tupí IAC 1669-33. Já em relação ao primeiro ano pós-poda houve um grupo de 14 genótipos com maiores valores de produtividade variando 64,8 a 87,6 sacas ha-1. As progênies 9 (H516-2-1-1-18-1-1), 12 (H516-2-1-1-18-1-4), 16 (H419-3-4-5-2-1-3), 18 (H419-3-4-5-2-1-5) e a cultivar Tupí IAC 1669-33 foram responsivas ao esqueletamento, superando a máxima produtividade alcançada antes da poda, no primeiro ano após a poda, como também apresentou uma produtividade média do biênio no sistema “Safr Zero” superior à produtividade média de seis safras anteriores a poda.

Palavras-Chave: Produtividade, Safr Zero, Poda.

Instituição de Fomento: Consórcio Pesquisa Café, CNPq, CAPES e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 135-1-377

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Pigmentos fotossintetizantes de Pitaya sob influência de densidades de fluxo de fótons no cultivo in vitro.

Diogo Mendes Silva - Doutorando em agronomia/fitotecnia, UFLA.

Mariane Aparecida Rodrigues - Doutoranda em agronomia/fitotecnia, UFLA.

Rafaella de Paula Avelar - Mestranda em fisiologia vegetal, UFLA.

Fernanda Ventorim Pacheco - Pós doutoranda em plantas medicinais, UFLA.

Leila Aparecida Sales Pio - Orientadora, DAG, UFLA. - Orientador(a)

José Eduardo Brasil P. Pinto - Coorientador, DAG, UFLA.

Resumo

A pitaya de polpa branca (*Hylocereus undatus*) é uma frutífera trepadeira que tem despertado a atenção mundial por ser considerada ornamental. A ascensão do seu cultivo também se deve ao fato de ser uma planta resistente à seca, característica proporcionada pela própria fisiologia da planta. A micropropagação é uma técnica de multiplicação rápida que é bastante viável para propagação de frutíferas, e as intensidades luminosas são fatores relevantes que influenciam nessa técnica. O objetivo do trabalho foi de avaliar a influência das diferentes intensidades luminosas (densidades de fluxo de fótons) sobre os pigmentos fotossintéticos de *Hylocereus undatus* cultivadas in vitro. Foram utilizados explantes (aréolas laterais 1 cm) foram inoculados em tubos contendo 15 mL de meio de cultura em meio Phillips e Collins. Os tratamentos consistiram em cinco densidades de fluxo de fótons (20,0; 57,0; 78,0; 102,0 e 139,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) com cinco repetições (4 tubos /repetição) dispostos em delineamento inteiramente casualizado. Os tubos foram mantidos em sala de crescimento, com temperatura de $25 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 45 dias. Após esse período os pigmentos avaliados foram a clorofila A, clorofila B, carotenóides e relação clorofila B/A, sendo que a quantificação dos pigmentos foi feita através de método espectrofotométrico. Os dados foram submetidos à análise estatística de variância e regressão pelo programa SISVAR (FERREIRA, 2011). Foi observado o mesmo comportamento em todos os pigmentos fotossintéticos estudados. Um aumento da produção destes foi evidenciada com o aumento da intensidade luminosa de (20,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) para (102,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$), onde o auge foi observado na intensidade 102,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$. A intensidade luminosa de 102,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ demonstra ser a mais indicada para o cultivo de pitaias de polpa branca (*H. undatus*) in vitro, essa intensidade proporciona plantas com quantidade de pigmentos satisfatórios. Agradecimentos: Os autores agradecem a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais) pelo auxílio financeiro à pesquisa.

Palavras-Chave: Clorofila, *Hylocereus undatus*, intensidades luminosas.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 279-1-398

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Efeito da multilinha na produtividade de grãos de arroz

Douglas Goulart Castro - Doutorando em Fitotecnia, bolsista Capes

Yasmin Berchembrock - Doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas

Clésio Teixeira da Silva - 3 módulo de Agronomia, UFLA, Iniciação Científica Voluntária

Reinaldo Soares Cazassa - 5 módulo de Agronomia, UFLA, bolsista CNPq

Moisés de Souza Reis - Pesquisador Epamig

Flávia Barbosa Silva Botelho - Orientador DAG,UFLA - Orientador(a)

Resumo

O arroz (*Oryza sativa* L.) é a segunda cultura mais cultivada no mundo, destacando-se principalmente nos países em desenvolvimento. Nos últimos anos, vem ocorrendo no Brasil uma expressiva redução da área cultivada devido a menor adesão da cultura na incorporação de novas áreas agrícolas e também à grande concorrência com outras culturas, principalmente a soja. Outro fator responsável por proporcionar grandes oscilações no cultivo de arroz é a ocorrência dos diversos estresses biótipos encontrados nos cultivos agrícolas, com destaque para as doenças fúngicas. Para a cultura do arroz, destaca-se o *Pyricularia grisea*, fungo causador da brusone, doença que provoca grandes prejuízos à produtividade para a rizicultura. Uma alternativa recomendada para o controle da brusone é a utilização de cultivares resistentes. Aliado a isso, o emprego de cultivares multilinhas, que são misturas de linhagens com caracteres agrônômicos semelhantes, é uma estratégia eficiente visando resistência a este patógeno, sendo necessário para o seu sucesso selecionar linhagens que apresentam diferentes reações de resistência ao fungo além de uma boa capacidade de compensação em mistura. Portanto, objetivou-se por meio deste trabalho verificar a eficiência das multilinhas como estratégia a redução do progresso do fungo *Pyricularia grisea* e conseqüentemente seus possíveis benefícios a produtividade de grãos de arroz. O experimento foi conduzido na safra 2016/17, no município de Patos de Minas, Minas Gerais, em um delineamento de blocos ao acaso, com três repetições, sendo avaliadas 19 linhagens e a cultivar multilinha, genótipos que compõem o ensaio de Valor de Cultivo e Uso. Após a análise dos dados, pode-se inferir que, mesmo a fonte de variação genótipos ter apresentado não significância pelo teste de F, a multilinha apresentou estimativa de produtividade de grãos acima da média do experimento, tendo produzido a mais 12 sacos por hectare. Entretanto, conclui-se que a seleção das linhagens para a composição da multilinha foi favorável e eficiente, destacada pela performance produtiva superior à maioria das linhagens do ensaio de VCU realizado.

Palavras-Chave: Melhoramento de plantas, resistência a doenças, *Oryza sativa*.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 230-1-153

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Ocorrência de fungos em frutos de pitaia vermelha de polpa branca em Lavras-MG

ELAINE CRISTINA GALVÃO - DOUTORANDA EM AGRONOMIA/FITOTECNIA, DAG, UFLA.

PAULYENE VIEIRA NOGUEIRA - DOUTORANDA EM AGRONOMIA/FITOTECNIA, DAG, UFLA.

MARIANE APARECIDA RODRIGUES - DOUTORANDA EM AGRONOMIA/FITOTECNIA, DAG, UFLA.

NEILTON ANTONIO FIUSA ARAUJO - DOUTORANDO EM AGRONOMIA/FITOTECNIA, DAG, UFLA.

KAYRO CANDIDO DE PAULA - ENGENHEIRO AGRÔNOMO, EXTENSIONISTA, IFMG CAMPUS BAMBUÍ.

LEILA APARECIDA SALLES PIO - ORIENTADORA DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A pitaia vermelha de polpa branca é uma cactácea frutífera de clima tropical que apresenta aceitação crescente nos mercados consumidores. Sua aparência exótica, sabor agradável, características nutraceuticas, tornam seu cultivo promissor. Um dos problemas atuais enfrentados pelos produtores é a ocorrência de manchas aquosas de coloração clara e sem odor na polpa dos frutos, comprometendo sua comercialização. Objetivou-se com este trabalho determinar os patógenos causadores de manchas aquosas em polpa de frutos de pitaia. Foram realizadas coletas de cinco frutos aleatórios de pitaia, selecionados de plantas matrizes sadias, com sintomas característicos do distúrbio, nas cidades de Lavras e Três Pontas, MG, nos meses de Janeiro (2016 e 2017), respectivamente, os quais foram encaminhados à Clínica Fitossanitária do Departamento de Fitopatologia da UFLA para identificação dos possíveis patógenos causadores das manchas. As amostras recebidas foram lavadas em água corrente e colocadas para secar em temperatura ambiente. A metodologia usada para diagnose foram os métodos de análise visual, isca biológica, isolamento em meio de cultura BDA e exame em microscópio óptico e estereoscópio. Para o isolamento em meio de cultura BDA foi utilizado 5 mg do antibiótico amoxicilina 500 mg, sendo 2 amostras realizadas com assepsia (álcool etílico 70%, hipoclorito de sódio 2% e água destilada esterilizada, por 1 minuto em cada) e 1 sem assepsia, totalizando 3 repetições. Os cortes nos frutos foram realizados na região de transição do sintoma, com 3 mm de comprimento, totalizando 4 cortes/placa de Petri, as quais foram isoladas com papel tipo filme e após o isolamento colocadas em BOD, com fotoperíodo de 12 horas e temperatura de 25°C, por 7 dias. Nas amostras coletadas foram verificados os patógenos *Aspergillus niger*, *Cladosporium* sp. e *Penicillium* sp. Os fungos *Aspergillus* sp. e *Penicillium* sp. são importantes decompositores de alimentos, ocorrendo naturalmente em alguns frutos durante o processo de maturação. Vazquez et al. (2007) relatam que espécies dos gêneros *Cladosporium* e *Aspergillus* causam apodrecimento em frutos de pitaia. Assim, devido à escassez de trabalhos na literatura sobre o assunto, recomenda-se a ampliação das pesquisas para determinar outros possíveis patógenos ou agentes causais de outra natureza, como os distúrbios fisiológicos, deficiências nutricionais, entre outros, promotores das manchas aquosas em frutos de pitaia.

Palavras-Chave: Cactaceae, *Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose, Manchas aquosas.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 483-1-451

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

CARACTERÍSTICAS MORFOLOGICAS E QUANTIFICAÇÃO DE LIGNINA EM SEMENTES DE SOJA

Elisa de Melo Castro - Doutoranda Agronomia/Fitotecnia UFLA

Heloisa Oliveira dos Santos - Coorientadora DAG, UFLA

Carolina Moretti Freitas - 10º período Agronomia UFLA

Alisson Francelino dos Reis Guerra - 11º módulo Agronomia UFLA

Marcus Vinicius Prado Alves - Pós Doutorando Agronomia/Fitotecnia UFLA

Edila Vilela De Resende Von Pinho - Orientadora DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A qualidade fisiológica de sementes é indispensável para obtenção de elevados níveis de produtividade e pode ser afetada por diversos fatores. Características do tegumento da semente podem influenciar na absorção de água, incidência de danos mecânicos, além de serem determinantes para a germinação e vigor. Objetivou-se com este trabalho verificar a influência da espessura do tegumento e teor de lignina na qualidade de sementes de cultivares de soja. As sementes das cultivares CD 201, CA 115, MS 8400, CD 202, Syn 1263 e Syn 1279 foram avaliadas quanto a germinação, vigor, teores de lignina e espessura do tegumento. Para os testes de germinação e vigor de sementes foram avaliadas 300 sementes por cultivar. A germinação das sementes foi avaliada cinco e oito dias após serem semeadas em papel umedecido germitest. O teste de envelhecimento acelerado, foi realizado pelo método de minicâmaras. Os teores de lignina foram determinados e a espessura do tegumento obtida a partir de visualização em Microscópio eletrônico de varredura sendo avaliadas as células paliádicas e células da ampulheta. As cultivares apresentaram diferenças significativas para todos os caracteres avaliados. As cultivares CA115 e CD202 apresentaram o maior número de plântulas normais e 100% de germinação. Já as cultivares CD201 e MS8400 apresentaram menores números de plântulas normais. Para lignina a cultivar CD201 apresentou os maiores teores e a Syn 1263 os menores. Os teores de lignina e a porcentagem de germinação das sementes não apresentaram correlação. Para espessura do tegumento, a cultivar com menor germinação (MS 8400), está entre as cultivares com maior espessura de tegumento, contudo, cultivares com alta taxa de germinação também apresentaram espessura semelhante. Para as cultivares avaliadas, os teores de lignina e a espessura do tegumento não influenciaram na qualidade fisiológica das sementes. Apoio: CNPq, Capes, FAPEMIG.

Palavras-Chave: Glycine max, microscopia eletrônica de varredura, tegumento.

Instituição de Fomento: CNPq, Capes, FAPEMIG.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 392-1-706

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Evolução da incidência do Mal do Panamá em mudas de bananeira cv Maçã cultivadas em sistema adensado em Lavras-MG

Ellison Rosario de Oliveira - Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia/Fitotecnia da Universidade Federal de Lavras.

Paulyene Vieira Nogueira - Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Agronomia/Fitotecnia da Universidade Federal de Lavras.

Elaine Cristina Galvão - Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Agronomia/Fitotecnia da Universidade Federal de Lavras.

Rafael Azevedo Arruda de Abreu - Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Agronomia/Fitotecnia da Universidade Federal de Lavras.

Renata Amato Moreira - Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Agronomia/Fitotecnia da Universidade Federal de Lavras.

Leila Aparecida Salles Pio - Professora Titular do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras. - Orientador(a)

Resumo

O Brasil ocupa, atualmente, a quinta posição entre os maiores produtores mundiais de banana. A bananeira maçã é uma das cultivares mais plantadas no país e pertence ao grupo genômico AAB. É considerada a fruta mais nobre e preferida por grande parte dos consumidores, devido ao paladar mais delicado, alcançando valores expressivos no mercado. Dentre os principais problemas que afetam diretamente essa frutífera destacam-se as doenças, que além de prejudicarem seu desenvolvimento, causam perdas consideráveis na produção e qualidade dos frutos. A doença mais característica da cultura é o Mal do Panamá ou Murcha de Fusarium, ocasionada pelo fungo *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, que apresenta sintomas foliares e no pseudocaule. Objetivou-se com este trabalho determinar a evolução da incidência da doença em mudas de bananeira cv Maçã, cultivadas no Setor de Fruticultura do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras, em sistema adensado, com espaçamento de 1x1m. Foram plantadas 24 mudas, oriundas de cultura de tecidos, sendo as avaliações fitotécnicas iniciadas 60 dias após o estabelecimento do plantio. A incidência de plantas sintomáticas foi avaliada utilizando-se uma escala de notas para os sintomas reflexos da doença na parte aérea e no sistema radicular. Foi avaliado também o escurecimento do rizoma e do pseudocaule de acordo com a escala proposta por Mahomed et al. (1999). Os sintomas foram observados a partir de 90 dias após o plantio, sendo três plantas afetadas. Aos 120 dias após o plantio observou-se a presença de três plantas mortas. Aos 150 dias foi verificado que oito plantas estavam com sintomas nas folhas e foi realizado a retirada do pseudocaule, o qual foi diagnosticada a obstrução parcial dos vasos condutores da parte externa para a interna, com incidência de nível 3 na escala de notas. Aos 180 dias após o plantio, quatro plantas já continham características de morte por obstrução dos vasos, e com a retirada do pseudocaule das mesmas foi confirmada por meio de comparação com fotos na escala comparativa, apresentando sintomas 6, com obstrução total dos vasos e morte das plantas. Dessa forma, acredita-se que o sistema de plantio adensado tenha contribuído para o aumento significativo da incidência da doença e, posterior morte acelerada das plantas.

Palavras-Chave: *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, *Musa* spp, sistema de plantio.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CAPES e CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 449-1-699

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Relação do desenvolvimento e a conexão dos tecidos vasculares na região da enxertia em mudas de macieiras

Evaldo Tadeu de Melo - Doutorando DAG, UFLA

Rafael Pio - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Rodrigo Vieira Balbi - Doutorando DAG, UFLA

Filipe Bittencourt Machado de Souza - Pós Doutorando Instituto Tecnológico Vale

Paula Nogueira Curi - Pós Doutoranda DAG, UFLA

Pedro Maranhã Peche - Professor DAG, Ufla

Resumo

O cultivo de macieiras no Brasil avançou de forma significativa nos últimos anos. Porém poucos porta-enxertos foram testados para avanço da cultura em novas regiões tropicais e subtropicais. Como as espécies *Chaenomeles sinensis* e *Pyrus calleryana*, são porta-enxertos tradicionais utilizados para as culturas de marmeleiro e pereira respectivamente, plantas da mesma família da macieira, poderiam ser boas opções para a macieira. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o desenvolvimento de três cultivares de macieira sobre os porta-enxertos *Chaenomeles sinensis* e *Pyrus calleryana* e correlacionar com a conexão dos tecidos vasculares na região da enxertia. O experimento foi conduzido no setor de fruticultura da Universidade Federal de Lavras, em DIC com fatorial 3 x 2 e quatro repetições. Foram enxertadas as cultivares Eva, Princesa e Julieta, em ambos porta-enxertos, pelo método de garfagem. Foram avaliados a percentagem de pegamento aos 60 dias e o diâmetro e comprimento das brotações aos 120 dias, os dados foram submetidos ao teste de médias Tukey. Aos 120 dias foram coletadas amostras na região da enxertia para as análises anatômicas e fixados em F.A.A.70% pelo tempo de 48 h. Foram realizados cortes nas seções transversais e longitudinais com espessura de 14µm, utilizando-se micrótomo de deslize. As seções foram coradas com Safrablau 1%. As fotomicrografias foram obtidas com auxílio de microscópio óptico com sistema de captura acoplado. Para a taxa de pegamento as cultivares Eva e Princesa, foram superiores quando enxertadas no *Pyrus calleryana* com médias de 68 e 96 %, contra 21 e 50 % no *Chaenomeles sinensis*, e a cultivar Julieta não apresentou diferenças significativas. Para a variável diâmetro todas cultivares foram superiores quando enxertadas sobre *Pyrus calleryana* com média de 3,6 mm, contra 2,1 mm sobre *Chaenomeles sinensis*. E para o comprimento todas cultivares foram superiores sobre o *Pyrus calleryana* com média de 8,00 cm de comprimento e 0,42 cm no *Chaenomeles sinensis*. Pelas fotomicrografias observa-se que os tratamentos que apresentaram maior desenvolvimento das mudas foram os que tiveram maior conexão dos tecidos vasculares na região da enxertia. Os resultados mostram que o porta-enxerto *Pyrus calleryana* pode ser uma opção de porta-enxerto para estas cultivares de macieira, e que o porta-enxerto *Chaenomeles sinensis* apresentou incompatibilidade, comprovados pela não conexão dos tecidos vasculares na região da enxertia.

Palavras-Chave: Propagação, Anatomia, Compatibilidade.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CNPQ

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 112-1-334

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Qualidade de pitaia vermelha de polpa branca em função do tempo de armazenamento e tipos de embalagens

Fábio Oseias dos Reis Silva - Pós-Doutorando, bolsista CAPES, DAG.

Deniete Soares Magalhães - Doutorado, DAG, UFLA.

José Darlan Ramos - Orientador, DAG, UFLA. - Orientador(a)

Leticia Gabriela Ferreira de Almeida - 8º módulo de Agronomia, UFLA.

Verônica Andrade dos Santos - Doutoranda, Bolsista CAPES, DAG, UFLA.

Miriã Cristina Pereira Fagundes - Doutorado, DAG, UFLA.

Resumo

A pitaia é uma frutífera pertencente à família cactáceae. Atualmente tem sido cultivada em várias regiões brasileiras, com destaque para o Centro-oeste, sudeste e sul. É uma fruta que tem sido bastante procurada pelo consumidor, notadamente, pelas suas qualidades que promovem efeitos benéficos à saúde. Entretanto, torna-se necessário buscar potenciais embalagens que prolonguem a vida de prateleira dessas frutas. Diante do exposto, objetivou-se verificar potenciais embalagens e tempo de armazenamento de pitaia vermelha de polpa branca à temperatura de 8°C. O trabalho foi realizado no Laboratório de Pós-Colheita do Departamento de Ciências dos Alimentos (DCA) da Universidade Federal de Lavras (UFLA). O Delineamento estatístico utilizado foi inteiramente casualizado (DIC) em esquema fatorial 5x5, sendo o primeiro fator constituído dos tipos de embalagens (Controle: sem embalagem; fécula de mandioca a 2%; isopor: fruto dentro de bandeja de isopor coberto por filme plástico; PBD= polipropileno de baixa densidade (plástico fino); PAD= polipropileno de alta densidade (plástico grosso) e o segundo fator composto de diferentes tempos de armazenamento (0; 7; 14; 21 e 28 dias após a colheita). As seguintes variáveis foram analisadas: Firmeza, pH, sólidos solúveis e acidez titulável. Verificou-se que as embalagens não influenciaram nas variáveis sólidos solúveis e acidez titulável. Por outro lado, observou-se que a fécula favoreceu a manutenção da firmeza e pH dos frutos até os 28 dias de armazenamento após a colheita. Dessa forma, conclui-se que é recomendável a utilização da fécula de mandioca com intuito de manter a qualidade de frutos de pitaia.

Palavras-Chave: Tempo de armazenamento, cactaceae, embalagens.

Instituição de Fomento: CAPES, Fapemig, CNPq, UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 522-1-694

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

AVALIAÇÃO DE PROGÊNIES S0:2 DE SOJA PARA A QUALIDADE DE GRÃOS NA REGIÃO SUL DE MINAS GERAIS

FREDERICO DELLANO SOUZA SILVA - Doutorando em Fitotecnia, UFLA

Adriano Teodoro Bruzi - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Eric Vinicius Vieira Silva - Mestrando em Fitotecnia, UFLA

Igor Oliveri Soares - Doutorando em Fitotecnia, UFLA

Pablo de Sousa Arantes - 5º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Sinomar Domingues de Freitas Neto - 4º módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária

Resumo

A soja é a commodity de maior relevância no mercado internacional além de ser a principal fonte de proteína e óleo vegetal. Em termos mundiais, a soja contribui com 29,4% do mercado de óleos vegetais e com 70,5% do mercado de alimentos proteicos. Dessa forma, objetivou-se estimar parâmetros genéticos e fenotípicos associados aos teores de óleo e proteína em progênies S0:2, obtidas pela seleção recorrente para a região Sul de Minas Gerais em três ambientes: Centro de Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Agropecuária (Fazenda Muquém) da Universidade Federal de Lavras – UFLA; fazenda particular, Fazenda Milanez, localizada no município de Itutinga – MG; e em fazenda particular, localizada no município de Nazareno - MG. Foram avaliadas 51 progênies S0:2 do ciclo 0 de seleção recorrente e 13 parentais como testemunhas. Os teores de óleo e proteína foram quantificados em grãos íntegros pela técnica da Refletância do Infravermelho Próximo (NIR). Os grãos de cada progênie foram submetidos a leituras em duplicata, com equipamento Thermo, modelo Antaris II, dotado de esfera de integração com resolução de 4 cm-1. Foi efetuada a análise genético/estatística com auxílio do ambiente R® (R Core Team). As estimativas dos componentes de variância da análise conjunta foram significativas para os teores de óleo e proteína, indicando que há variabilidade genética entre as progênies. Os valores de acurácia para os caracteres óleo e proteína foram acima de 98,70% e os valores de coeficiente de variação (CV) foram abaixo de 2,35%, indicando elevada precisão experimental. Para herdabilidade observou-se para óleo e proteína magnitudes de 94,43 e 95,57%, respectivamente, demonstrando boa confiabilidade do valor fenotípico como indicador do valor genotípico. As médias para o caráter óleo variaram de 19,92 a 23,64%. Para proteína houve variação de 36,11 a 40,90%. Portanto, verifica-se que há progênies promissoras, quanto aos teores de óleo e proteína, para a região Sul de Minas Gerais.

Palavras-Chave: óleo e proteína, Glycine max (L.) Merrill, seleção recorrente.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 252-1-617

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

DESEMPENHO PRODUTIVO DE CULTIVARES DE MACIEIRA EM CLIMA SUBTROPICAL

Guilherme Locatelli - Doutorando DAG, UFLA

Rafael Pio - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Rayane Barcelos Bisi - Doutorando DAG, UFLA

Filipe Bittencourt Machado de Souza -

Adriano Teodoro Bruzi - Professor DAG, UFLA

Rodrigo Vieira Balbi - Doutorando DAG, UFLA

Resumo

Apesar de ser uma frutífera de clima temperado, os programas de melhoramento possibilitaram o levantamento de cultivares para regiões subtropicais. A produção de maçã nessas regiões tem grande importância socioeconômica, por propiciarem a produção de forma antecipada em comparação a regiões mais frias. Nesse caso, tornando-se importante estudos do desempenho de cultivares nas novas fronteiras durante diferentes anos agrícolas. Assim, objetivou-se avaliar o desempenho produtivo de sete cultivares de macieira introduzidas em região de clima subtropical. O experimento foi conduzido no pomar experimental da Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, Brasil, em um local de clima subtropical de altitude. Avaliou-se os aspectos fenológicos das plantas, número médio de frutos por planta, massa média dos frutos (g), produção média (kg.planta⁻¹), produtividade média estimada (t.ha⁻¹) e acúmulo de horas de frio nos quatro ciclos produtivos. E também características físico-químicas dos frutos em dois ciclos de produção. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Scott-Knott, a 5% de significância. Houve diferença significativa entre as cultivares e os anos agrícolas para os caracteres produtividade estimada, produtividade acumulada e acúmulo de horas de frio. As cultivares Eva e Julieta apresentaram as maiores médias de desempenho para a característica produtividade estimada média. Além disso, as cultivares Princesa, Eva e Julieta apresentaram os menores requerimentos de frio para iniciar o florescimento e assim superar o período hibernal. Quanto a qualidade química dos frutos ao analisar os teores de Sólidos Solúveis Totais (SST) e acidez titulável, observa-se que as cultivares Eva, Rainha e Gala Real apresentaram maiores teores. Porém o maior valor da relação SST/AT foi encontrado em frutos das cultivares Baronesa e Julieta, indicando melhor sabor. Os frutos das cultivares Rainha, Imperatriz, Baronesa e Gala Real apresentam maior firmeza de polpa seguido da cultivar Eva, já os frutos das cultivares Princesa e Julieta possuem menor firmeza de polpa. As cultivares Eva e Julieta se destacaram pois são as mais produtivas, além de apresentarem compatibilidade na polinização, ciclos fenológicos similares e frutos com boa qualidade física e química.

Palavras-Chave: *Malus domestica*, Fruticultura Temperada, melhoramento genético.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 122-1-14

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

INTERAÇÕES ENTRE ÉPOCAS DE APLICAÇÃO DE HERBICIDAS E ADUBAÇÃO NITROGENADA NA CULTURA DO MILHO

Guilherme Vieira Pimentel - Doutorando Agronomia/Fitotecnia, DAG, UFLA, CAPES.

Mateus Olimpyo Tavares de Avila - Doutorando Agronomia/Fitotecnia, DAG, UFLA.

Alessandro Alvarenga Pereira da Silva - Mestrando Agronomia/Fitotecnia, DAG, UFLA.

Inara Alves Martins - Mestrando Agronomia/Fitotecnia, DAG, UFLA.

Carine Gregorio Machado Silva - Doutorando Agronomia/Fitotecnia, DAG, UFLA.

Silvino Guimaraes Moreira - Orientador DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Aplicação de adubos nitrogenados simultaneamente à aplicação do herbicida nicosulfuron pode intensificar a adsorção do mesmo, aumentando os efeitos de intoxicação para alguns híbridos de milho. Dentre as recomendações, visando amenizar este efeito, está a antecipação ou atraso da adubação em uma semana em relação à aplicação do herbicida. Neste contexto, objetivou-se avaliar a influência das épocas de aplicação de herbicidas e adubação nitrogenada no híbrido de milho 30F53. O trabalho foi conduzido na safra de verão 2016/17, em área de Latossolo Vermelho Amarelo de textura argilosa, no município de Lavras, MG. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, em esquema fatorial 4 x 2, com 4 repetições. O primeiro fator foi constituído dos modos de controle: capina manual, atrazine (1250 g i.a. ha⁻¹) + nicosulfuron (20 e 32 g i.a. ha⁻¹) e atrazine (1250 g i.a. ha⁻¹) + tembotrione (75,6 g i.a. ha⁻¹); e o segundo fator pelas épocas da aplicação de N: 0 (mesmo dia) e 7 dias após o controle das plantas daninhas, totalizando 32 parcelas. Cada parcela foi composta por 6 linhas da cultura, com 6 m de comprimento e espaçadas de 0,6 m, utilizando-se as duas linhas centrais como área útil. Os herbicidas foram aplicados com auxílio de um pulverizador costal de CO₂, no estágio fenológico V3. As variáveis analisadas foram: fitotoxicidade e controle de plantas daninhas aos 7, 14 e 21 dias após a aplicação e produtividade. Os dados foram analisados estatisticamente através da aplicação do teste F sobre a análise da variância, seguida da aplicação do teste de Tukey ao nível de significância de 5%. Não foi detectada a interação significativa entre os herbicidas e as épocas de adubação nitrogenada utilizadas para nenhuma das variáveis em estudo. Dentre os herbicidas, a associação de atrazine + nicosulfuron nas diferentes doses apresentaram baixa porcentagem de controle das plantas daninhas, quando comparadas ao controle aos 7 dias após a aplicação. No entanto, aos 21 dias não houve diferenças significativas entre os herbicidas. Quando avaliado as espécies isoladamente, o timbete apresentou maior porcentagem dentre as plantas daninhas na área, havendo redução da população aos 21 dias após a aplicação, com o uso de tembotrione + atrazine, não diferindo do controle. Conclui-se que, não ocorreram interações entre os tratamentos herbicidas e os intervalos de aplicação da adubação de cobertura nitrogenada, para o híbrido de milho 30F53.

Palavras-Chave: Zea mays, fitointoxicação, adubação de cobertura.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 119-1-347

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

PRAÇA DONA JOSEFINA: EVOLUÇÃO E LEVANTAMENTO PAISAGÍSTICO DE UM JARDIM PÚBLICO EM LAVRAS - MG

Iracema Clara Alves Luz - Doutoranda Agronomia/Fitotecnia

Patrícia Duarte de Oliveira Paiva - Orientadora DAG, UFLA - Orientador(a)

Cecília Souza Gontijo Garcia - Paisagista

Resumo

Jardins estão sujeitos a vicissitudes do tempo, seja pela incorporação de elementos orgânicos, exposição às estações do ano ou mudanças de preferências e tendências demonstradas pela população, ocasionando alterações em suas características originais. Por isso, entender a história de um jardim é conhecer sobre sua transformação ao longo do tempo e os fatos de relevância ocorridos para a sociedade em seu entorno. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou analisar a situação atual e as modificações realizadas, além de fatos de importância histórico-cultural, que aconteceram na Praça Dona Josefina, no município de Lavras-MG. O trabalho teve o período de estudo compreendido entre os anos de 1890 (ano de criação da praça) e 2016, sendo realizada comparação iconográfica e levantamento documental de fatos ocorridos nesse período, tanto no aspecto sócio-cultural, como também no paisagístico. Constatou-se que a praça em seus primórdios possuía características clássicas com poucos exemplares vegetais topiados e que, ao longo de sua existência, passou por períodos de mudanças na densidade e composição vegetativa que influenciaram o uso de seu espaço. Apesar das transformações ocorridas ao longo de sua história e que a descaracterizam hoje, a praça apresenta a função objetivada pela sua criação, que é aformosar a cidade. Atualmente, por meio do levantamento paisagístico, foram encontradas diferentes espécies vegetais sendo elas: resedá, romã, fenix, azaléia, sete copas, ipês, palmeira-real, jerivá e sibipiruna. Agradecimentos a FAPEMIG e CNPq.

Palavras-Chave: Jardins históricos, paisagismo, Minas Gerais.

Instituição de Fomento: FAPEMIG e CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 164-1-475

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Qualidade física, química e industrial em genótipos de arroz de terras altas

Isabela Pereira de Lima - Doutoranda Fitotecnia, UFLA

Lais Moretti Tome - Doutoranda Fitotecnia, UFLA

Camila de Souza Rodrigues - 5 módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA

Gabrielle Carvalho Pereira - 9 módulo de Agronomia, UFLA

Adriano Pereira de Castro - Pesquisador Embrapa Arroz e Feijão

Flavia Barbosa Silva Botelho - Orientadora DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Para lançamento de novas cultivares de arroz é necessário que essas atendam o padrão de qualidade física, química e industrial exigido pelo mercado. As linhagens devem apresentar classificação longo fino, teor de amilose e temperatura de gelatinização intermediários e alta porcentagem de grãos inteiros. Objetivou-se caracterizar a qualidade física, química e industrial dos grãos de linhagens do ensaio de Valor de Cultivo e Uso (VCU) do programa de melhoramento genético de arroz de terras da Universidade Federal de Lavras. O experimento foi conduzido na área experimental do Departamento de Agricultura, da UFLA/MG nas safras 2013/14 e 2014/15, e na fazenda experimental da Epamig, campo experimental de Sertãozinho, em Patos de Minas/MG, na safra de 2013/14. Após a colheita os grãos foram beneficiados e determinado os caracteres, produtividade (kg.ha⁻¹), porcentagem de grãos inteiros, relação comprimento/espessura (mm), porcentagem de gessamento, teor de amilose (%) e temperatura de gelatinização (notas). O experimento apresentou valores de CV% que indicam boa a ótima precisão experimental. Para a maioria dos caracteres avaliados a interação genótipos x ambientes foi significativa, indicando diferença no comportamento das linhagens nos diferentes ambientes. As linhagens apresentaram classificação de grãos longo fino, teor de amilose intermediário e média a baixa temperatura de gelatinização. Pode-se destacar a linhagem CMG 2097, a qual apresentou alta porcentagem de grãos inteiros, alto potencial produtivo e características fenotípicas ideais para alta qualidade dos grãos.

Palavras-Chave: *Oriza sativa* L., qualidade de grãos, melhoramento de plantas.

Instituição de Fomento: Capes, Epamig, Embrapa Arroz e Feijão

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 190-1-518

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Avaliação de cultivares de soja no Sul de Minas Gerais

João Paulo Santos Carvalho - Doutorando em Agronomia/Fitotecnia, DAG, UFLA

Adriano Teodoro Bruzi - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Mariane Cristina Bianchi - Mestranda em genética e melhoramento de plantas, DBI, UFLA

Gustavo Oliveira de Moraes - 7º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Alan Eduardo Seglin Mendes - 8º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista FAPEMIG

André Rodrigues Salomão Pinto - 6º módulo de Agronomia, UFLA

Resumo

A recomendação de cultivares de soja adaptadas à região em que serão cultivadas é fator primordial no sucesso da lavoura. A região Sul de Minas vem registrando um aumento crescente na área cultivada com a soja, sendo esta uma alternativa para diversificar a produção e também na sucessão e rotação de culturas, juntamente com o milho. Porém, mesmo com o aumento expressivo da soja no Sul de Minas, as empresas de melhoramento não contam com programas direcionados para a obtenção de cultivares adaptadas às características edafoclimáticas da região. Assim, objetivou-se avaliar o desempenho de cultivares comerciais de soja nas condições do Sul de Minas. Os experimentos foram conduzidos em Lavras e Nazareno - MG, no ano agrícola de 2015/16. Foi utilizado o delineamento de blocos casualizados com três repetições, sendo cada parcela constituída por duas linhas de 5 metros de comprimento, com espaçamento entre linhas de 50 centímetros. Os caracteres avaliados foram a produtividade, altura de plantas, inserção do 1º legume, acamamento, maturação absoluta e incremento diário. Os dados foram submetidos à análise de variância individual e conjunta. Posteriormente, as médias foram agrupadas pelo teste de Skott e Knott, a 5% de probabilidade. A precisão experimental foi aferida por meio da estimativa do coeficiente de variação (CV) e da acurácia. As cultivares foram separadas em dois grupos de acordo com a produtividade, e a maioria apresentou produção satisfatória, superior à média nacional. Destaca-se as cultivares M7110 IPRO e CG 68 RR que apresentaram maiores valores em produtividade. Com isso é possível inferir que grande parte das cultivares utilizadas no experimento podem ser recomendadas para a região do Sul de Minas.

Palavras-Chave: Soja, Sul de Minas, Adaptabilidade.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 390-1-393

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Efeito do tratamento químico e períodos de armazenamento sobre a germinação de sementes de milho

Karen Marcelle de Jesus Silva - Doutoranda em Agronomia /Fitotecnia, UFLA.

Renzo Garcia Von Pinho - Orientador DAG, UFLA. - Orientador(a)

Heloisa Oliveira dos Santos - Pós-doutoranda em Fitotecnia

Rafaela Beiral Campos Borges - 12º módulo de Agronomia, UFLA

José Eduardo Borges Furtado - 11º módulo de Agronomia, UFLA

Thomas Simas Silva - 5º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista CNPq.

Resumo

O tratamento de sementes é uma das etapas mais importante para manter a qualidade fisiológica e o vigor das sementes. Constitui uma medida valiosa para controlar e, ou, prevenir o ataque de pragas e doenças. Objetivou-se com a pesquisa verificar o efeito dos tratamentos químicos com inseticidas sobre a germinação de sementes de milho submetidas a diferentes períodos de armazenamento. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, com quatro repetições. Foi utilizado o híbrido 2B647PW, quatro tratamentos das sementes, sendo eles calda fungicida (Carbendazim + Thiram); calda fungicida + clotianidina; calda fungicida + tiametoxam; calda fungicida + fipronil e quatro períodos de armazenamento (0, 90, 180 e 270 dias). As sementes foram armazenadas em galpão e mantidas em temperatura ambiente. As sementes foram submetidas à avaliação da primeira contagem de germinação aos 0, 90, 180 e 270 dias após tratadas. Os dados foram submetidos à análise de variância e em caso de significância dos tratamentos foram ajustados modelos de regressão para o analisar o comportamento dos mesmos. Houve interação significativa entre os tratamentos e os períodos de armazenamento. O tratamento calda fungicida + tiametoxam apresentou resultados de porcentagem de germinação inferiores aos demais no período de 180 dias de armazenamento. Os demais tratamentos não diferiram entre si. A porcentagem de germinação tende a diminuir até os 180 dias, para todos os tratamentos utilizados. As sementes do híbrido 2B647PW, tratadas com os inseticidas clotianidina e fipronil obtiveram comportamento semelhante às sementes tratadas apenas com a calda fungicida, não havendo portanto efeito negativo destes produtos sobre a qualidade fisiológica das mesmas. O tratamento das sementes com o inseticida tiametoxan levou a um decréscimo na porcentagem de germinação das sementes aos 180 dias após tratadas.

Palavras-Chave: tratamento industrial, qualidade de sementes, Zea mays L..

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 395-1-643

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

BIOESTIMULANTES E CONDICIONADORES DE SOLO NO CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DE *Physalis peruviana*

Leonardo Pereira da Silva Brito - Doutorando do Programa de Pós-graduação em Agronomia/Fitotecnia - UFLA.

Henrique Martins de Oliveira - Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal - UFVJM

Martha Cristina Pereira Ramos - Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Agronomia/Fitotecnia - UFLA.

Larissa Angelidis - 10º módulo de Agronomia.

Matheus Pena Campos - Doutorando do Programa de Pós-graduação em Agronomia/Fitotecnia - UFLA.

Leila Aparecida Salles Pio - Orientadora DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O cultivo da *Physalis peruviana*, família das solanáceas, muito conhecido na Colômbia e originária dos Andes Sul-americanos, ainda é pouco explorado no Brasil, sendo uma nova opção de diversificação para pequenos produtores, com boas perspectivas para o mercado nacional e internacional. Os extratos de algas marinhas e os condicionadores de solo têm melhorado o desempenho das culturas e constituem uma alternativa ecologicamente correta ao uso de fertilizantes. O objetivo deste trabalho foi avaliar efeito de bioestimulantes e condicionadores de solo no cultivo de fisális. O experimento foi conduzido em estufa, com sistema de irrigação por gotejamento. As plantas foram colocadas em vasos de 20 litros com substrato comercial juntamente com condicionadores de solo (Calcário de Conchas de ostras e *Lithothamnium calcareum*) na concentração de 6 kg.m⁻³. Quinzenalmente foi pulverizada via foliar extratos de algas bioestimulantes (Tratamento A -Alga *Ascophyllum*; Tratamento B -Algas *Laminaria digitata* e *Hypnea musciformis*; Tratamento C -Algas *Laminaria digitata*; *Hypnea musciformis* e *Sargassum Vulgare*) na concentração 10 mL.L⁻¹. Foram realizadas análises fitotécnicas, mensurando altura de planta, número de flores, número de frutos, diâmetro do fruto, diâmetro do caule, teor de clorofila e produção por planta. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado no esquema fatorial 2 x 3 (2 condicionadores de solo por 3 extratos de algas), perfazendo 6 tratamentos, com 18 repetições. A análise estatística foi realizada utilizando modelo de distribuição de Poisson, modelo misto generalizado que expressa a probabilidade de uma série de eventos ocorrerem num certo período de tempo. Conclui-se que os dois condicionadores (Calcário de Conchas e *Lithothamnium calcareum*) as três combinações de algas (*Laminaria digitata*; *Hypnea musciformis* e *Sargassum Vulgare*) foram mais eficientes nos incrementos e na produção de *Physalis peruviana*.

Palavras-Chave: Extrato de algas, Nutrição de plantas, Fruticultura Tropical.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 479-1-670

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Classificação do solo e produção de vinhos finos de inverno de Syrah no sudeste brasileiro

Luciana Alves Caldeira Brant - Doutoranda em Fitotecnia, UFLA

Mariana Gabriele Marcolino Gonçalves - Doutoranda em ciência do solo, UFLA

Fernanda de Paula Fernandes - Engenheira Agrônoma, Bolsista EPAMIG

Michele Duarte de Menezes - Professora, DCS, UFLA

Murillo de Albuquerque Regina - Pesquisador EPAMIG, Orientador, DAG, UFLA - Orientador(a)

Nilton Curi - Professor, DCS, UFLA

Resumo

Para a evolução da qualidade dos vinhos finos na região do sudeste brasileiro um dos principais fatores de entrave à maior competitividade de nossa indústria vinícola é a qualidade da matéria prima. Para obter competitividade em um mercado altamente concorrido, um vinho fino precisa, além de qualidade, apresentar uma tipicidade que exprima as condições de clima e solo nas quais o vinhedo foi conduzido, além das técnicas empregadas no cultivo da videira e na elaboração do vinho. Neste sentido, a busca por novas regiões vitícolas tem sido uma constante. Diante disso, estudos dos fatores edafoclimáticos das regiões vitícolas do sudeste brasileiro se tornam importantes para que se tenha maior conhecimento do potencial dessas regiões para a produção de vinhos finos. O objetivo neste trabalho foi estudar a relação do tipo de solo e a expressão da videira syrah em regiões produtoras de vinhos de inverno no sudeste brasileiro. O experimento foi realizado em seis regiões distintas (Espírito Santo do Pinhal, Itobí, Três Corações, Três Pontas, Cordislândia e Andradas) e conduzido em delineamento inteiramente casualizado com doze repetições. A classificação do solo em primeiro nível categórico foi realizada no campo, a partir da observação de uma microtrincheira aberta próxima ao experimento e de tradagens sucessivas. Para a avaliação da área foliar foi utilizado método não destrutivo descrito por Regina et al. (2000) e a produção pela contagem e pesagem direta dos cachos no momento da colheita. Os dados de produtividade foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas através do teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo programa estatístico Sisvar. A maior produtividade de cachos foi obtida nos tratamentos Três Corações, Cordislândia e Três Pontas os quais estão sobre Latossolo Vermelho. Os tratamentos Espírito Santo do Pinhal e Andradas com solo classificado como Argissolo, apresentaram produtividade semelhante a Itobí, onde encontrou-se Cambissolo Háplico. A maior área foliar foi observada em Três Corações cujo solo apresentou características de alta porosidade e boa drenagem.

Palavras-Chave: Viticultura, Syrah, Pedologia.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 514-1-554

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Adaptabilidade e estabilidade de floração em cultivares de pessegueiros sob condições subtropicais

Maraisa Hellen Tadeu - Doutoranda do curso de Fitotecnia, UFLA.

Filipe Bittencourt Machado De Souza - Pós-Doutorando do Instituto Tecnológico Vale (Belém/PA).

Evaldo Tadeu de Melo - Doutorando do curso de Fitotecnia, UFLA.

Rafael Pio - Orientador DAG, UFLA. - Orientador(a)

Gabriella Cristina Botelho Mageste da Silva - Mestranda do curso de Fitotecnia, UFLA.

Ana Lúcia Klein Silva - 3º módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária.

Resumo

Objetivou-se com este trabalho avaliar a adaptabilidade e estabilidade da floração de cultivares de pessegueiro em condições subtropicais. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados em parcelas subdivididas no tempo com quatro repetições e quatro ramos por repetição, em que as parcelas representam o tempo (2 ciclos produtivos) e subparcelas as cultivares (23). Foram avaliados o início (5%) e plena floração (50%) e final de florescimento (75%), densidade de gemas floríferas, gemas floríferas brotadas, amplitude de floração, frutificação efetiva e tempo médio de florescimento. Foram avaliados também o fotoperíodo e o número de horas ocorridas com temperatura abaixo de 7,2 °C e de 12 °C, e acima de 20 °C, de maio a agosto dos anos de 2014 e 2015. Foi realizado também o cálculo da necessidade de frio de cada cultivar de primeiro de maio até a data de plena floração (50%). A cultivar Régis necessitou de menor requerimento de frio enquanto que a cultivar Diamante demandou maior quantidade de frio. As cultivares Joia-3 e Aurora-2 apresentaram maiores médias de densidade de gemas floríferas. A cultivar Flor da Prince apresentou maior uniformidade de florescimento e conseqüente menor amplitude de floração. As cultivares Marli, Okinawa e Delicioso Precoce foram as que apresentaram as maiores médias de frutificação efetiva. Em ambos os anos a cultivar Kampai apresentou o menor tempo médio para o início do florescimento. Os estudos demonstraram que em condições subtropicais há uma relação negativa entre o requerimento de frios em relação à densidade de gemas floríferas e a frutificação efetiva, ou seja, quanto menor a necessidade de frio da cultivar maior será a densidade de gemas floríferas e frutificação. As cultivares Libra e Ouro Mel-4 foram as que apresentaram melhor adaptabilidade e estabilidade em relação às gemas floríferas brotadas e, em relação à frutificação efetiva, foram as cultivares Ouromel-4, Delicioso Precoce, Douradão.

Palavras-Chave: Prunus pérsica, Frutificação efetiva, Requerimento em frio.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 101-1-9

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Acúmulo de NPK nas raízes de batata-doce em diferentes épocas de avaliação

Marcos Aurélio Miranda Ferreira - Doutorando em fitotecnia, UFLA.

Valter Carvalho de Andrade Junior - Orientador, DAG, UFLA. - Orientador(a)

Altino Júnior Mendes Oliveira - Doutorando em fitotecnia, UFLA.

Enilson de Barros Silva - Prof. Dr., DAG, UFVJM.

Orlando Gonçalves Brito - Doutorando em produção vegetal, UFVJM.

Lidiane Rodrigues da Silva - Acadêmica do curso de agronomia e bolsista de iniciação científica na UFVJM.

Resumo

Acompanhar o acúmulo de nutrientes pelas raízes da planta de batata-doce se faz necessário para aprimorar a eficiência do manejo produtivo e das práticas de adubação aplicados à cultura. Fator que pode refletir na elevação da sua produtividade da batata-doce. O objetivo do trabalho foi determinar o acúmulo de nutrientes pelas raízes da planta de batata-doce. O experimento foi realizado no Setor de Olericultura da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, em Diamantina – MG. O genótipo de batata-doce “Espanhola” foi cultivado em delineamento BDC, com quatro repetições. O espaçamento de plantio foi de (0,3 x 1) metros, com um total de 16 parcelas. Foram realizadas doze amostragens, com intervalo de quine dias, com a colheita das raízes das três plantas centrais das parcelas para posterior determinação da massa seca pelo método padrão de estufa. A quantidade de cada nutriente foi determinada multiplicando a massa seca pelo teor de cada nutriente. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, e quando significativos, foram analisados por meio da regressão. Na fase inicial de desenvolvimento, 15 DAT aos 90 dias após o transplante (DAT), o acúmulo de MS nas raízes foi baixo, inferior a 1500 kg/ha. O maior acúmulo de massa seca (MS) no órgão ocorreu na fase final de avaliações, entre 150 e 180 DAT, em torno de 5000 kg/ha. O acúmulo de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), tenderam a acompanhar o comportamento da massa seca, e apresentam maiores valores ao final do ciclo de cultivo. Desta forma, o maior acúmulo de N foi aos 180 DAT com valor de 49 kg/ha, da mesma forma que foi ocorrido para o K e P, com valores de 54,00 e 9 kg/ha, respectivamente. Entretanto o acúmulo de P já apresentava tendência de estabilização após 150 DAT. Sendo assim, o maior acúmulo de massa seca e NPK ocorreram ao final do ciclo de avaliações, e o K foi o nutriente acumulado em maior quantidade.

Palavras-Chave: Massa seca, Ipomoea batatas, Nutrição Mineral.

Instituição de Fomento: CNPq e UFVJM

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 224-1-445

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Estabilidade genética de plantas de pitaias regeneradas por organogênese indireta

Mariane Aparecida Rodrigues - Doutoranda em Fitotecnia, UFLA

Flavia Aparecida da Silveira - Mestranda em Fitotecnia, UFLA

Elaine Cristina Galvão - Doutoranda em Fitotecnia, UFLA

Evaldo Tadeu de Melo - Doutorando em Fitotecnia, UFLA

Felipe Sardenberg Gomides - 3o módulo de Agronomia, UFLA, Atividade vivencial.

Leila Aparecida Salles Pio - Professora Orientadora DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A cultura da pitaiá tem chamado a atenção pelo seu potencial econômico como fruta exótica e pela sua aptidão para a agricultura sustentável em terras semi-áridas e áridas despertando assim, elevado interesse do mercado. Técnicas de micropropagação por organogênese indireta são viáveis para a multiplicação em larga escala de culturas de interesse como a pitaiá, porém o uso de reguladores de crescimento pode gerar variação somaclonal. Nesse contexto o presente estudo foi realizado com o objetivo de verificar a estabilidade genética de plantas de pitaiá micropropagadas e regeneradas por organogênese indireta. Os explantes foram inoculados em frascos cultivados contendo 35 mL de meio Phillips e Collins. Os tratamentos utilizados continham 2,0 e 4,0 mg de TDZ (regeneração por organogênese e calos amarelados); 4,0 mg de 2,4-D (calos friáveis sem regeneração) e um tratamento controle. Após 60 dias in vitro, foi feita a determinação do conteúdo de DNA. O conteúdo de DNA nuclear (pg) foi estimado por comparação das posições dos picos G1 com um padrão internacional de referência de *Pisum sativum*, sendo utilizado o Iodeto de propídeo para coloração do material. Utilizou-se 20-30 mg de tecido de calos e do padrão e o tampão Marrie. Foram utilizadas 3 repetições, sendo utilizado um explante/estrutura por repetição. O conteúdo de DNA não variou com a presença de reguladores de crescimento, como também não variou nos tratamentos que regeneraram cladódios por organogênese indireta, não havendo assim diferença estatística e demonstrando que não houve qualquer indício de variação somaclonal, condição que é estimulada quando os explantes são submetidos a concentrações de reguladores de crescimento. Porém os gráficos evidenciaram a presença de endoreduplicação, fenômeno que muitas vezes acontece durante a diferenciação de células que são altamente especializadas morfológicamente, que é o caso do cladódio das pitaiás. A planta micropropagada, usada como testemunha, como também os calos que apresentaram coloração amarelada obtidos em meio de cultura suplementado de 2,0 e 4,0 mg L⁻¹ de TDZ obtiveram quatro picos, ou seja quatro níveis de ploidia enquanto calos promovidos com 4,0 mg L⁻¹ de 2,4-D obtiveram cinco picos, (cinco níveis de ploidia). Tanto a testemunha quanto os calos e os órgãos formados por organogênese indireta apresentam endoreduplicação e não sofreram variação somaclonal.

Palavras-Chave: Citometria de Fluxo, Regeneração,, *Hylocereus undatus*.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 199-1-524

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Crescimento in vitro de pitaya sob diferentes intensidades luminosas

Martha Cristina Pereira Ramos - Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Agronomia/Fitotecnia

Mariane Aparecida Rodrigues - Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Agronomia/Fitotecnia

Diogo Mendes da Silva - Doutorando do Programa de Pós Graduação em Agronomia/Fitotecnia

Flavia Aparecida da Silveira - Mestranda do Programa de Pós Graduação em Agronomia/Fitotecnia

Henrick Coelho Leonardo - 9º Modulo de Agronomia, UFLA.

Leila Aparecida Salles Pio - Orientadora, DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A Pitaya é uma frutífera que vem sendo cultivada em diversas partes do mundo devido a um crescente nicho no mercado de frutos exóticos na Europa e Estados Unidos. No Brasil a região sudeste tem se destacado como maior produtora, mas existem diversos plantios distribuídos pelo país. Quando consideradas culturas de interesse há a necessidade de desenvolver técnicas de micropropagação e estudar os fatores que a influenciam. Assim este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a influência das diferentes intensidades luminosas (densidades de fluxo de fótons) sobre o crescimento, de *Hylocereus undatus* cultivadas in vitro. Foram utilizados expantes (aréolas laterais 1 cm) foram inoculados em tubos contendo 15 mL de meio de cultura em meio Phillips e Collins. Após a análise de variância, os dados foram submetidos a análise de regressão, os tratamentos consistiram em cinco densidades de fluxo de fótons (20,0; 57,0; 78,0; 102,0 e 139,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$) com cinco repetições (4 tubos /repetição) dispostos em delineamento inteiramente casualizado, utilizando o software SISVAR. Os tubos foram mantidos em sala de crescimento, com temperatura de $25 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 45 dias. Após esse período foram avaliados os seguintes parâmetros: comprimento do cladódio, largura do cladódio na metade da altura, número de brotos e raiz, comprimento raiz principal e matéria seca de parte aérea. As pitaias que foram submetidas a menor densidade de fluxo de fótons (20,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$), obtiveram maiores comprimentos dos cladódios e apresentaram cor verde clara e eram finas que lembravam estiolamento. Para a variável largura na metade do cladódio houve um engrossamento à medida que a intensidade aumentou até obter uma estabilidade a partir de 102,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$. Comportamento semelhante foi observado no comprimento da raiz principal que atingiu uma extensão maior em maiores intensidades até ficar constante 8,07 cm (102,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$) e 8,1 cm (139,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$). O mesmo ocorreu com a matéria seca de parte aérea, respondeu bem a medida que a densidade foi aumentada, até que nas duas maiores intensidades se manteve em equilíbrio. Para as variáveis número de brotos e raiz não houve diferença significativa. A intensidade luminosa de 102,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ demonstra ser a mais indicada para o cultivo de pitaias de polpa branca (*H. undatus*) in vitro, nesta obteve-se um bom crescimento e características desejáveis.

Palavras-Chave: *Hylocereus undatus*, densidades de fluxo de fótons, dados fitotécnicos.

Instituição de Fomento: CAPES, FAPEMIG, CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 214-1-553

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

AVALIAÇÃO DE FONTES DE FÓSFORO E DA APLICAÇÃO DE MICRONUTRIENTES NA CULTURA DO MILHO

Mateus Olímpyo Tavares de Ávila - Doutorando Agronomia/Fitotecnia, DAG, UFLA.

Guilherme Vieira Pimentel - Doutorando Agronomia/Fitotecnia, DAG, UFLA.

Anderson Jardim Milani - 7 módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária.

Gustavo Ferreira Silva - 9 módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntária.

Alessandro Alvarenga Pereira da Silva - Mestrando Agronomia/Fitotecnia, DAG, UFLA.

Silvino Guimaraes Moreira - Doutor, Orientador, DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O aumento da produtividade e o alcance de safras recordes vêm ocorrendo devido à adoção de novas tecnologias e manejo nas lavouras. No entanto, ainda existem diversos fatores que limitam o aumento da produtividade das culturas no Brasil. Dentre eles, está o baixo aproveitamento dos fertilizantes fosfatados e, conseqüentemente, má nutrição das plantas. O fósforo é um dos nutrientes que mais limita a produção agrícola, especialmente em solos tropicais, que apresentam, em geral, baixo teor de fósforo disponível, além de alta capacidade de retenção de fósforo na fase sólida, reduzindo a eficiência dos fertilizantes fosfatados. Os micronutrientes apesar de exigidos em menor quantidade, também são essenciais para o desenvolvimento das plantas. Os baixos teores desses nutrientes no solo tropicais, devido à ação do intemperismo e ao material de origem tem efeito direto na redução do desenvolvimento das culturas. A indústria de fertilizantes tem apresentado ao mercado, fertilizantes fosfatados revestidos por substâncias húmicas e micronutrientes que prometem reduzir a adsorção de fósforo aos colóides dos solos e fornecer os teores adequados para o suprimento da demanda destes nutrientes pelas culturas. O experimento foi conduzido em delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições, em esquema fatorial 4 x 6 sendo quatro fontes de fósforo (MAP, MAP revestido com substâncias húmicas e micronutrientes – Phusion®, MAP revestido com substâncias húmicas - Max Phos® e controle) e seis de micronutrientes (cobre (Cu), zinco (Zn), manganês (Mn), boro (B), combinação de Cu, Zn, B e Mn e o controle). Os micronutrientes Zn, Cu e Mn foram aplicados via foliar e o B via solo, utilizando-se ulexita. As parcelas experimentais foram constituídas de oito linhas de 6 m de comprimento, espaçadas em 0,6m entre linhas. Após o plantio foram realizados os tratos culturais necessários. A colheita foi realizada coletando-se as duas linhas centrais. Os valores foram submetidos à análise de variância, e as médias comparadas através do teste de Tukey a 1% de probabilidade. Houve diferença significativa apenas para o fator fontes de fósforo. A altura das plantas, o diâmetro do colmo e o peso de 100 grãos foram semelhantes nos tratamentos com aplicação de MAP, Max Phos® e Phusion®.

Palavras-Chave: Zea mays, Fósforo, Substâncias húmicas.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 384-1-366

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Produtos químicos no controle de Mal do Panamá em bananeiras Prata Anã e Maçã.

Matheus Pena Campos - Doutorando Fitotecnia, UFLA, mapenacampos@hotmail.com

Manoel Batista da Silva Júnior - Doutor em Fitopatologia, UFLA, silvajuniormb@gmail.com

Acleide Maria Santos Cardoso - Doutoranda Fitopatologia, UFLA, acleidecardoso@gmail.com

Aline Ribeiro Dutra - Graduanda, 9º período de Agronomia, UFLA, aribeirodutra@gmail.com

Aguilar de Paula Oliveira - Graduando, 9º período de Agronomia, UFLA, aguilaroliveira1@hotmail.com

Leila Aparecida Salles Pio - Orientadora, DAG, UFLA, leilapio.ufla@gmail.com - Orientador(a)

Resumo

A Murcha de Fusarium, também conhecida como Mal do Panamá é considerada uma das três principais doenças da bananicultura. Diante da importância econômica desta cultura e dos prejuízos econômicos causados por este fungo, objetivou-se avaliar o efeito de produtos químicos na redução da severidade desta doença em duas cultivares de banana. O fungo foi isolado no laboratório de micologia da UFLA e posteriormente inoculado nas plantas de bananeiras obtidas a partir de cultura de tecidos, 21 dias após transplante (DAT). A inoculação foi realizada através de imersão da suspensão do patógeno em quatro furos próximos as raízes de cada planta, com 2,5 mL/furo, na concentração ajustada de esporos de 1×10^6 conídios/mL. As plantas foram cultivadas em vasos de 5L contendo substrato composto de solo e fertilizante. Foram realizadas duas pulverizações dos tratamentos: a 1ª sete dias antes da inoculação (14 DAT) e a 2ª sete dias após a inoculação (28 DAT). Foi adotado esquema fatorial duplo 2×9 em DIC, sendo duas cultivares (Prata Anã e Maçã) e 9 tratamentos para controle da doença, com quatro repetições e duas plantas por vaso (parcela), totalizando 144 unidades amostrais. Os sintomas no rizoma e no sistema vascular (pseudocaule) foram avaliados 30 dias após a 2ª aplicação (57 DAT) utilizando escala de notas de sintomas da doença. As notas foram utilizadas para avaliar a severidade da doença segundo a fórmula de McKinney. Os dados foram submetidos a ANOVA utilizando o teste de Scott-Knott a 5% para comparações das médias significativamente diferentes. Houve menor porcentagem de doença no pseudocaule para os tratamentos Fulland+Tenaz e Fulland+Opera para a cultivar Maçã e Fulland+Tenaz, Fulland+Tecto, Fulland+Opera e Fulland, bem como os fungicidas Tenaz, Tecto e Opera aplicados sozinhos para a cultivar Prata Anã. Para os sintomas no rizoma, houve menor índice de doença para os tratamentos com e sem associação do Fulland, inclusive quando este foi aplicado separadamente, para ambas as cultivares avaliadas, exceto para o fungicida Tenaz para a bananeira Maçã que obteve maior severidade. O produto comercial Fulland pode ser adotado como alternativa interessante para reduzir a porcentagem de fusariose em plantas jovens de bananeira Maçã e Prata Anã. Agradecimentos: CNPq

Palavras-Chave: Banana, Fusariose, Fulland.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 302-1-436

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

ÍNDICE DE ÁREA FOLIAR EM CAFEIROS SUBMETIDOS AO DÉFICT HÍDRICO CONTROLADO EM CONDIÇÕES DE CERRADO

Nagla Maria Sampaio de Matos - Doutoranda em Fitotecnia, UFLA

Antonio Nazareno Guimaraes Mendes - Professor Titular do Departamento de Agricultura, UFLA
- Orientador(a)

Milene Alves de Figueiredo Carvalho - Pesquisadora Embrapa Café.

Gustavo Costa Rodrigues - Pesquisador Embrapa Informática Agropecuária

Adriano Delly Veiga - Pesquisador Embrapa Cerrados.

Antônio Fernando Guerra - Gerente de Pesquisa e Desenvolvimento da Embrapa Café.

Resumo

Plantas que passam por condições de déficit hídrico podem apresentar desfolha, diminuindo assim a produção de fotoassimilados e prejudicando a produtividade da cultura. Objetivou-se com o presente estudo avaliar o índice de área foliar de *Coffea canephora* em condições de manejo de suspensão da irrigação e três meses após o retorno da irrigação no Cerrado do Planalto Central. Foram utilizados sete clones de *C. canephora* (1, 3, 7, 8, 11, 12 e 13) implantados na Embrapa Cerrados, localizada no município de Planaltina- DF. As medições de índice de área foliar- IAF (m^2/m^2) foram obtidas por meio da utilização do AccuPAR PAR/LAI Ceptometer, modelo LP-80, fabricado pela Decagon Devices, Inc, Pullman, WA, USA, realizando medidas de 3 plantas, e em cada planta realizadas 6 medidas da radiação interceptada, posicionando-se a barra de sensores abaixo do dossel em 3 posições de cada lado do ramo ortotrópico. Em todas as medidas foi utilizado um sensor externo de PAR conectado ao LP-80 e posicionado fora das parcelas experimentais. As avaliações foram realizadas no ano de 2015, no final do período de suspensão da irrigação (30 de junho a 1º de setembro) e três meses após o retorno da irrigação (dezembro). Foi observado que os clones 3, 7, 11 e 12 apresentaram os maiores valores no final do período de suspensão da irrigação em comparação aos demais. Já três meses após o retorno da irrigação, comparando os clones estudados, os maiores valores para o índice de área foliar foram observados nos clones 7 e 11. Foi possível observar que três meses após o retorno da irrigação em comparação à avaliação do final da suspensão da irrigação o índice de área foliar aumentou nos clones 1, 7, 8 e 11, se manteve nos clones 3 e 12 e, diminuiu no clone 13.

Palavras-Chave: *Coffea canephora*, uniformização da florada, manejo da irrigação, crescimento vegetativo..

Instituição de Fomento: CNPq, CAPES, FAPEMIG e Consórcio Pesquisa Café

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 425-1-663

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

GRUPOS HETERÓTICOS EM LINHAGENS DE ARROZ DE TERRAS ALTAS

Natália Botega Alves - Doutoranda em Agronomia/Fitotecnia, UFLA, bolsista CNPq

Cynthia Souza Rodrigues - Doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA, bolsista CNPq

Gabriel Mendes Villela - Doutorando em Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA, bolsista CAPES

Victória Alves Ferreira - 8º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista CNPq.

Adriano Pereira de Castro - Pesquisador Embrapa Arroz e Feijão.

Flávia Barbosa Silva Botelho - Professora/Orientadora DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A manutenção da população com base genética ampla, depois de ter sido submetida a sucessivos ciclos de seleção, é um desafio aos programas de melhoramento. A presença de variabilidade, bem como altas estimativas de médias da população, são fatores primordiais à obtenção de novas cultivares. Neste contexto, o melhorista precisa mensurar, mesmo as pequenas diferenças genéticas entre indivíduos, para garantir a viabilidade da população no programa de melhoramento. O trabalho teve como objetivo identificar os diferentes grupos heteróticos de linhagens do Programa de Melhoramento Genético de Arroz de Terras Altas da Universidade Federal de Lavras. Foram utilizadas 36 linhagens do Ensaio Preliminar. O experimento foi instalado na Universidade Federal de Lavras-Lavras/MG e conduzido em blocos casualizados, com três repetições. Foi avaliado o caráter produtividade de grãos (t.ha⁻¹). Foram obtidas as estimativas da distância generalizada de Mahalanobis, como medidas de dissimilaridade entre os genótipos. Os dados foram usados para a construção do dendrograma, pelo método UPGMA (Unweighted Pair-Group Method with Arithmetic Averages). As maiores distâncias genéticas observadas foram entre os genótipos 2 e 21, sendo o par de indivíduos geneticamente mais distintos, e as menores distâncias entre os genótipos 5 e 28, sendo os indivíduos geneticamente mais semelhantes quanto a ao caráter produtividade de grãos. As análises dividiram a população em três grupos principais. Este resultado, evidencia a existência de variabilidade genética na população, principalmente se tratando de um caráter quantitativo e complexo como a produtividade, bem como o estágio avançado de seleção em que o experimento se encontra dentro do programa de melhoramento, equivalente a geração F6. A possibilidade de seleção de indivíduos que apresentem algum grau de parentesco para a próxima etapa do programa ainda é grande. Contudo, além da variabilidade observada entre os grupos de genótipos, para a obtenção de novas cultivares, são considerados vários outros caracteres, sendo possível selecionar no Programa de Melhoramento genótipos superiores na cultura de arroz de terras altas.

Palavras-Chave: *Oryza sativa*, Dissimilaridade Genética, Produtividade de grãos.

Instituição de Fomento: CAPES; CNPq; FAPEMIG.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 487-1-629

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

CITOMETRIA DE FLUXO E ANATOMIA CAULINAR COMO INDICADORES DE COMPATIBILIDADE DE MUDAS CÍTRICAS

Paula Almeida Nascimento - Aluna de Doutorado em Fitotecnia-DAG, UFLA.

Joyce Doria Rodrigues Soares - Prof^a. Dr^a. Orientadora DAG, UFLA. - Orientador(a)

Ester Alice Ferreira - Dr^a. Pesquisadora da EPAMIG Sul de Minas.

Ana Luiza de Melo Souza - Aluna de graduação em Agronomia,DAG, UFLA.

Anneth Alves Pinhel Evora Varela - Aluna de graduação em Agronomia,DAG, UFLA.

Deniete Soares Magalhães - Aluna de pós-doutorado em Fitotecnia - DAG, UFLA.

Resumo

Na citricultura, é de extrema importância conhecer o comportamento das combinações copas x porta-enxertos cítricos. Sendo assim, no intuito de observar a possibilidade de ocorrência de incompatibilidade precocemente e a influência do porta-enxerto no conteúdo de DNA entre cultivares copas de laranjeiras e tangerineiras em diferentes porta-enxertos cítricos, realizou-se análises de citometria de fluxo na copa e no porta-enxerto e anatomia da região da enxertia. Foram utilizadas como copas as cultivares de laranjeiras Lane Late, Navelate, Navelina e tangerineiras Clemenules e Satsuma Okitsu e o híbrido Ortanique. Os porta-enxertos utilizados foram: Limoeiro Cravo Sta. Cruz, Tangerineira Sunki Tropical, Citrandarin Índio, Citrandarin San Diego, Citrumelo Swingle. Para as análises de citometria de fluxo foram realizados dois experimentos um com laranjeiras e outro com tangerineiras. Utilizou-se o Delineamento Inteiramente Casualizado, DIC, em esquema fatorial com 3 (copas) x 5(porta-enxertos), com três repetições. Foram avaliados os conteúdos de DNA das folhas e raízes de cada combinação de copas de laranjeiras e tangerineiras sobre os diversos porta-enxertos cítricos. Foram encontradas diferenças estatísticas significativas nos conteúdos de DNA das folhas, entretanto os conteúdos de DNA das raízes não foram significativos. Já nas análises de anatomia do lenho das mudas, foram avaliados cortes anatômicos transversais e longitudinais das secções dos caules na região da enxertia. O delineamento utilizado foi Inteiramente Casualizado, DIC, em esquema fatorial 2 x 4, sendo o primeiro fator as duas cultivares copas Navelina e Clemenules e o segundo fator os quatro porta-enxertos: Citrandarins Índio e San Diego, Limão-cravo Sta. Cruz e tangerina Sunki Tropical. Assim, as análises estatísticas foram realizadas com a mensuração das alturas dos raios com n= 30 repetições e a mensuração dos diâmetros dos vasos com n= 40 repetições. Foram encontradas diferenças estatísticas nas médias das alturas dos raios e nos diâmetros dos vasos dos tratamentos avaliados. Conclui-se que as cultivares copa de laranjeiras e tangerineiras apresentam tendência de variar o conteúdo de DNA conforme o porta-enxerto utilizado. Os cortes histológicos do lenho das combinações copa x porta-enxerto cítricos analisados, após um ano de enxertia, apresentam formação e a proliferação de células desorganizadas (calos) observando conexão dos elementos vasculares entre enxerto e porta-enxerto.

Palavras-Chave: Enxertia, Citometria de fluxo, Citrus spp..

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 193-1-470

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Silício no crescimento e estabilidade genética de plantas de coquinho-azedo (*Butia capitata*)

paulyene vieira nogueira - Doutoranda Fitotecnia, Departamento Agricultura, UFLA

Irton de Jesus Silva Costa - Doutor em Fitotecnia, UFLA

Barbara Nogueira Souza Costa - Doutoranda Fitotecnia, Departamento Agricultura, UFLA

Moacir Pasqual - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Leila Aparecida Sales Pio - Coorientador DAG, UFLA

Aline Ciaciá de Mendonça - 3 Módulo de Agronomia, UFLA

Resumo

O coquinho-azedo (*Butia capitata* (Martius) Beccari) é uma palmeira nativa do Cerrado, com grande potencial econômico. No entanto, seu cultivo ainda é pouco estudado, principalmente quanto ao manejo de adubação silicatada dessa cultura. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da adição de silício no crescimento, morfologia e estabilidade genética de plantas de coquinho-azedo. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial duplo (5 x 5), com cinco concentrações e cinco aplicações e/ou épocas de avaliação, subdividida no tempo, com 8 plantas/parcela, totalizando 400 plantas. Foram utilizadas 10 repetições por tratamento. Os tratamentos consistiram de cinco concentrações (0; 0,30; 0,60; 0,90 e 1,20 g/vaso) de silício, na forma de solução de ácido silícico ($\text{SiO}_2 \cdot \text{XH}_2\text{O}$) a 1%. Esta solução foi aplicada ao redor da estirpe das plantas (drench), os vasos que constituíram o controle (testemunha) receberam água na mesma quantidade. Foram realizadas análises de crescimento, concentração de silício e citometria de fluxo. Conclui-se que o uso de silício em concentrações de 0,78 e 0,88 g/vaso proporciona melhor crescimento de coquinho-azedo. Essa espécie é uma planta acumuladora de silício na folha e raiz. O conteúdo de DNA é modificado nas plantas de coquinho-azedo na concentração 0,90g/vaso de silício.

Palavras-Chave: plantas acumuladoras, adubação, fitotecnia.

Instituição de Fomento: CAPES

Doutorado em Fitotecnia

Fisiologia de mudas de seringueira submetidas à hipoxia e diferentes fontes de nitrogênio

Pollyanna Aparecida de Carvalho - Doutoranda, Fitotecnia, UFLA

Luiz Edson Mota de Oliveira - Coorientador, DBI, UFLA

Debora Domiciano - Doutoranda, Fisiologia, UFLA

Jullyanna Nair de Carvalho - Agrônoma, UNIVASF

Rubens Jose Guimaraes - Orientador, DAG, UFLA - Orientador(a)

-

Resumo

A seringueira, é a espécie mais importante do gênero, estando entre as plantas de interesse econômico por ser produtora de borracha. A ocorrência natural da espécie está sujeita a ambientes com alagamentos periódicos, sendo a produtividade afetada sob tais condições. O déficit de O₂ nas raízes afeta não apenas as funções relacionadas a esse órgão, como absorção de água e nutrientes, mas também, a planta como um todo, interferindo na assimilação de CO₂, transpiração e conteúdo de carboidratos. Este estudo teve como objetivo verificar alterações fisiológicas em plantas de seringueira submetidas à hipoxia, na presença de diferentes fontes de nitrogênio. Foi analisado o efeito da interação entre NO₃⁻ ou NH₄⁺ versus deficiência de O₂ sobre o metabolismo do carbono e sistema antioxidante. Plantas do clone GT1, de seis meses de idade, foram submetidas a quatro tratamentos constituídos por solução de Bolle-Jones, com 8 mM de N na forma de KNO₃ ou 8 mM de N na forma de (NH₄)₂SO₄ e duas condições de disponibilidade de O₂ plantas controle: mantidas sob normoxia: com solução nutritiva e aeração constante, ou plantas sob hipoxia: com solução nutritiva sem aeração, simulando alagamento da raiz. As medidas de trocas gasosas e as análises bioquímicas foram realizadas às 12, 24, 48 e 72 horas após a indução dos tratamentos. Os resultados indicaram que, a fotossíntese, condutância estomática e taxa transpiratória nas plantas sob hipoxia diminuíram significativamente em comparação com as plantas controle, independente da fonte de nitrogênio. No entanto, sob hipoxia, plantas com NO₃⁻ apresentaram uma relativa manutenção da assimilação de CO₂ superando o tratamento com NH₄⁺. Assim, quando se compara as plantas tratadas com NO₃⁻ com as plantas tratadas com NH₄⁺, sob alagamento, as primeiras foram caracterizadas por maior produção de sacarose, conseqüentemente, induzindo maiores atividades de todas as isoformas de invertase. Quando expostas à deficiência de O₂, as plantas com NO₃⁻ também mostraram uma maior eficiência das enzimas antioxidantes, visto que, o teor de H₂O₂ foi maior nas plantas tratadas com NH₄⁺. Constatou-se que existiram alterações no metabolismo do carbono e no sistema antioxidante em plantas de seringueira sob condições hipóxicas. Verificou-se que NO₃⁻ e NH₄⁺ influenciaram de maneiras diferentes as respostas das plantas à hipoxia, sendo que, a comparação entre as fontes nitrogenadas mostrou que o metabolismo de NO₃⁻ minimizou os efeitos do alagamento.

Palavras-Chave: Fotossíntese, Sistema antioxidante, carboidratos.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 148-1-457

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

O parasitismo de *Trichogramma pretiosum* é alterado pela presença de *Bacillus thuringiensis* em ovos de *Helicoverpa zea*?

Priscilla Tavares Nascimento - Doutoranda em Agronomia/Fitotecnia, UFLA

Marcos A. M. Fadini - Orientador PPGCA, UFSJ. - Orientador(a)

Fernando H. Valicente - Coorientador Embrapa Milho e Sorgo

Paulo E. A. Ribeiro - Pesquisador Embrapa Milho e Sorgo

Resumo

O uso conjunto de táticas de controle é um preceito fundamental do Manejo Integrado de Pragas. O parasitoide de ovos *Trichogramma pretiosum* e a bactéria *Bacillus thuringiensis* são exemplos de agentes de controle biológico usados, muitas vezes, simultaneamente no campo. No entanto, são escassas informações sobre a complementariedade ou antagonismo dessas táticas de controle. Este trabalho teve como objetivo avaliar o parasitismo, emergência e sobrevivência de *T. pretiosum* em ovos de *Helicoverpa zea* tratados com cepas de Bt (HD1, Bt kurstaki e HD11, Bt aizawai) e com formulações comerciais de Bt (Agree® e Dipel®). Em teste de escolha realizado em placa de Petri, ovos de *H. zea* banhados com cepas e formulados foram oferecidos às fêmeas de *T. pretiosum*. Os ovos foram tratados com a CL50 dos formulados e cepas estimada para larvas de três dias de *H. zea*. Todos os tratamentos foram contrastados com a testemunha (ovos banhados com água deionizada). A presença de Bt nos ovos não interferiu na escolha do *T. pretiosum*, não afetando o parasitismo e emergência do parasitoide. A sobrevivência também não foi alterada pelos tratamentos. Através deste estudo foi possível constatar a compatibilidade de uso conjunto do *T. pretiosum* e de Bt para o controle de *H. zea*. Este trabalho foi um ponto de partida para a realização de ensaios que avaliem a interferência de outros produtos à base de Bt sobre parâmetros como razão sexual, número de indivíduos/ovos e parasitismo diário de *Trichogramma* spp.

Palavras-Chave: Preferência de oviposição , Bioinseticidas, Compatibilidade de táticas de controle.

Instituição de Fomento: CNPq, FAPEMIG e Embrapa Milho e Sorgo

Doutorado em Fitotecnia

SELEÇÃO DE PROGENIES DE CAFEIEIRO VISANDO RESISTÊNCIA A FERRUGEM

Rafael Antônio Almeida Dias - – Doutorando em Agronomia/Fitotecnia UFLA

César Elias Botelho - – Coorientador Pesquisador EPAMIG, bolsista FAPEMIG.

Antônio Nazareno Guimarães Mendes - – Orientador Prof. Adjunto, DAG – UFLA - Orientador(a)

Tamara Machado da Silva - – Bolsista CPG- Consórcio Pesquisa Café

Pedro Lage Maia - – Graduando em Agronomia, bolsista FAPEMIG/EPAMIG.

Nicolas Bêdo Teodoro De Sousa - – Graduando em Agronomia, bolsista do Consórcio de Pesquisa Café.

Resumo

A ferrugem alaranjada é a principal doença do cafeeiro, causada pelo fungo biotrófico *Hemileia vastatrix*, em lavouras adultas causa desfolha das plantas resultando em redução na área fotossinteticamente ativa, causando conseqüentemente a morte dos ramos produtivos, afetando o florescimento, pegamento de frutos e causando sérios danos na produtividade. Objetivou-se com o presente trabalho selecionar progênies de cafeeiro visando o avanço de seleção para posterior obtenção de cultivares resistentes a ferrugem do cafeeiro e com características agrônomicas superiores às cultivares tradicionais. O experimento foi instalado no campo experimental da EPAMIG em Patrocínio MG, compreendendo 25 progênies oriundas do cruzamento entre cultivares do grupo Icatu com materiais genéticos dos grupos Catuaí Amarelo IAC 62 e IAC 17, Catuaí Vermelho IAC 99, Rubi e progênies segregantes originadas de retrocruzamentos de Catuaí com Mundo Novo, identificadas como IAC 5002 e IAC 5010, além de um cruzamento de Acaiá com Catuaí Amarelo IAC 17. Como testemunhas foram utilizadas duas progênies em geração avançada e promissoras para resistência à ferrugem, derivadas de cruzamentos entre os grupos Catimor e Icatu, que resultaram na obtenção da cultivar Aranãs. As progênies encontram-se em geração F3 e foram obtidas pelo Programa de Melhoramento Genético do cafeeiro conduzido em Minas Gerais, coordenado pela EPAMIG e que conta com a colaboração das universidades UFV e UFLA. Foi utilizado o delineamento de blocos casualizados, com três repetições, totalizando 75 parcelas, sendo cada parcela constituída por dez plantas. O espaçamento utilizado foi de 3,5 m nas entrelinhas e 0,8 m entre plantas. Foram avaliadas as características: produtividade em sacas de café beneficiado ha⁻¹ e incidência de ferrugem. Para produtividade e incidência de ferrugem foi feita a análise de variância dos dados, e quanto houve diferença significativa as médias foram comparadas pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade. As progênies 13 (Icatu V. IAC 4040 x IAC 5002), e progênie 3 (Icatu A. IAC 2944 x IAC 5002), foram promissoras para o avanço de geração, por estarem entre as cinco progênies mais produtivas, e entre as progênies que apresentaram menor incidência de ferrugem.

Palavras-Chave: Café Icatu, Ferrugem do cafeeiro, Melhoramento.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 321-1-686

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Aspectos anatômicos de pitaia in vitro sob diferentes intensidades luminosas

Rafael Azevedo Arruda de Abreu - Doutorando em Fitotecnia, UFLA.

Mariane Aparecida Rodrigues - Doutoranda em Fitotecnia, UFLA.

Lucas Alexandre Batista - 8o módulo de Agronomia, UFLA.

Ellison Rosario de Oliveira - Doutorando em Fitotecnia, UFLA.

Camila Helena Teixeira - 5o módulo de Agronomia, UFLA.

Leila Aparecida Salles Pio - Orientador DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Desenvolver técnicas de micropropagação para culturas promissoras como a pitaia é de grande importância. Assim este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar a influência das diferentes intensidades luminosas (densidades de fluxo de fótons) sobre o crescimento de *Hylocereus undatus* cultivadas in vitro. Foram utilizados explantes (aréolas laterais 1 cm) inoculados em tubos contendo 15 mL de meio de cultura em meio Phillips e Collins. Os tratamentos consistiram em cinco densidades de fluxo de fótons (20,0; 57,0; 78,0; 102,0 e 139,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$) com cinco repetições (4 tubos /repetição) dispostos em delineamento inteiramente casualizado. Os tubos foram mantidos em sala de crescimento durante 45 dias. Após esse tempo, as amostras do terço médio dos cladódios e das raízes, foram coletadas de quatro plantas diferentes por tratamento. As variáveis estudadas na parte radicular: espessura da epiderme da raiz, espessura do xilema e córtex, área do cilindro, área do xilema, quantidade de xilemas e área total da raiz. Na parte aérea foram consideradas: a área do cilindro e a espessura da epiderme do cladódio. Para a caracterização dos estômatos, foi avaliado a densidade estomática (número de estômatos por mm^2). Observou-se que para espessura da epiderme da raiz, a camada de células foi diminuindo a medida que a intensidade de luz foi se intensificada. Considerando a área do cilindro da raiz, é observado um aumento nos dois últimos tratamentos (102,0 e 139,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$). Para área do xilema das raízes o ápice é também evidenciado na maior intensidade (139,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$). Quando se trata da quantidade de xilemas nas raízes houve uma expressiva progressão em sua quantia, saltando de 7 no tratamento de 102,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$, para 25,8 no tratamento de 139,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$. Avaliando-se a área do cilindro do cladódio percebe-se maior valor quando as plantas foram submetidas a uma intensidade (102,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$) ou seja houve ganho em tecido de condução. A densidade estomática obteve valores constantes em todos tratamentos, exceto para 102,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ onde expressou seus maiores valores (22,42 μm). Também não houve diferença significativa para as variáveis: espessura do xilema e do córtex da raiz, área total das raízes, espessura da epiderme do cladódio. A intensidade luminosa de 102,0 $\mu\text{mol m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ demonstra ser a mais indicada para o cultivo de *Hylocereus undatus* in vitro.

Palavras-Chave: *Hylocereus undatus*, densidades de fluxo de fótons, anatomia.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 269-1-593

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

EVOLUÇÃO HISTÓRICA E CULTURAL DA PRAÇA JOÃO PINHEIRO

Rafael de Brito Sousa - Doutorando – Universidade Federal de Lavras - UFLA, Departamento de Agricultura – DAG, rafaeldebrito84@hotmail.com

ALINE SILVA MUNDIM - Mestre - UFLA, alinemundim@hotmail.com

RAIY FERRAZ MAGALHAES - Graduando - UFLA, raiyferraz@hotmail.com

SCHIRLEY F. N. S. CAVALCANTE ALVES - Professora/ Doutora - UNILAVRAS, sfnsca@terra.com.br

PATRÍCIA DUARTE DE OLIVEIRA PAIVA - Professora/ Doutora - UFLA, patriciapaiva@dag.ufla.br - Orientador(a)

ANGELA MARIA PEREIRA DO NASCIMENTO - Doutora - UFLA, angela_mpn2@yahoo.com.br

Resumo

A história do estado de Minas Gerais, Brasil, está diretamente ligada à construção do caminho percorrido pelos exploradores de ouro e diamantes, conhecido como Estrada Real. Estudar os jardins construídos nas cidades ao longo deste caminho, ajuda a entender e valorizar sua história. O objetivo desta pesquisa foi saber como a praça João Pinheiro foi apropriada e modificada pela sociedade no decorrer do tempo e qual a sua importância para a cidade do Serro. A metodologia constou de análise inventiva do local e de iconografias do IPHAN, análise subjetiva, por meio de entrevistas narrativas semiestruturadas direcionadas a historiadores e moradores locais e considerações presentes no manual de preservação de jardins históricos. A Praça João Pinheiro foi edificada em 1738, para recreio, cavalhadas e passeio dos moradores. Diferente das demais praças do Serro, foi construída antes das igrejas no seu entorno. Era o local onde as tropas que transportavam mercadoria pela estrada real paravam para descansar. Inicialmente o largo acompanhava o nível do terreno com calçamento estilo pé de moleque, mas no século XX, foi transformado em jardim público com introdução de um coreto, monumentos e plantas como roseiras e palmeiras. Uma reforma realizada na década de 1940, alterou significativamente a praça com a substituição do calçamento por uma laje de cimento com pequenos canteiros e a remoção do coreto e chafariz. Desde então a praça passou por pequenas alterações com substituição de plantas danificadas pelo tempo. Uma proposta de revitalização em curso prevê mudanças na praça, porém ainda faltam embasamentos teóricos e históricos que garantam uma intervenção adequada no local. As transformações na praça refletem os momentos históricos vividos na cidade, e atualmente ela se destaca como o principal ponto de encontro e manifestações culturais do Serro.

Palavras-Chave: Jardins Históricos, Largo da Cavalhada, Serro.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CNPq, CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 301-1-665

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Levantamento fitossociológico de plantas daninhas em cafeeiros no município de Carmo de Minas – MG

Rafael Jorge Almeida Rodrigues - Doutorando em Fitotecnia, UFLA.

Adenilson Henrique Gonçalves - Coorientador DAG, UFLA.

Rubens José Guimarães - Orientador DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Considera-se essencial o conhecimento das características da população de plantas daninhas predominantes em uma área de cultivo por meio do levantamento fitossociológico, proporcionando a identificação, quantidade e concentração das espécies predominantes, subsidiando detectar fatores limitantes e na tomada de decisão para efetivação do método de controle mais adequado. Objetivou-se com este trabalho realizar a fitossociologia de plantas daninhas em cafeeiros no município de Carmo de Minas - MG. O experimento foi conduzido nos dias 23 e 24 de janeiro de 2016, em uma lavoura cafeeira da cultivar Catucaí Amarelo 20/15, espaçamento de 3,0 X 1,0 m. A área experimental foi subdividida em 40 parcelas, com tamanho de 4,0 m de comprimento e 6 m de largura totalizando 24 m², desprezou-se 50 cm de cada extremidade perfazendo um total de área útil de 15 m². Para o levantamento fitossociológico foi utilizado um quadro vazado de vergalhões de aço com área de um metro quadrado lançado dentro de cada parcela. As plantas daninhas que ficaram no espaço que compreende o quadro foram identificadas e quantificadas. Com os dados do levantamento fitossociológico realizou-se os cálculos das seguintes variáveis: frequência (FRE), que determina a distribuição das espécies na área; frequência relativa (FRR), densidade (DEN), que determina a quantidade de plantas por espécie por unidade de área; densidade relativa (DER); abundância (ABU), que determina a concentração das espécies na área; abundância relativa (ABR) e Índice de Valor de Importância (IVI). Foi possível observar um número total 1375 indivíduos sendo, 17 espécies de plantas daninhas, divididas em 17 gêneros e 13 famílias, destacando as famílias Poaceae, Amaranthaceae e Commelinaceae, com densidade média de 19,1 plantas/m². A espécie como maior índice de valor de importância (IVI) foi a *Digitaria horizontalis* (capim-colchão), seguido de *Amaranthus retroflexus* (caruru-gigante) e *Commelina benghalensis* (trapoeraba). As espécies que apresentaram as maiores frequências foram: *D. horizontalis* (0,46), *A. retroflexus* (0,28) e *Chamaesyce hirta* (0,22) popularmente conhecida como erva-de-santa-luzia. A variável abundância foi maior nas espécies: *D. horizontalis* (20,64), *C. benghalensis* (13,9) e *A. retroflexus* (10,05). Dessa forma, a fitossociologia de plantas daninhas por retratar as características da população infestante em cafeeiros é um recurso fundamental para o planejamento dos métodos de manejo.

Palavras-Chave: Fitossociologia, Frequência, *Digitaria horizontalis*.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 409-1-760

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

CRESCIMENTO VEGETATIVO DE TIPOS MORFOLÓGICOS DE ALMEIRÃO-DE-ÁRVORE

Ramon Ivo Soares Avelar - Doutorando em Agronomia/Fitotecnia, bolsista Capes

Luciane Vilela Resende - Orientadora, DAG/UFLA - Orientador(a)

Raiy Magalhaes Ferraz - 6º modulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica voluntaria.

Resumo

O ALMEIRÃO-DE-ÁRVORE É CONSIDERADO UMA HORTALIÇA NÃO CONVENCIONAL, APRECIADA EM REGIÕES COMO NO SUL DE MINAS E REGIÃO SERRANA DO RJ. HÁ CARÊNCIA DE CONHECIMENTOS SOBRE A ÉPOCA IDEAL DE COLHEITA VISANDO A MANUTENÇÃO DAS PROPRIEDADES FUNCIONAIS E NUTRICIONAIS DESSA HORTALIÇA. PORTANTO, OBJETIVOU-SE AVALIAR O TAMANHO DE FOLHAS EM COLHEITAS DE TRÊS TIPOS MORFOLÓGICOS DE ALMEIRÃO-DE-ÁRVORE. O EXPERIMENTO FOI REALIZADO EM CASA DE VEGETAÇÃO, NO SETOR DE OLERICULTURA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, NO PERÍODO DE FEVEREIRO A SETEMBRO DE 2017. FORAM UTILIZADOS TRÊS TIPOS MORFOLÓGICOS DE ALMEIRÃO-DE-ÁRVORE SEMEADOS EM BANDEJAS. NA FASE DE DESENVOLVIMENTO DE PLÂNTULAS FORAM REALIZADAS DUAS ADUBAÇÕES FOLIARES. AS MUDAS FORAM TRANSPLANTADAS AOS 35 DAS, COM TRÊS A QUATRO FOLHAS BEM DESENVOLVIDAS, PARA VASOS DE POLIETILENO COM CAPACIDADE DE 5L E, CONDUZIDAS UMA PLANTA POR VASO. O ARRANJO EXPERIMENTAL UTILIZADO FOI O DELINEAMENTO INTEIRAMENTE CASUALIZADO, NO ESQUEMA FATORIAL 3X3, SENDO TRÊS TIPOS (ALMEIRÃO-DE-ÁRVORE VERDE, ALMEIRÃO ROXO DA FOLHA LISA E ALMEIRÃO ROXO DA FOLHA REPICADA) E TRÊS COLHEITAS (NOS TERÇOS INFERIOR, MÉDIO E SUPERIOR), COM 3 REPETIÇÕES COMPOSTAS DE 10 PLANTAS CADA. PARA A PRODUÇÃO DO SUBSTRATO NO PLANTIO, FORAM UTILIZADOS 700 ML DE COMPOSTO ORGÂNICO POR VASO E 4,5 L DE SOLO DE TEXTURA MÉDIA. A IRRIGAÇÃO VIA GOTEJO, COM DISTRIBUIÇÃO DE 5 LINHAS, ESPAÇADAS DE 50 CM E 30 CM ENTRE GOTEJADORES OU PLANTAS. FORAM REALIZADAS ADUBAÇÕES NITROGENADAS COM SULFATO DE AMÔNIO EM COBERTURA, 21 DIAS ANTERIOR A CADA COLHEITA. A PRIMEIRA COLHEITA FOI REALIZADA AOS 63 DIAS APÓS O TRANSPLANTIO DAS MUDAS, COM INTERVALO DE 35 DIAS ENTRE AS COLHEITAS SUBSEQUENTES. OS DADOS FORAM SUBMETIDOS A ANÁLISE MULTIVARIADA COM AUXÍLIO DO PROGRAMA R V.3.4.2. CONSTRUIU-SE A TABELA DE CONTINGÊNCIA DE DUPLA ENTRADA, PARA CADA COLHEITA, CONSIDERANDO A CONTAGEM DO NÚMERO DE FOLHAS POR PLANTA E O COMPRIMENTO, CARACTERIZANDO AS DUAS VARIÁVEIS ESTUDADAS. AS FOLHAS DE TAMANHO ENTRE 40 E 50 CM CONTRIBUÍRAM PARA A MAIOR INÉRCIA, QUE REPRESENTOU O NÚMERO TOTAL DE FOLHAS. AS FOLHAS DAS CATEGORIAS <20≤30CM E >50≤60CM, DE MENOR E MAIOR TAMANHO, RESPECTIVAMENTE, RESULTARAM EM MENOR PESO. O NÚMERO TOTAL DE FOLHAS TEVE MAIOR DISTRIBUIÇÃO E POUCA VARIAÇÃO. A UNIFORMIDADE DE FOLHAS NA COLHEITA, ENCONTRADA A PARTIR DA SEGUNDA COLHEITA É DE INTERESSE PARA A COMERCIALIZAÇÃO.

Palavras-Chave: hortaliça não convencional, desenvolvimento de plantas, produção.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 451-1-487

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Germinação e alterações bioquímicas de sementes de gergelim submetidas a diferentes potenciais osmóticos

Raquel Maria de Oliveira Pires - Doutoranda em Agronomia (DAG)/Fitotecnia

Maria Alice Bento Ávila - Doutoranda em Agronomia (DAG)/Fitotecnia

Heloisa Oliveira dos Santos - Coorientadora DAG, UFLA.

Bárbara Gomes Ribeiro - Doutoranda em Agronomia (DAG)/Fitotecnia

Édila Vilela de Resende Von Pinho - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O objetivo no presente trabalho foi obter a curva de embebição das sementes de gergelim submetidas à embebição em diferentes potenciais osmóticos, assim como avaliar as alterações enzimáticas que ocorrem durante o processo de germinação dessas sementes. Os tratamentos obtidos foram: água (controle) e os demais tratamentos referentes às concentrações osmóticas de PEG6000; -0,1Mpa, -0,2MPa e -0,3MPa. Para avaliação da curva de embebição, as sementes foram colocadas em placas de petri contendo duas folhas de papel toalha umedecidas com 3,0 mL de água e as soluções de PEG descritas acima. Para monitorar a absorção de água, as sementes foram pesadas antes do início da embebição e em intervalos de tempo de três horas. Após cada período de pesagem, uma quantidade de 100 sementes foi retirada e acondicionada em deepfreezer para posterior análise das atividades das principais enzimas do metabolismo de sementes. Na corrida eletroforética os géis foram revelados para as enzimas álcool desidrogenas (ADH), malato desidrogenase (MDH), esterase (EST), catalase (CAT), superóxido dismutase (SOD), isocitrato liase. (ICL) e glutamato desidrogenase (GTDH). Para a realização da curva de embebição realizou-se regressão com ajuste polinomial de grau 3. A avaliação dos padrões protéicos foi feita de acordo com a intensidade das bandas, utilizando-se a superfície de um diafanoscópio. A embebição de sementes de gergelim em condições ótimas é de aproximadamente 30 horas. Houve uma menor absorção de água em sementes submetidas ao déficit hídrico, sendo que quanto maior o potencial osmótico, maior o atraso. Na avaliação do nível de deterioração, as enzimas ADH, EST, SOD, CAT, GTDH e ICL são eficientes para identificar estresse durante o período de embebição, sendo consideradas bons marcadores moleculares para avaliação das alterações durante esse processo.

Palavras-Chave: curva de embebição, deterioração, marcadores moleculares.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 337-1-574

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

O uso de boro na germinação de grão de pólen e fixação de frutos de pessegueiro em regiões subtropicais

Rayane Barcelos Bisi - Doutoranda DAG, UFLA.

Rafael Pio - Orientador DAG, UFLA. - Orientador(a)

Filipe Bittencourt Machado de Souza -

Maraisa Hellen Tadeu -

Paula Nogueira Curi -

Guilherme Locatelli -

Resumo

O sucesso da polinização e fertilização é um fator importante que contribui para o potencial de produção de pessegueiro (*Prunus persica*). Pesquisas anteriores demonstraram que algumas cultivares não possuem cultivo consistente (variação do rendimento) em regiões subtropicais. Observou-se também que o boro influenciou na fixação de frutos de varias culturas perenes. Objetivou-se com este trabalho quantificar a germinação de grãos de pólen e fixação de frutos em 18 cultivares de pessegueiros em região subtropical, sob a aplicação de ácido bórico. Mensurou-se a germinação de grão de polen e fixação de fruto de duas cultivares precoces de pessegueiro que foram utilizadas como pré-teste. 'Aurora 2' e 'Doçura 2', foram tratadas com três concentrações de ácido bórico (400 mg L⁻¹, 800 mg L⁻¹ or 1,200 mg L⁻¹) e o tratamento controle (água) no período de quebra de dormência das gemas. De acordo com os valores obtidos, selecionou-se os melhores tratamentos e aplicou-se a concentração de 400 mg L⁻¹ de ácido bórico e o controle em 16 cultivares de pessegueiro ('Bonão', 'Centenário', 'Delicioso Precoce', 'Doçura-2', 'Douradão', 'Dourado-2', 'Flordaprince', 'Jóia 3', 'Kampai', 'Libra', 'Maciel', 'Maravilha', 'Okinawa', 'Ouro Mel-4', 'Premier', 'Régis' and 'Tropical'). De acordo com os resultados, a cultivar 'Aurora 2' apresenta efeito negativo à aplicação de ácido bórico na porcentagem de germinação de grãos de pólen e fixação de frutos. 'Doçura 2' apresenta resultado positivo à concentração de 400 mgL⁻¹ de ácido bórico. A aplicação de 400 mg L⁻¹ de ácido bórico aumentou a fixação de frutos na maioria das cultivares testadas. Enquanto, a germinação de grão de polen aumentou em apenas algumas cultivares. A resposta a aplicação de boro no pessegueiro em regiões subtropicais foi dependente da cultivar e não foi bem sucedida uniformemente.

Palavras-Chave: *Prunus Persica*, Boro, Polinização.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 121-1-13

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Análises fenológicas para determinação de estratégias de poda para pereiras adaptadas em regiões subtropicais

Rodrigo Vieira Balbi - Discente de Doutorado, Departamento de Agricultura, UFLA

Caio Morais de Alcântara Barbosa - Discente de Doutorado, USP

Rayane Barcelos Bisi - Discente de Doutorado, Departamento de Agricultura, UFLA

Rafael Pio - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Filipe Bittencourt Machado de Souza - Discente de pós-doutorado, VALE DO RIO DOCE

Daniela da Hora Farias - Discente de pós-doutorado, Departemnto de Agricultura, UFLA

Resumo

A produção de peras em regiões subtropicais e tropicais é limitada devido a falta de estratégias para o manejo cultural correto. A intensidade e a forma de como se podar os ramos e as estruturas vegetativas e reprodutivas poderia ser definida através da quantificação do hábito de frutificação, determinando qual tipo de estrutura tem correlação com altos níveis de produtividade, bem como os estádios fenológicos. Assim, foram escolhidas seis cultivares de pereira ('Shinseiki', 'Packham's Triumph', 'Cascatense', 'Primorosa', 'Seleta' e 'Tenra'), para esse estudo, além da definição da adaptabilidade e estabilidade reprodutiva dessas cultivares. Foram avaliadas a porcentagem de dardos, lamburdas, brindilas floríferas, brindilas vegetativas e bolsas, o número de gemas potencialmente floríferas e a produção por planta. Se quantificou a duração das fases fenológicas em dias, em dois tipos de estruturas (lamburdas e brindilas floríferas). Também foi estudada a adaptabilidade e estabilidade das cultivares. Todas as avaliações foram realizadas em dois ciclos produtivos consecutivos. A poda deve ser orientada para se manter as lamburdas, principal estrutura reprodutiva desenvolvida nas pereiras em regiões subtropicais e que está relacionada à maior produção de frutos. Há aumento na evolução de brindilas vegetativas em detrimento a outras estruturas nas pereiras, portanto, a poda em regiões subtropicais deve ser branda. Em relação ao estudo fenológico, não há diferença na duração total do ciclo fenológico das cultivares para as lamburdas e brindilas floríferas. 'Seleta' e 'Shinseiki' são as cultivares que apresentam maior adaptabilidade e estabilidade reprodutiva, em condições de clima subtropicais.

Palavras-Chave: *Pyrus* sp., manejo cultural, produção de frutos.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 2-1-8

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Efeito da cultivar e método extrativo no teor de ácido clorogênico em extrato de jiló analisado por CLAE

Sâmia Torres Silva - doutoranda em agronomia/fitotecnia

Smail Aazza - professor visitante CAPES, UFLA

Juliana de Brito Maia Miamoto - doutoranda em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Natalia Ritter Ruas - graduação em nutrição

Jose Eduardo Brasil Pereira Pinto - orientador DAG,UFLA - Orientador(a)

Suzan Kelly Vilela Bertolucci - coorientadora DAG,UFLA

Resumo

Ácido clorogênico é um termo para designar compostos fenólicos específicos e ácido quínico. Apresenta propriedades antioxidantes, citotóxicas, antitumorais dentre outras. Objetivou-se avaliar o efeito da cultivar e do método extrativo no teor de ácido clorogênico em extrato de jiló (*Solanum gilo* Raddi) analisado por CLAE. As cultivares estudadas foram longa verde-clara (LVC) e esférica verde-escura (EVE). Primeiramente, realizou-se cultivo através de sementes comerciais. Frutos obtidos foram colhidos em estágio verde e secos em estufa à 40°C. Em seguida, foram pulverizados e três métodos de extração foram realizados: sonicação (SO), turbo-extração (TE) e maceração dinâmica (MD); com álcool 70% , durante 20 minutos. A determinação do teor de ácido clorogênico foi realizada por CLAE, nas seguintes condições: volume de injeção= 5 µL, fluxo= 1 mL / min, temperatura da coluna = 25 ° C e fase móvel = água (A) e metanol (B) acidificados com 0,1% de ácido fosfórico. O analito foi detectado a 320 nm. Iniciou-se com uma eluição isocrática com 5% de B durante 5 minutos, seguido por etapas de eluição gradiente: 5-10 min, 25% B; 10-20 min, 40% B; 20-30 min, 50% B; 30-40 min, 95% B. A concentração de ácido clorogênico nas amostras foi calculada utilizando curva de calibração com padrão externo, construída com cinco concentrações (R² = 0,999). Observou-se que nos três métodos de extração, a cultivar EVE foi a que apresentou quantidades maiores de ácido clorogênio variando de 5,65 ± 0,15 a 10,60 ± 0,17 mg / g de fruto seco, em comparação com a cultivar LVC, em que as quantidades de ácido clorogênico variaram de 5,84 ± 0,15 a 4,20 ± 0,11 mg / g de fruta seca. A maceração dinâmica proporcionou o maior teor, para ambas as cultivares. Concluiu-se que para a obtenção de extrato rico em ácido clorogênico, deve ser utilizada a cultivar EVE e maceração dinâmica.

Palavras-Chave: *Solanum gilo* Raddi, HPLC, métodos de extração .

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 330-1-528

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

CONTROLE QUÍMICO DE PLANTAS DANINHAS EM CAMPOS F1 DE “SEEDLINGS” DE CANA-DE-AÇÚCAR

Tácio Peres da Silva - Doutorando em Fitotecnia, bolsista CAPES.

Bruno Manoel Rezende de Melo - Doutorando em Fitotecnia, bolsista CAPES.

Antônio Rosário Neto - Mestrando em Fitotecnia, bolsista CAPES.

Clésio Teixeira da Silva - Graduando em Agronomia, voluntário.

Marcelo Eduardo Forni de Mattos - Graduando em Agronomia, bolsista CAPES.

Flávia Barbosa Silva Botelho - Orientador DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A presença de plantas daninhas em canaviais comerciais ou em campos experimentais se não manejadas podem comprometer o desenvolvimento da cultura. Com isso, o objetivo é estudar o controle de herbicidas sobre diversas plantas daninhas nativas, após diferentes manejos químicos em campos primários de seleção (F1) de cana-de-açúcar. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com os seguintes tratamentos T1-tebuthiuron(1200gha-1)pós-i+ametryn(3000gha-1)pós-t; T2- diuron (1404gha-1) + hexazinone (396gha-1) pós-i + ametryn (3000gha-1)pós-t; T3-sulfentrazone(800gha-1)pós-i+ametryn(3000gha-1)pós-t; T4-diuron(1404gha-1)+hexazinone(396gha-1)pós-i+metribuzin(1920gha-1)pós-t; T5-sulfentrazone(800gha-1)pós-i + metribuzin (1920gha-1)pós-t; T6-imazapyr(500gha-1)ppi; T7-imazapyr(500gha-1)ppi+ametryn(3000gha-1)pós-t; T8-imazapyr(500gha-1)ppi+metribuzin(1920gha-1)pós-t; T9- imazapyr(500gha-1)ppi+tebuthiuron (1200gha-1)pós-i; T10- imazapyr(500gha-1)ppi+diuron(1404gha-1)+hexazinone (396gha-1)pós-i; T11-imazapyr(500gha-1)ppi+sulfentrazone(800gha-1) pós-i e T12- testemunha capinada. Após aplicação dos tratamentos, as espécies de folha larga (*Momordica charantia*, *Ipomoea grandifolia*, *Ricinus communis*, *Merremia aegyptia*) tiveram um alto nível de controle, permanentemente acima dos 93%. As espécies de folha estreita (*Brachiaria decumbens*, *Brachiaria plantaginea*, *Panicum maximum*, *Digitaria* spp.) também se mostraram controladas satisfatoriamente por todos os tratamentos propostos.

Palavras-Chave: herbicida, campos de melhoramento , *Saccharum* spp.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 138-1-424

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Influência da utilização de cobertura de solo e polímero hidrorretentor na brotação de cafeeiros recepados

Thales Barcelos Resende - Doutorando agronomia/fitotecnia DAG, UFLA.

Rubens José Guimarães - Professor, orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Augusto Aguiar Araújo Junqueira - 3º módulo de agronomia, UFLA

Marina de Oliveira Salvadio - 3º módulo de agronomia, UFLA

Resumo

Nos últimos anos a escassez hídrica se tornou uma realidade no nosso país. A humanidade enfrentou, atualmente, a maior crise de abastecimento de água já relatada, em 2014 e 2015, tal fato contribui muito para o depauperamento das lavouras cafeeiras, onde os produtores encontram na poda uma alternativa de renovar lavouras depauperadas. Objetivou-se com este trabalho avaliar a influência de diferentes coberturas de solo e polímero hidro retentor na brotação de cafeeiros submetidos a poda do tipo recepa baixa sem pulmão. O experimento foi conduzido no departamento de agricultura da Universidade Federal de Lavras, o plantio foi realizado em janeiro de 2010, e submetido a poda do tipo recepa baixa sem pulmão em setembro de 2016, o delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com parcelas sub divididas, em esquema fatorial com quatro repetições. os tratamentos implantados nas parcelas foram 3 tipos de coberturas de solo: convencional, cobertura morta com capim braquiária na linha e cobertura sintética na linha com muching, nas sub parcelas foi colocado o polímero hidro retentor nas doses 0; 1,5; 3 litros da solução em cova lateral a planta. foram realizadas duas desbrotas, uma em dezembro de 2016 e outra em março de 2017 selecionando um broto por planta, os demais retirados foram contados para analisar a influência dos tratamentos na brotação por meio de análise estatística pelo software Sisvar. A brotação não foi influenciada pelos tratamentos, sendo que as doses de polímero e o tipo de cobertura proporcionaram uma quantidade de brotos por planta estatisticamente igual. A utilização de polímero hidro retentor e da coberturas de solo não influenciaram na brotação do cafeeiro recepado.

Palavras-Chave: café, poda, brotos.

Instituição de Fomento: CAPES, FAPEMIG e CNPQ

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 274-1-633

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

IDENTIFICAÇÃO DE GENÓTIPOS DE CAFÉ ARÁBICA TOLERANTES A SECA

Vinícius Alves Pereira - Doutorando em Agronomia/Fitotecnia - UFLA

Antônio Nazareno Guimarães Mendes - Orientador, Professor DAG, UFLA - Orientador(a)

Vânia Aparecida Silva - Coorientadora, Pesquisadora, EPAMIG

Alex Mendonça de Carvalho - Professor, UNESP

Helbert Rezende de Oliveira Silveira - Professor, IPTAN

Resumo

O déficit hídrico é um dos principais fatores limitantes do crescimento do cafeeiro. Diante desses fatos objetivou-se com esse trabalho a seleção de progênies de cafeeiros que apresentem maior tolerância ao déficit hídrico, dentre um grupo de 10 progênies de *Coffea arabica* L., do Programa de Melhoramento Genético do Cafeeiro da EPAMIG a fim de encontrar genótipos que apresentem elevada tolerância à seca, para posterior seleção e avanço na obtenção de novas cultivares de cafeeiros que associem o bom desempenho para características agrônômicas à maior tolerância à seca. Foram avaliados 10 genótipos de café arábica, com características de tolerância à seca, em condições de sequeiro e irrigado por gotejamento. O experimento foi instalado em faixas, com parcelas subdivididas no tempo, apresentando 10 genótipos, 3, 4, 5, 7, 9, 12 (grupo paraíso) 19, 20, 21 (grupo araponga) e 23 (grupo pau-brasil), sendo avaliada a produtividade em sacas de 60 Kg/ha, em quatro colheitas de 2013 a 2016. Tabela 1. Produtividade média de 10 genótipos de cafeeiros submetidas a dois regimes hídricos, Irrigado (Irr) e Sequeiro (Seq), em sc 60 kg.ha⁻¹. Cultivares Produção 2013 2014 2015 2016
Irr. Seq. Irr. Seq. Irr. Seq. Irr. Seq. 3 33,4aA 29,5aA 83,8aA 16,5cB 37,2bA 0aB 49,5bA 52,3aA
4 43,6aA 15,4aB 63,9aA 7,0cB 14,1bA 8,0aB 50,9bA 28,6aB
5 18,7aA 15,4aA 96,1aA 46,8bB 36,3bA 0aB 76,3aA 66,1aA
7 24,4aA 33,2aA 114,4aA 114,6aA 52,1aA 15,9aB 64,2bA 56,3aA
9 48,7aA 51,2aA 139,4aA 61,8aB 77,2aA 0aB 97,1aA 81,2aA
12 20,7aA 34,2aA 118,8aA 102,8aA 44,9aA 0aB 30,4bB 60,3aA
19 29,9aA 45,6aA 106,4aA 101,7aA 68,5aA 0aB 88,7aA 87,2aA
20 35,6aA 22,8aA 69,3aA 41,2bB 38,9bA 0aB 95,3aA 66,6aA
21 49,6aA 37,8aA 92,8aA 20,5cB 21,3bA 0aB 74,5aA 45,4aA
23 8,9aA 14,1aA 116,3aA 37,4bB 86,8aA 0aB 87,8aA 48,0aB Letra minúscula na coluna e maiúscula na linha, não diferem pelo teste de Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. Em 2013, apenas o genótipo 4 foi menos produtivo no sequeiro. Em 2014, os genótipos 7, 12 e 19 apresentam produtividades equivalentes nos dois sistemas. Em 2015, os tratamentos irrigados foram mais produtivos que os de sequeiro, devido a seca de 2014. No ano de 2016, os genótipos 3, 5, 7, 9, 19, 20 e 21 apresentaram produtividades equivalentes nos dois sistemas. Diante dos resultados conclui-se que os genótipos 7, 9, 12 e 19 mais se destacaram, permanecendo sempre no grupo dos mais produtivos sendo mais promissores para o prosseguimento do Programa de Melhoramento do cafeeiro.

Palavras-Chave: *Coffea arabica*, irrigação, produtividade.

Instituição de Fomento: CNPq, FAPEMIG, INCT Café

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 165-1-485

novembro de 2017

Doutorado em Fitotecnia

Seleção de porta-enxertos para produção de mudas de castanheira

Yesenia Mendoza García - Doutoranda em Agronomia/Fitotecnia pela Universidade Federal de Lavras-MG, Brasil.

Rafael Pio - - Orientador(a)

Evaldo Tadeu de Melo -

Joao Pedro Sales Bueno -

Pedro Maranhã Peche -

Paula Nogueira Curi -

Resumo

Visando a seleção de porta-enxertos para a produção de mudas, o objetivo do trabalho foi quantificar a propagação seminífera em castanhas com ou sem a realização de incisões. Foram utilizadas nove cultivares ('Ibuki', 'Isumo', 'Kinshu', 'Moriwase', 'Okuni', 'Senri', 'Taishowase', 'Tamatsukuri' e 'Tiodowase') e duas seleções ('KM-1' e 'KM-2') de castanheira híbridas (*Castanea crenata* x *Castanea* sp.). Em metade das castanhas, realizou-se uma incisão e a outra metade das castanhas permaneceu intacta. Foram quantificadas a porcentagem de germinação, emergência e o comprimento das raízes. Concluiu-se que as incisões aumentam a germinação e a emergência das plântulas, na maioria das cultivares e seleções. 'Taishowase' e 'Tamatsukuri' se destacam em relação as demais quanto a germinação e crescimento dos porta-enxertos.

Palavras-Chave: enxertia, germinação de semente, propagação .

Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas

AVALIAÇÃO DE PROGÊNIES ENDOGÂMICAS DE MILHO QUANTO AO RENDIMENTO DE GRÃOS POR ESPIGA

Brena Kelly da Silva Almeida - Mestranda em Genética e Melhoramento de Plantas - DBI,UFLA

Maria Beatriz Pereira da Silva - 10º módulo de Agronomia, UFLA, PIBIC/CNPq

Paula Mikaely Henrique Vieira - Doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas - DBI,UFLA

Názila Nayara Silva Oliveira - Doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas - DBI,UFLA

Murilo Cândido Ruy - Mestrando em Genética e Melhoramento de Plantas - DBI,UFLA

João Candido de Souza - Orientador DBI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O milho é o cereal mais produzido e consumido no mundo, devido à alta demanda por esse produto e a necessidade de tornar a cultura mais rentável ao produtor, os programas de melhoramento genético visam obter cultivares que atinjam uma alta produtividade. Uma das formas para aumentar a produtividade é obtendo maior rendimento de grãos por espiga. Dessa forma o objetivo com esse trabalho, foi avaliar progênies S_(0:1) de milho quanto ao rendimento de grãos. O experimento foi conduzido no Centro de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Universidade Federal de Lavras – Fazenda Muquém, situada a 951 metros de altitude, 21°12' latitude sul e 45°59' de longitude oeste, em Lavras – MG. O ensaio foi constituído por 287 progênies S_(0:1) oriundas de quatro populações selecionadas dentre 39 cruzamentos de genótipos espanhóis com híbridos comerciais de alta performance na região. O delineamento utilizado foi látice quadrado triplo 17x17 (287 progênies mais as testemunhas BM 3061 e 20A78).

As parcelas foram constituídas por uma linha de três metros de comprimento com espaçamento de 0,60m entre linhas e 0,25m entre plantas, totalizando 12 plantas por parcela e uma densidade de 66.660 plantas ha⁻¹. Dessas 287 progênies, foram selecionadas as 50% mais produtivas para proceder a avaliação dos componentes de produção, esta produtividade foi medida pelo número de espigas despalhadas (PED). Os componentes de produção avaliados foram: número de fileiras de grãos (NFG), número de grãos por fileira (NGF) e número de grãos por espiga (NFG x NGF). As estimativas de deviance obtidas, evidenciaram a existência de variabilidade para o caráter número de grãos por espiga, fato fundamental para realizar a seleção e obter ganhos. O número de grãos por espiga médio foi de 443 grãos/espiga com uma amplitude de variação de 243 grãos/espiga a 733 grãos/espiga. O ganho estimado com a seleção para o caráter número de grãos por espiga também foi expressivo, com uma intensidade de 20% o ganho esperado foi de 31,67%. Indicando que a partir da seleção dessas progênies é possível obter cultivares com alta produtividade e que irão proporcionar maior rentabilidade ao produtor.

Palavras-Chave: Melhoramento genético, produtividade de grãos, componentes de produção.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 466-1-776

novembro de 2017

Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas

Avaliação de progênies S0:2 de soja precoce obtidas pela seleção recorrente na região Sul de Minas Gerais

Flaviane de Oliveira Ribeiro - Mestranda em Genética e Melhoramento de Plantas - DBI, UFLA.

Adriano Teodoro Bruzi - Orientador DBI, UFLA. - Orientador(a)

Igor Oliveri Soares - Doutorando em Fitotecnia - DAG, UFLA.

Mayra Ribeiro Bernardo - 7º módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Sinomar Domingues de Freitas Neto - 4º módulo de Agronomia, UFLA, atividade vivencial.

Otávio Augusto Figueiredo Peloso - 4º módulo de Agronomia, UFLA, atividade vivencial.

Resumo

O cultivo da soja vem se destacando na região sul de Minas Gerais nos últimos anos. A cultura se tornou atrativa devido a diversos fatores, mas principalmente pela possibilidade de rotação e sucessão com culturas já estabelecidas na região. Os produtores demandam cultivares com bons atributos agrônômicos, sobretudo que atinjam a maturação absoluta mais precocemente, viabilizando a segunda safra. A precocidade é um caráter controlado por muitos genes, desta forma é improvável que em um ciclo seletivo seja possível agregar todos os alelos favoráveis. Desta forma, uma estratégia é a seleção recorrente, que por meio de repetidos ciclos de avaliação, seleção e recombinação, visa aumentar gradativamente a frequência de alelos favoráveis. Objetivou-se com o trabalho selecionar progênies precoces de soja para região sul de Minas Gerais e com bons atributos agrônômicos, além de obter estimativas de parâmetros genéticos e fenotípicos. O experimento foi desenvolvido em três ambientes, Lavras, Nazareno e Itutinga na safra 2016/2017. Foram avaliadas progênies S0:2 no delineamento de látice 8x8, sendo 51 progênies e 13 parentais, com três repetições, cada parcela foi constituída de uma linha de 3 metros. Os caracteres avaliados foram maturação absoluta, número de dias para o florescimento, produtividade de grãos, altura de plantas, altura da inserção do primeiro legume e acamamento. Para análise genético/estatística utilizou-se o software R. Foram estimadas variâncias, herdabilidade (h^2), ganho com a seleção e médias BLUP. As estimativas dos componentes de variância evidenciaram a existência de variabilidade para todos os caracteres avaliados. A h^2 para a produtividade foi de 49,44%, acamamento 60,81%, altura de planta 94,16%, inserção do primeiro legume 38,87% e número de dias para florescimento 89,91%. A estimativa de h^2 para a maturação absoluta foi de grande magnitude, 91,62%, indicando elevada correspondência entre fenótipo e genótipo. O ganho esperado com a seleção para o caráter precocidade foi expressivo, utilizando uma intensidade de seleção de 10% este foi de -5,11%. De posse das médias BLUP foi possível observar que há progênies de ciclo precoce, produtivas e com bom porte para a colheita mecanizada, houve materiais com ciclo de 116 dias, e produtividade de 68 sacas por hectare. Pode-se presumir que o caráter precocidade será transmitido à descendência, e que com a seleção dessas progênies é possível obter linhagens precoces e com bom desempenho agrônômico.

Palavras-Chave: Melhoramento genético, seleção recorrente, soybean.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 401-1-328

novembro de 2017

Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas

ÍNDICE DE COINCIDÊNCIA NA SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE ARROZ DE TERRAS ALTAS TOLERANTES À SECA

Marco Renan Félix - Mestrando em Genética e Melhoramento de Plantas; DBI/UFLA, bolsista da CAPES

Natália Botega Alves - Doutoranda em Fitotecnia/UFLA, bolsista do CNPq

Reinaldo Soares Cazassa - Graduando 5 período de Agronomia/UFLA, bolsista do CNPq

Rucyan Wallace Pereira - Mestrando em Fitotecnia/UFLA, bolsista do CNPq

Flávia Barbosa Silva Botelho - Orientador(a) DAG/DBI/UFLA, coordenadora DAG - Orientador(a)

Adriano Pereira de Castro - Pesquisador EMBRAPA/Arroz e Feijão/Santo Antônio de Goiás

Resumo

A cultura do arroz (*Oryza sativa*) de terras altas do Brasil é acometida por diversos fatores bióticos e abióticos que limitam o potencial produtivo das cultivares utilizada pelos produtores. Em relação à deficiência hídrica, o processo de seleção de linhagens e consequente desenvolvimento de cultivares tolerantes à seca e/ou eficiente uso da água tem como finalidade à seleção de genótipos tolerantes e responsivos à deficiência hídrica ou eficientes no uso da água. Assim, o objetivo do presente trabalho foi verificar o índice de coincidência na seleção de genótipos de arroz de terras altas tolerantes à seca, portanto os experimentos foram conduzidos na safra 2015/16, com semeadura em dezembro de 2015 e colheita em março de 2016, sendo dividido em dois experimentos simultâneos. O primeiro, denominado de Irrigado (IRR), foi conduzido sob irrigação suplementar durante todo o desenvolvimento da cultura, e no segundo, Sequeiro (SEQ), durante todo o ciclo da cultura não houve irrigação suplementar. O delineamento experimental empregado foi o de blocos incompletos, na forma de látice quadrado balanceado com três repetições, totalizando 36 tratamentos, sendo 34 linhagens e duas cultivares testemunhas. Os caracteres avaliados foram produtividade em grãos e eficiência no uso da água (EUA). Para verificar a eficiência de seleção dos dez melhores genótipos para produtividade de grãos e EUA, foi aplicado o índice de coincidência segundo métodos de Hamblin e Zimmermann (1986). Com o intuito de verificar a associação entre a produtividade de grãos e a eficiência no uso da água foi estimada a coincidência na seleção dos dez melhores genótipos para produtividade de grãos e EUA. Na condição de sequeiro houve 100% de coincidência entre os dez melhores genótipos para os dois caracteres avaliados e no ambiente irrigado a estimativa dos mesmos foi de 88,88%. Observou-se que, a concordância com os resultados utilizando a produtividade de grãos per se foi muito alta, fato que comprova ser, um caráter eficiente a ser empregado na seleção direta de genótipos tolerantes à seca.

Palavras-Chave: *Oryza sativa*, melhoramento genético, tolerância à seca.

Instituição de Fomento: CAPES, FAPEMIG, CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 430-1-725

novembro de 2017

Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas

Seleção genética de indivíduos em progênes de *Eucalyptus benthamii*

Tácio de Souza Pádua Dias - Mestrando em Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA.

Lucas Rodrigues Rosado - Doutorando em Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA.

Vitor Passos da Silva Junior - Doutorando em Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA.

Juliana Andrade Dias - Doutorando em Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA.

Regiane Abjaud Estopa - Coorientadora, Klabin SA/PR.

Flávia Maria Avelar Gonçalves - Orientadora, Professora do Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento de Plantas, DBI/UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Eucalyptus benthamii é uma espécie muito difundida no Sul do Brasil, principalmente pela sua resistência a baixas temperaturas e tolerância à geadas. O elevado potencial produtivo dessa espécie é devido em grande parte ao melhoramento genético. Sendo assim, o objetivo foi estimar os parâmetros genéticos e prever os valores genotípicos dos indivíduos em um teste de progênie de *Eucalyptus benthamii* para fins de seleção. O estudo foi realizado em um teste de progênie de meio irmãos de *E. benthamii* desenvolvido no município de Otacílio Costa - SC em uma área experimental pertencente à empresa Klabin SA. O teste foi implantado em 2010, com 81 progênes em blocos completos casualizados com 20 repetições e uma planta por parcela. A mensuração do diâmetro à altura do peito (DAP) foi realizada aos seis anos de idade. As análises estatísticas foram realizadas a partir do modelo 19 pelo software SELEGEN REML/BLUP. Pelo teste de LRT, foi verificado que o efeito de genótipos foi significativo a 5% de probabilidade, indicando a possibilidade em se obter ganhos com a seleção dos genótipos superiores. O coeficiente de variação relativa individual foi de pequena magnitude ($CV_r = 0,7327$), valor inferior ao relatado por outros autores, que sugerem um valor ideal igual ou superior a 1,0, indicando que a variação genética supera a ambiental. Contudo, a acurácia e a precisão do experimento podem ser alcançadas com um CV_r abaixo de 1,0, desde que o número de repetições seja superior a cinco. A acurácia seletiva, que representa a relação entre o valor genético verdadeiro e o estimado, mostrou-se adequada para a variável analisada, com valor de 85,4%, fundamentada no elevado número de repetições. O valor de herdabilidade média da progênie foi de 0,7285, o que remete a uma boa influência genética na manifestação da variável avaliada. As estimativas dos valores de herdabilidade individual no sentido restrito foi de $0,4733 \pm 0,1066$, o que aponta boa possibilidade de ganhos genéticos com a seleção. A estimativa do ganho genético, considerando uma intensidade de seleção de 10%, foi de 26,8%, atingindo uma média melhorada de 21,3 cm para o DAP.

Palavras-Chave: Melhoramento Florestal, Ganho de Seleção, Parâmetros Genéticos.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 340-1-680

novembro de 2017

Mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas

ANÁLISE DA QUALIDADE FISIOLÓGICA EM SEMENTES DE MILHO NA AVALIAÇÃO DE LINHAGENS TOLERANTES AO ESTRESSE HÍDRICO

Thaís Lima Marques - Aluna de mestrado do programa de pós graduação em Genética e Melhoramento de Plantas DBI/UFLA

Renzo Garcia Von Pinho - Orientador DBI/UFLA - Orientador(a)

Édila Vilela de Resende Von Pinho - Coorientador DAG/UFLA

Heloísa Oliveira dos Santos - Pós doutoranda DAG/UFLA

Alisson Francelino dos Reis Guerra - 10o módulo de Agronomia, UFA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Resumo

A obtenção e seleção de genótipos tolerantes ao estresse hídrico são fundamentais nos programas de melhoramento. A baixa disponibilidade hídrica é uma variável climática que mais limita o desenvolvimento vegetal e o principal agente causador de queda na produção de grãos de milho, principalmente no cultivo safrinha. Neste contexto, objetivou-se avaliar estratégias para a seleção de linhagens de milho por meio da qualidade fisiológica de sementes e plântulas submetidas ao estresse. Primeiramente instalou-se um campo para a multiplicação das sementes de quatro linhagens caracterizadas em função da tolerância ao estresse hídrico, sendo duas tolerantes (L91 e L32) e duas não tolerantes (L24 e L57). Avaliou-se o vigor das sementes por meio do teste de envelhecimento acelerado, pelo método de minicâmaras do tipo "gerbox". As sementes foram germinadas em bandejas de plástico contendo substrato areia, e colocadas em câmara de crescimento a 25oC. Estas foram submetidas à duas condições quanto a disponibilidade hídrica: um ambiente sem estresse, constituindo-se o controle, com a umidade do substrato ajustada para 70% da capacidade de retenção de água; e outro ambiente com estresse, com capacidade de retenção de água ajustada para 10%. A reposição de água foi realizada diariamente com base no peso inicial de cada bandeja. Foram avaliados a emergência de plântulas, o índice de velocidade de emergência, comprimento radicular e comprimento de parte aérea. Considerando as linhagens avaliadas, a L91-T apresentou o maior vigor em relação as demais. Em relação aos valores médios de emergência e índice de velocidade de emergência, destacam-se as linhagens L91-T e L57-NT. O comprimento da parte aérea foi significativamente maior nas plântulas submetidas a condição controle em relação as plântulas na condição de estresse. Em relação ao comprimento radicular, as linhagens consideradas tolerantes foi significativamente maior em relação as não tolerantes, evidenciando a importância em considerar o desenvolvimento radicular na seleção de genótipos tolerantes ao estresse hídrico. Dentre as linhagens consideradas, a L91-T mostrou-se a mais promissora quanto à tolerância ao estresse hídrico e, a linhagem L57-NT a menos tolerante ao estresse.

Palavras-Chave: desenvolvimento de plântulas, estresse abiótico, Zea mays.

Instituição de Fomento: Capes, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 286-1-644

novembro de 2017

Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas

Índice de seleção para caracteres de rebrota e produção de forragem entre genitores sexuais e apomíticos em *Panicum maximum* Jacq.

CARLOS HENRIQUE PEREIRA - Bolsista de doutorado do Programa de Genética e Melhoramento de Plantas-UFLA.

Mateus Figueiredo Santos - Pesquisador (a) da Embrapa Gado de Corte-CNPq.

Liana Jank - Pesquisador (a) da Embrapa Gado de Corte-CNPq.

Marcos Felipe Cassin - Estudante de agronomia-Universidade Católica Dom Bosco-UCDB-MS.

Tiago Gauto Medina - Estudante de agronomia-Universidade Católica Dom Bosco-UCDB-MS.

José Airton Rodrigues Nunes - Professor associado do Departamento de Biologia-UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Índice de seleção para caracteres de rebrota e produção de forragem entre genitores sexuais e apomíticos em *Panicum maximum* Jacq. Carlos Henrique Pereira¹; Mateus Figueiredo Santos²; Liana Jank²; Marcos Felipe Cassin³; Tiago Gauto Medina³; José Airton Rodrigues Nunes⁴
¹Estudante de doutorado do Programa de Genética e Melhoramento de Plantas-UFLA. ²Pesquisador (a) da Embrapa Gado de Corte-CNPq. ³Estudante de agronomia-Universidade Católica Dom Bosco-UCDB-MS. ⁴Professor associado do Departamento de Biologia-UFLA.
*E-mail do autor: chpereira88@hotmail.com A atividade pecuária tem exigido cada vez mais novas cultivares que associem alta capacidade de rebrota e maior produção de forragem. Objetivou-se obter um índice de seleção para o ranqueamento dos genitores a partir de caracteres de rebrota e produção de forragem. O experimento foi conduzido no ano de 2017, no campo experimental da Embrapa Gado de Corte, em Campo Grande, MS. Foram avaliados 24 genótipos: 10 genitores apomíticos (A1 ao A10); 10 genitores sexuais (S1 ao S10) e quatro cultivares como testemunhas (Mombaça, Paredão, Tamani e Quênia), em delineamento de blocos completos casualizados (DBCC) com três repetições, em solos de baixa (SBF) e alta fertilidade (SAF). As parcelas foram formadas por duas linhas de cinco plantas espaçadas 0,5 m entre plantas e 1,5 m entre parcelas. Foram avaliados os caracteres: produtividade de matéria seca foliar (PMSF, kg.ha⁻¹) e de colmo (PMSC, kg.ha⁻¹); densidade (DR, nota) e velocidade (VR, nota) de rebrota; vigor de touceira (VT, nota). As análises estatístico-genéticas foram realizadas com abordagem de modelos mistos, empregando-se o índice de seleção de rank médio de Mulamba e Mock. Houve diferenças significativas para todos os caracteres. Verificou-se elevada acurácia seletiva, que variou de 0,80 a 0,98. Pelo ranqueamento com base no índice de seleção, os três melhores genitores apomíticos foram o A3, A4 e A8, respectivamente. Já os genitores sexuais foram S1, S4 e S2, respectivamente. A melhor testemunha foi a cultivar Mombaça. O índice de seleção mostrou-se promissor para identificar genitores superiores e obter ganhos genéticos futuros considerando simultaneamente os caracteres de rebrota e produção de forragem. Palavras-chave: modelos mistos; forrageiras; melhoramento. Agradecimentos: UFLA, CNPq, Fundect, Unipasto e Embrapa Gado de Corte.

Palavras-Chave: modelos mistos, forrageiras, melhoramento.

Instituição de Fomento: UFLA, CNPq, Fundect, Unipasto e Embrapa Gado de Corte.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 113-1-336

novembro de 2017

Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas

PLASTICIDADE FENOTÍPICA DE LINHAGENS DE ARROZ DE TERRAS ALTAS VISANDO PRECOCIDADE

Cinthia - Dourorando em genética e melhoramento de plantas, UFLA

Rucyan Wallace Pereira - 8o módulo de Agronomia, UFLA, iniciação científica

Victoria Alves Ferreira - Mestrado em Fitotecnia, UFLA

Flávia Barbosa Silva Botelho - Coorientador DAG, UFLA

José Airton Rodrigues Nunes¹ - Orientador DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Várias características em arroz são sensíveis à variação ambiental, à exemplo do florescimento, o qual está diretamente relacionado com a produtividade de grãos. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a adaptabilidade e estabilidade de linhagens de arroz, visando a seleção de genótipos precoces e estáveis. Foram avaliadas 20 linhagens de arroz de terras altas do ensaio de VCU, pertencentes ao Programa de Melhoramento Genético de Arroz da UFLA, em parceria com a Embrapa Arroz e Feijão e Epamig. Os experimentos foram conduzidos em nove ambientes localizados nos estados de Minas Gerais, Goiás e Sergipe. O delineamento utilizado foi o de blocos casualizados com três repetições, parcelas constituídas por três linhas de quatro metros e densidade de semeadura de 80 sementes/metro. A análise de variância e a análise de adaptabilidade e estabilidade para o caráter dias para o florescimento foi realizada utilizando a abordagem AMMI pelo programa estatístico Estabilidade. Os resultados da análise conjunta demonstraram que a acurácia foi acima de 90%, indicam alta precisão experimental. Observou-se diferença significativa entre as linhagens de arroz, ambientes e para interação linhagens x ambientes. Todas as linhagens apresentaram em média ciclo precoce, variando em 73 a 86 dias do plantio para o florescimento. Nos resultados do ajuste do AMMI 2, observa-se que o PC 1 capturou 24.3% da variação da interação GxE, o PC 2 capturou 39.7%, totalizando 64%. O ambiente de Patos de Minas/MG obteve menor contribuição para a interação GxE, enquanto o ambiente de Poço Redondo/SE foi o que mais contribuiu para a interação GxE. As linhagens CMG 2185 e CMG 21 apresentaram ampla adaptabilidade. Já as linhagens CMG 2168, CMG 2162 e CMG 1977 mostraram adaptabilidade específica ao ambiente de Nossa Senhora das Dores/SE, assim como a linhagem CMG 2097 teve adaptabilidade específica ao ambiente de Patos de Minas/MG. Conclui-se que as linhagens CMG 2185 e CMG 2187 foram as mais estáveis, podendo ser cultivadas em quaisquer ambientes que foram estudados neste experimento.

Palavras-Chave: Metodologia Multivariada, Interação GXE, *Oryza sativa*.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 144-1-450

novembro de 2017

Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas

BORDADURAS EM PARCELAS EXPERIMENTAIS EM ENSAIOS DE PROGRAMAS DE MELHORAMENTO GENÉTICO DE PLANTAS

Gabriel Mendes Villela - Doutorando em Genética e Melhoramento de Plantas, DBI, UFLA

Isabela Pereira de Lima - Doutoranda em Fitotecnia, DAG UFLA

Marcelo Eduardo Forni de Mattos - 7º Módulo de Agronomia, UFLA, Iniciação Científica, bolsista Fapemig

Camila de Souza Rodrigues - 5º Módulo de Agronomia, UFLA, Iniciação Científica, bolsista PIBIC UFLA

Adriano Pereira de Castro - Pesquisador Embrapa Arroz e Feijão

Flávia Barbosa Silva Botelho - Orientador DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Avaliar as diferenças de desempenho agrônômico entre plantas das fileiras laterais e as plantas que compõem a parte central da parcela experimental denomina-se efeito de bordadura. As fileiras de bordadura são as mais externas às parcelas e não são aproveitadas na obtenção dos dados experimentais. Contudo, a utilização de linhas de bordadura gera aumento no custo com adubo, sementes, defensivos e da área experimental utilizada, dificultando a avaliação de um maior número de genótipos em programas de melhoramento genético. Dessa forma, objetivou-se neste trabalho avaliar a necessidade de fileiras de bordadura lateral em ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) pertencentes ao Programa de Melhoramento da UFLA em convênio com a Embrapa Arroz e Feijão e EPAMIG. O experimento foi conduzido no Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras, nas safras 2014/15, 2015/16 e 2016/17. Foram avaliadas 13 linhagens de arroz de terras altas do VCU, em delineamento em blocos casualizados com três repetições. Realizou-se a colheita separadamente da área útil da parcela, constituída pelos 4 metros das três fileiras internas e da bordadura, formada pelas duas linhas laterais de 4 metros. Posteriormente à colheita, foi feita análise de variância conjunta para o caráter produtividade de grãos (kg.ha⁻¹), considerando os dados referentes às três safras e duas formas de colheita. A precisão experimental, avaliada pelo coeficiente de variação (CV%), pode ser considerada alta, tendo obtido estimativa de CV de 11,52%. Houve diferença significativa para a fonte de variação linhagens, indicando a existência de comportamentos agrônômicos diferentes entre os genótipos. Para a interação linhagens x colheitas não houve efeito significativo, ou seja, os comportamentos das linhagens foram coincidentes nas diferentes formas de colheita. Entretanto, houve efeito significativo da fonte de variação colheita, sendo observado um desempenho agrônômico médio superior das linhagens, quando a colheita é feita na área útil. Estes resultados evidenciam a necessidade do uso de bordaduras nos experimentos de VCU.

Palavras-Chave: Bordadura, precisão experimental, produtividade de grãos.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 336-1-627

novembro de 2017

Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas

Análise de Trilha em Caracteres agroindustriais em Sorgo Sacarino [*Sorghum bicolor* (L.) Moench]

Gabrielle Maria Romeiro Lombardi - 2 módulo Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas

Fernanda Maria Rodrigues Castro - 4 módulo Doutorado em Fitotecnia

Mayra Luiza Costa Moura - 9 módulo de Agronomia, UFLA

Daniela Oliveira Ornelas - 7 módulo em Agronomia, UFLA, bolsista Pibic/Fapemig

José Airton Rodrigues Nunes - Orientador Dbi, Ufla - Orientador(a)

Rafael Augusto da Costa Parrella - Coorientador Embrapa Milho e Sorgo

Resumo

Os programas de melhoramento do sorgo sacarino visam à obtenção de cultivares agronomicamente superiores e que associem alta quantidade e qualidade dos açúcares presentes no colmo resultando em maior produção de etanol por hectare. Logo, várias características são levadas em consideração e o conhecimento do seu inter-relacionamento pode contribuir para melhor orientar o estabelecimento de estratégias para fins de seleção simultânea. O objetivo com este trabalho foi verificar a existência de associação entre caracteres agroindustriais de sorgo sacarino, bem como desdobrar as correlações fenotípicas entre caracteres agroindustriais em efeitos diretos e indiretos sobre o caráter toneladas de brix por hectare. Para isso, foram avaliados 20 genótipos (linhagens/híbridos) em experimentos conduzidos em Lavras/MG e Sete Lagoas/MG seguindo o delineamento latice retangular triplo 4x5. As características mensuradas foram altura de planta (AP, m), produção de massa verde (PMV, t ha⁻¹), extração de caldo (EXT, %), teor de sólidos solúveis totais (SST, °brix) e toneladas de brix por hectare (TBH). A precisão experimental foi alta, apresentando valores de acurácia acima de 66%. Houve diferença significativa entre genótipos para todas as características. As características avaliadas apresentaram correlações fenotípicas positivas e de magnitude elevada ($r > 0,64$), exceto entre as características SST e EXT e entre SST e PMV. Pela análise de trilha, observou-se que o caráter AP apresentou efeito direto negativo sobre o TBH. Este resultado demonstra como as estimativas de correlação simples podem induzir a erros. Constatou-se que AP apresentou efeito sobre o TBH devido aos efeitos indiretos elevados via PMV. Evidenciou-se, ainda, que o caráter PMV apresentou maior efeito direto sobre o caráter TBH. Dessa forma, pode-se dizer que é factível praticar a seleção indireta para TBH a partir da avaliação do PMV. Esta evidência é bastante interessante, haja visto a dinâmica de avaliação de ensaios conduzidos em usinas visando à seleção de genótipos superiores para produção de etanol.

Palavras-Chave: *Sorghum bicolor* (L.), Correlação, Seleção indireta.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 104-1-115

novembro de 2017

Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas

CORRELAÇÃO GENÉTICA ENTRE ALTURA E PRODUÇÃO DE BIOMASSA VERDE EM UROCHLOA RUZIZIENSIS

Juliana Andrade Dias - Doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas, DBI, UFLA.

Lucas Rodrigues Rosado - Doutorando em Genética e Melhoramento de Plantas, DBI, UFLA.

Fausto de Souza Sobrinho - Pesquisador Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG.

José Airton Rodrigues Nunes - Professor Associado, DBI, UFLA.

Flávia Maria Avelar Gonçalves - Orientadora, Professora Associada, DBI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

As pastagens constituem-se a maior fonte de alimentação do rebanho bovino brasileiro, em especial devido ao baixo custo para o produtor e disponibilidade durante o ano todo. Dentre as forrageiras cultivadas no país, a *Urochloa ruziziensis* destaca-se por ser a única totalmente sexual e diploide, permitindo a ampliação da variabilidade nos programas de melhoramento genético. Portanto, objetivou-se estimar os parâmetros genéticos e a correlação genética entre altura e produção de biomassa verde em clones de *Urochloa ruziziensis*. Foram avaliados 254 clones de *Urochloa ruziziensis*, selecionados a partir de uma população resultante do segundo ciclo de seleção recorrente intraespecífica do programa de melhoramento genético da Embrapa Gado de Leite, juntamente com as testemunhas Marandu (*U. brizantha*) e Basilisk (*U. decumbens*). O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Gado de Leite em Coronel Pacheco (MG), em látice triplo 16 x 16, com parcelas de uma planta, espaçadas em um metro. Avaliou-se a altura das plantas (cm) e a produção de biomassa verde (g) por meio de balança digital portátil logo após o corte das plantas. As avaliações foram realizadas ao longo de nove cortes de avaliação entre os anos de 2013 e 2014. As análises estatísticas foram realizadas via abordagem de modelos mistos pelo software SELEGEN. A estimativa da herdabilidade de parcelas no sentido amplo foi de pequena magnitude, variando de $0,1406 \pm 0,0131$ a $0,3358 \pm 0,0215$ para produção de biomassa verde e altura, respectivamente. A correlação genotípica do desempenho dos clones nos diferentes cortes foi de 0,8048 para altura e 0,6171 para produção de biomassa verde, mostrando uma confiabilidade do ordenamento dos melhores clones nos diferentes cortes. A correlação genética entre as variáveis altura e produção de biomassa verde foi de $0,7154 \pm 0,0267$, evidenciando a existência de boa associação genética entre as características. Os resultados demonstram a possibilidade de seleção dos melhores genótipos a partir da característica altura, uma vez que esta possui uma maior herdabilidade e uma alta e positiva correlação genética com a produção. Além disso, a alta correlação genotípica entre os nove cortes para altura, indica uma maior estabilidade no desempenho dos clones, permitindo a seleção dos mesmos clones superiores ao longo dos cortes.

Palavras-Chave: Seleção Indireta, Melhoramento de Forrageiras, Alimentação Animal.

Instituição de Fomento: CNPq, FAPEMIG, Embrapa

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 318-1-486

novembro de 2017

Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas

Aplicação do modelo AMMI-Bayesiano em ensaios multiambientais

Luiz Antonio Yanes Bernardo Júnior - Doutorando em Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA, bolsista CAPES

Luiz Paulo Miranda Pires - Corn Breeder, Riber KWS Melhoramento e Sementes LTDA

Vander Fillipe de Souza - Pós-doutorando – DAG, UFLA

Carlos Pereira da Silva - Doutorando em Estatística e Experimentação Agropecuária, UFLA

Renzo Garcia Von Pinho - Orientador – DAG, UFLA - Orientador(a)

Marcio Balestre - Professor – DES, UFLA

Resumo

No melhoramento genético de plantas, o desenvolvimento e a recomendação de cultivares que apresentam produção satisfatória e estabilidade produtiva estão entre os grandes desafios encontrados pelos melhoristas. Dentre os modelos utilizados para o estudo da interação genótipos por ambientes (GE), vale destacar o modelo AMMI, que proporciona uma análise para os efeitos principais e uma detalhada representação da interação aliado com análise gráfica biplot para identificação de padrões. Estudos com base na abordagem Bayesiana têm se mostrado como uma boa maneira para descrever tanto os parâmetros lineares quanto os parâmetros da interação, sendo para estes uma forma prática de estabelecer regiões de credibilidades e incorporar incerteza ao biplot. O objetivo com este trabalho é investigar a estabilidade de um germoplasma tropical de híbridos de milho, avaliados para o caráter produção de grãos em vários ambientes da região sudeste do Brasil, através do modelo AMMI sob a ótica Bayesiana. Uma coleção de 113 híbridos foi avaliada para o caráter produção de grãos (t ha⁻¹) durante o ano agrícola de 2013 e 2014 em 14 locais representativos da região Sudeste do Brasil. O delineamento experimental utilizado foi em blocos incompletos com número variável de repetições. As inferências foram realizadas por meio de intervalos bivariados a 95% de credibilidade dos escores genotípicos e ambientais, considerando os dois primeiros componentes da interação GE. Foi possível identificar híbridos que sofreram o mesmo padrão de interação através da sobreposição de suas elipses no biplot. Os híbridos que não evidenciaram sobreposição das regiões bivariadas de credibilidade apresentaram efeitos de GE que diferiram entre si ao nível de 95% de credibilidade. Em relação ao agrupamento dos escores ambientais, foi possível delinear 2 mega-ambientes. Também foi possível identificar híbridos com adaptação específica à determinados ambientes. O modelo AMMI Bayesiano mostrou ser uma opção eficiente para a identificação de híbridos de milho com alta estabilidade para o caráter produção de grãos em ensaios multiambientais e identificação mega-ambientes.

Palavras-Chave: seleção, melhoramento, estabilidade.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CNPq e CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 293-1-642

novembro de 2017

Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas

Avaliação de progênies de irmãos germanos em um programa de seleção recorrente recíproca de milho com base em componentes de rendimento.

Názila Nayara Silva de Oliveira - Doutoranda em Genética e Melhoramento, UFLA, Bolsista Cnpq.

João Cândido de Souza - Orientador, UFLA, DBI. - Orientador(a)

Brena Kelly da Silva Almeida - Mestranda em Genética e Melhoramento, UFLA, BolsistaCapes

Maria Beatriz Pereira da Silva - ultimo período de agronomia, UFLA, Bolsista Cnpq.

Murilo Cândido Ruy - Mestrando em Genética e Melhoramento, UFLA, BolsistaCapes.

Olinda Estefania Ocampos Báez - Agrnoma, Mestre em Genética e Melhoramento, UFLA.

Resumo

Quando se quer obter combinações híbridas de milho de melhor desempenho, a Seleção Recorrente Recíproca (SRR) vem a ser uma alternativa. Trata-se de um esquema cíclico de seleção, como base na produção, avaliação e recombinação, que possui como objetivo explorar todas as ações gênicas e potencializar a heterose entre duas populações. O objetivo desse trabalho consistiu na avaliação de progênies de irmãos germanos do sexto ciclo de SRR para fins de melhoramento. O experimento foi conduzido na safra de 2015/2016 na área experimental do Departamento de Biologia, localizado no município de Lavras, MG. O delineamento foi realizado em DBCC com três repetições e dentre os genótipos avaliados, 161 progênies provenientes do programa de melhoramento de milho da UFLA e 4 testemunhas. Os componentes de rendimento obtidos foram peso de grãos (PG), peso de espigas (PE), número de fileiras por espiga (NF) e número de grãos por fileira (NGF), sendo selecionadas aleatoriamente e avaliadas quatro espigas por parcela. Foram detectadas diferenças significativas para todos os caracteres ao nível de 0,01 de probabilidade. Observou-se, para PG, um Coeficiente de Variação (CV%) de 11,34% (média=171 g) e para PE, um CV% de 11,50% (média=203g) para NF e NGF o CV foi de 7,04 e 7,6. O que indica a boa precisão experimental. As estimativas da herdabilidade no sentido amplo foram respectivamente, 61,84%, 59,7%, 67,54% e 61,85%. Em vista dos valores relativamente altos, pode-se inferir com 0,05 de probabilidade que são diferentes de zero, podendo-se estimar a confiabilidade do valor fenotípico como reprodutivo. Realizando-se a seleção direta e indireta com base nos 15 melhores genótipos, quando se realizou a seleção direta sobre o PG, com ganho de 10,45%, foi observado um ganho de 10,36% em PE, o que pode ser evidenciado pela alta correlação entre os dois caracteres (0,967). Também se obteve ganho de 3,58% quando se selecionam plantas pelo NF e de 3,3% ao selecionar pelo NGF. O híbrido 6Ax9B (286g) obteve a maior média para PE e o híbrido 135Bx165A (208g) para PG, superando os híbridos comerciais (média de 176,76 g para PG e 206,28 g para PE). A presença de várias progênies com maior rendimento que as testemunhas, indicam o potencial do Programa de SRR da UFLA em obter indivíduos superiores aos presentes no mercado. O ganho relativamente alto para PG e PE mostrou que é possível ter progressos substanciais nesse programa de SRR.

Palavras-Chave: Zea mays, SRR, Peso de grãos.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 527-1-620

novembro de 2017

Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas

VARIAÇÃO DA ESTIMATIVA DA HERDABILIDADE SOB DIFERENTES NÚMEROS DE REPETIÇÕES E PROGÊNIES NA CULTURA DO MILHO

Paula Mikaelly Henrique Vieira - Doutoranda do programa de Pós-graduação em Genética e Melhoramento-UFLA

Olinda Estefania Ocampos Baéz - Egressa do programa de Pós-graduação em Genética e Melhoramento-UFLA

Matheus Henrique Silveira Mendes - Pós-doutorando do programa de Pós-graduação em Genética e Melhoramento-UFLA

Brena Kelly da Silva Almeida - Mestranda do programa de Pós-graduação em Genética e Melhoramento-UFLA

João Cândido de Souza - Orientador DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O Brasil é o terceiro maior produtor mundial de milho, estando atrás dos Estados Unidos e da China. O incremento na produtividade deste grão é um dos principais objetivos dos programas de melhoramento, para isso são necessárias estimativas fidedignas de parâmetros de influência sobre o caráter, dentre eles a herdabilidade. Este trabalho tem por objetivo estimar os efeitos dos diferentes números de progênies e repetições na obtenção do coeficiente de herdabilidade no sentido amplo. Seis ciclos de seleção recorrente recíproca foram conduzidos a partir de duas populações base. No sexto ciclo de seleção as populações foram semeadas em fevereiro de 2015, sendo obtidas progênies de irmão germanos interpopulacionais e progênies S1 por autofecundação. O experimento foi instalado no delineamento em blocos casualizados (DBC) com seis repetições. Tomadas as estimativas dos componentes de variância, estimou-se a herdabilidade para a seleção na média de progênies, e, por conseguinte os limites de amplitude inferior e superior. Para as análises utilizou-se o programa R, aplicando o método de simulação de Monte Carlo. As simulações foram realizadas considerando diferentes cenários, variando o número de progênies de 80 a 120, e duas, quatro e seis repetições. Os coeficientes de herdabilidade para 80 progênies utilizando duas, quatro e seis repetições foram em média 0,329, 0,496 e 0,597 respectivamente, enquanto que para 120 progênies se obteve valores de herdabilidade de 0,331, 0,499 e 0,599, respectivamente. Nota-se que considerando seis repetições são obtidas maiores estimativas da herdabilidade em relação às avaliadas com duas e quatro repetições. Entretanto, observa-se que para os diferentes números de progênies as estimativas não variaram significativamente, porém, apesar de não significativo, o acréscimo de progênies resulta em aumento da herdabilidade. Dado isso, ressalta-se a importância do uso de um número adequado de repetições e de progênies para o melhoramento de plantas, uma vez que um maior número de repetições leva a uma redução na variância fenotípica, contribuindo assim para o aumento no coeficiente de herdabilidade, o que conseqüentemente resultará em maior êxito com a seleção.

Palavras-Chave: Seleção recorrente, irmãos-germanos, simulação.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 415-1-505

novembro de 2017

Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas

ASSOCIAÇÃO GENÔMICA PARA RESISTÊNCIA À DOENÇAS FOLIARES EM LINHAGENS DE MILHO

Ricardo Andrade Pinto Júnior - Doutorando Genética Melhoramento de Plantas

Vander Fillipe de Souza - Pós-Doutorando Genética e Melhoramento de Plantas

Guilherme de Jong - Doutorando Genética Melhoramento de Plantas

Marcio Balestre - Professor Departamento de Ciências Exatas

Renzo Garcia Von Pinho - Professor Departamento de Agricultura - Orientador(a)

Resumo

As doenças foliares que acometem a cultura do milho causam redução de área fotossintética e consequentemente perda de produtividade. No entanto, a obtenção de genótipos resistentes pela seleção fenotípica é pouco eficiente, e por isso métodos mais eficazes para a identificação desses genótipos como a seleção assistida por marcadores moleculares tem sido recomendados. Diante disso, o objetivo desse trabalho consiste em identificar regiões genômicas causais associadas a resistência à doenças foliares como ferramenta útil no melhoramento do milho. Para isso, foi realizado um estudo de associação genômica ampla para identificar associações significativas entre os marcadores e as possíveis regiões causais relacionadas com a resistência a doenças foliares (Cercosporiose – *Cercospora zeae-maydis*; Helmintosporiose – *Exserohilum turcicum*; Mancha branca – *Phaeosphaeria maydis*). Foram avaliadas 242 linhagens em dois locais de Minas Gerais (Lavras e Uberlândia), para a percentagem de área foliar com incidência de doenças foliares. Para o mapeamento associativo foram utilizados 23153 marcadores do tipo SNP. Diferentes modelos mistos foram examinados, com e sem a incorporação do grau de parentesco entre os indivíduos via matriz de VanRaden (K), bem como com e sem as informações de estrutura populacional, via componentes principais (Principal Components - PC). Com base nos critérios AIC (Akaike Information Criterion) e BIC (Bayesian Information Criterion), o modelo K foi selecionado para a análise de associação. Ao todo, foram mapeados 1 SNP para cercosporiose, 0 para helmintosporiose e 4 para mancha branca. A técnica de mapeamento associativo utilizada apresentou eficiência na detecção de marcadores associados a resistência de doenças foliares. Outro fator a ser destacado seria a possibilidade de aumento da eficiência da seleção de genótipos resistentes, com redução do tempo necessário para completar o ciclo de melhoramento.

Palavras-Chave: Associação genômica, Milho, Doenças Foliares.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 386-1-678

novembro de 2017

Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas

POTENCIAL DE CLONES DE BATATA TOLERANTES AO CALOR QUANTO À REAÇÃO A *Alternaria grandis*

Silvia Regina Rodrigues de Paula Ribeiro - Pós-Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento da UFLA. DBI, UFLA.

Rafael Ravaneli Chagas - Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento da UFLA. DBI, UFLA.

Rafaela Pereira Carvalho - Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Genética e Melhoramento da UFLA. DBI, UFLA.

César Augusto Brasil Pereira Pinto - Orientador, DBI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A batata (*Solanum tuberosum*) é uma hortaliça oriunda de clima temperado e o potencial produtivo da cultura no Brasil, sob condições tropicais, é afetado pela intolerância ao calor e pela ocorrência de fitopatógenos, como é o caso da *Alternaria grandis*, fungo causador da pinta preta, uma das mais importantes moléstias da cultura. O objetivo do presente trabalho foi avaliar clones de batata previamente selecionados para tolerância ao calor, quanto à reação ao agente etiológico da pinta preta da batata. Foram avaliados, in vitro, 54 clones do programa de melhoramento genético de batata da UFLA e quatro cultivares comerciais Ágata, Ana, Atlantic e Caesar. Como testemunhas resistentes foram utilizadas as cultivares Aracy e Ibituaçu e suscetíveis: Achat e Bintje. O teste foi realizado obtendo-se plântulas de batata a partir de brotos dos tubérculos com 1,5 a 2,0mm. O material foi inserido em tubos de ensaio contendo 10mL de meio de cultura MS e alocados em sala de crescimento sob condições controladas. Ao atingirem o crescimento ideal, cinco plântulas de cada tratamento foram inoculadas com um disco micelial do isolado AG 169 de *A. grandis*. Após cinco dias no escuro sob temperatura de 25°C ± 2°C, a resposta das plântulas ao patógeno foi avaliada por meio da escala de notas adaptada de Van der Waals. Os dados foram submetidas à ANAVA e as médias comparadas pelo teste Scott-Knott. A ANAVA foi significativa ($p < 0,05$) para as notas, indicando diferentes níveis de resistência à pinta preta. Já o teste de Scott-Knott agrupou os tratamentos em quatro grupos, sendo possível diferenciar materiais considerados resistentes e suscetíveis a doença. Clones tolerantes ao calor e com características agrônômicas desejáveis foram classificados como resistentes a *A. grandis*, sendo sete e quatro deles, com notas inferiores ou iguais as notas das testemunhas resistentes Ibituaçu e Aracy, respectivamente. A metodologia in vitro utilizada nesse trabalho permitiu selecionar clones de batata tolerantes ao calor e resistentes a pinta preta.

Palavras-Chave: Resistência à doença, Pinta preta, Tolerância ao calor.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 412-1-595

novembro de 2017

Doutorado em Genética e Melhoramento de Plantas

DISSIMILARIDADE GENÉTICA ENTRE LINHAGENS ELITES DE ARROZ DE TERRAS ALTAS

Yasmin Vasques Berchembrock - Doutoranda em Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA

Marco Renan Félix - Mestrando em Genética e Melhoramento de Plantas, UFLA

Fernando Pereira Vasconcelos - 10º módulo de Agronomia, UFLA

Rossiane Oliveira Vilela - 10º módulo de Agronomia, UFLA

Adriano Pereira de Castro - Pesquisador, Embrapa Arroz e Feijão

Flávia Barbosa Silva Botelho - Professora, Departamento de Agricultura, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A disponibilidade de genótipos com base genética estreita dentro de programas avançados de melhoramento genético tem se tornado um desafio, visto que a variabilidade é fator primordial no avanço e obtenção de novas cultivares. Nesse contexto, conseguir mensurar pequenas diferenças genéticas entre indivíduos é de grande importância para o sucesso de um programa de melhoramento. O presente trabalho teve por objetivo caracterizar e estudar a distância genética de linhagens do Programa de Melhoramento Genético de Arroz de Terras Altas da Universidade Federal de Lavras. Foram avaliadas 20 linhagens elites, sendo quatro testemunhas: BRS Esmeralda, BRS MG Caçula, BRS Caravera e BRS Relâmpago, oriundas dos ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) em dois locais, Lavras-MG e Lambari-MG na safra de 2015/2015, em delineamento de blocos casualizados com três repetições. As características agrônomicas avaliadas foram produtividade de grãos (PROD, kg/ha), dias para o florescimento (DF) e altura de plantas (ALT, cm). Posteriormente, foram obtidas as estimativas da distância generalizada de Mahalanobis como medida de dissimilaridade e análise do método de agrupamento das médias das distâncias (UPGMA). Dois grupos principais foram estabelecidos pelo dendograma, sendo o primeiro composto pelos genótipos 1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 19, 20 e BRS MG Caçula, BRS Caravera e BRS Relâmpago, e o segundo grupo formado pelos genótipos 13, 8, 18 e BRS Esmeralda. As maiores distâncias observadas foram entre os genótipos BRS Esmeralda e 16 e as menores distâncias entre os genótipos 4 e 9, sendo esses os pares de indivíduos geneticamente mais distintos e semelhantes, respectivamente, para os caracteres avaliados. Os resultados evidenciaram uma semelhança entre os genótipos avaliados, visto que, foram formados apenas dois grupos, destacando a testemunha BRS Esmeralda que se encontrou em um grupo diferente das demais. No entanto, esse fato já era esperado uma vez que, em estágios avançados dentro de um programa de melhoramento a diferenciação entre genótipos é mínima e a possibilidade de que esses indivíduos apresentem algum grau de parentesco é grande. Contudo, além de haver variabilidade observada entre esses grupos de genótipos, para a obtenção de novas cultivares, outras características são levadas em consideração, sendo possível selecionar no programa de melhoramento genótipos superiores na cultura de arroz de terras altas.

Palavras-Chave: *Oryza sativa*, Melhoramento genético, Dissimilaridade genética.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 258-1-348

novembro de 2017

Mestrado em Microbiologia Agrícola

Efficiency of Sweet sorghum as an alternative substrate to ethanol production.

Ana Cláudia Alencar Lopes - Mestranda em Microbiologia Agrícola, DBI, UFLA

Jose Airton Rodrigues Nunes - DBI, UFLA

Whasley Ferreira Duarte - Orientador DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Sweet sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) is a crop well adapted to subtropical and temperate regions, especially indicate to regions with water restrictions due to its resistance to long periods of drought. It stands out because of its high sugar accumulation on the stem, use in regions where sugarcane does not develop well and provide bagasse to energy generation. Sweet sorghum harvest occurs mainly during sugar cane's off season, between March and April. Therefore, the use of sorghum by itself or as a complement to sugarcane could allow distilleries industries to anticipate and expand their production period. The aim of this work was to assess the fermentative capacity of *Saccharomyces cerevisiae* CA11 using sweet sorghum genotypes BRS 506 and BRS508 as substrate. A population of 10^7 cells mL⁻¹ was inoculated into 100 mL of sterilized sweet sorghum (121°C/15min) and incubated at 28°C for 24 h without agitation. Sucrose, glucose, fructose, glycerol, and ethanol were quantified by HPLC using Supelcogel 8H column operated at 30°C and 5mM sulfuric acid as mobile phase at a flow rate of 0,5mL min⁻¹. The genotype 506 presented initial concentration of 135.79 ± 1.55 g L⁻¹ sucrose, 135.79 ± 1.55 g L⁻¹ glucose, and 21.22 ± 2.01 g L⁻¹ fructose. After fermentation, 96.87% of the sugars were consumed and 88.47 ± 1.60 g L⁻¹ ethanol was produced, having a product volumetric yield (Qp) of 3.96 g L⁻¹ h⁻¹. On the other hand, BRS508 initially had 130.06 ± 5.26 g L⁻¹ sucrose, 21.32 ± 2.08 g L⁻¹ glucose, and 19.39 ± 1.29 g L⁻¹ fructose. In this case, 95.40% of the sugars were consumed, resulting in 90.04 ± 0.61 g L⁻¹ ethanol and Qp of 3.75. When using BRS508 as the substrate, *S. cerevisiae* showed a slightly higher ethanol production than BRS506. However, there was no significant difference between both on them. *S. cerevisiae* CA11 showed excellent performance in both tested genotypes, confirming that sweet sorghum could be a good alternative substrate to ethanol production.

Palavras-Chave: CA11, *Saccharomyces cerevisiae*, sweet sorghum juice.

Instituição de Fomento: CAPES, FAPEMIG, CNPQ

Mestrado em Microbiologia Agrícola

Isolamento e Avaliação do Crescimento de Microalgas

José Eduardo Abril Bonett - Mestrando programa Microbiologia Agrícola

Suzana Eda Hikichi - Doutoranda programa Microbiologia Agrícola

Flávia Coelho - Coorientadora Departamento de Ecologia, UFLA

Whasley Ferreira Duarte - Orientador DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

As microalgas são um grupo diverso microrganismos procarióticos e eucarióticos com a capacidade de realizar fotossíntese. A biomassa das microalgas é a matéria prima para se obter produtos de interesse industrial e comercial, como biocombustíveis e produtos nutraceúticos. Neste trabalho foram isoladas microalgas de duas amostras de uma lagoa localizada na cidade de Ijací (Estado Minas Gerais). Para o isolamento foram feitas diluições seriadas as quais foram plaqueadas usando os meios BG11 e Bold. As condições de incubação foram as seguintes: 27 °C e fotoperíodo de 12 h luz/escuridão por 15 dias. Foram obtidos sete isolados de ambos os meios sendo purificados em BG11. Todos os isolados apresentaram coloração verde com forma esférica, sem flagelos e formato unicelular. Todas essas características morfológicas indicam que provavelmente pertencem ao gênero *Chlorella*. Visto que as microalgas usam diferentes estratégias nutricionais tais como a heterotrofia (o carbono orgânico e usado em escuridão); fotoautotrofia (A luz é usada como fonte de energia e o CO₂ como fonte de carbono) e a mixotrofia (o carbono orgânico é usado em luz e escuridão), estas formas de crescimento foram avaliadas nas microalgas isoladas. Para isso, inicialmente foram cultivadas em tubos com 4 mL de meio BG11. Para estabelecer a condição heterotrófica, foi usado BG11 com 1% de glicose e os tubos foram cobertos com papel alumínio para impedir a entrada de luz. Foi usado BG11 sem glicose e com 1% de glicose para o estabelecimento da condição fotoautotrófica e mixotrófica respectivamente. A incubação foi realizada a 27 °C com fotoperíodo de 12h durante sete dias. Todas as microalgas apresentaram maior crescimento na condição mixotrófica e menor crescimento na condição fotoautotrófica. Esses resultados mostram que a mixotrofia é uma sinergia da heterotrofia e da fotoautotrofia. Inicialmente, a fase heterotrófica ocorre e quando a fonte de carbono orgânico se esgota, é induzida a fotosíntese e as microalgas usam o CO₂ como fonte de carbono, dando início à fase fotoautotrófica. Portanto, a mixotrofia incrementa a biomassa porque integra as vantagens da heterotrofia e da fotoautotrofia.

Palavras-Chave: Microalgas, Glicose, Mixotrofia.

Instituição de Fomento: CAPES, FAPEMIG, CNPq, UFLA

Mestrado em Microbiologia Agrícola

Isolamento e identificação de leveduras de uva Niágara Rosada (*Vitis labrusca*) por caracterização morfológica, bioquímica e pela técnica de Maldi-Tof

Lílian de Barros Morais - Mestranda em Microbiologia Agrícola, UFLA.

Fabiana Reinis Franca Passamani - Doutoranda em Microbiologia Agrícola, UFLA.

Carlos Godinho de Abreu - Mestrando em Microbiologia Agrícola, UFLA.

Maria Gabriela da Cruz Pedrozo Miguel - Pós-Doutoranda em Microbiologia Agrícola, UFLA.

Rosane Freitas Schwan - Professora do Departamento de Biologia, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A uva Niágara Rosada (*Vitis labrusca*) é uma das variedades de uvas de mesa mais plantadas no Brasil, tanto para consumo in natura como para a elaboração de suco de uva e vinhos de mesa. A superfície de bagas sadias de uvas é composta por uma diversidade de microrganismos, incluindo leveduras, bactérias e fungos, mas a maior parte da microbiota é formada por leveduras. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi isolar e identificar a diversidade de leveduras de uva Niágara Rosada por caracterização morfológica, bioquímica e pela técnica de Maldi-Tof. O isolamento das leveduras foi realizado pela técnica de diluição seriada, seguida do espalhamento do inóculo na superfície dos meios de cultura: ágar extrato de levedura de Wickerham (YW) e ágar dicloran rosa bengala cloranfenicol (DRBC). A identificação das espécies foi realizada por técnicas morfológicas, bioquímicas e espectrais, considerando a importância de uma abordagem polifásica na correta classificação dos microrganismos isolados. A descrição morfológica das colônias foi realizada nos dois meios de cultura e foram observadas as seguintes características: cor, tamanho, forma, borda, superfície e perfil. Também foi observada a morfologia da célula, através de exame microscópico. Foram obtidos um total de 37 isolados caracterizados, em 5 morfotipos, sendo 12 isolados do meio YW e 25 isolados do meio DRBC. A população total de leveduras no meio YW foi de $1,5 \times 10^5$ UFC. L-1 e no meio DRBC foi de $2,0 \times 10^4$ UFC. L-1. A técnica do MALDI-TOF foi utilizada para a identificação dos isolados através da determinação do perfil proteico de cada microrganismo. Os resultados mostraram que todos os isolados foram classificados e identificados como *Hanseniaspora opuntiae*. Somente dois isolados não foram identificados. Foram realizados testes bioquímicos de assimilação, fermentação, osmolaridade, crescimento em ágar acetato e crescimento em três temperaturas de 4°C, 28°C e 37°C. Existem poucos estudos a respeito das aplicações biotecnológicas desta espécie, demonstrando a necessidade de maiores investigações sobre potenciais usos da mesma nos processos de fermentação de uvas.

Palavras-Chave: Taxonomia polifásica, microrganismos, uvas de mesa.

Instituição de Fomento: CNPq, CAPES e FAPEMIG.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 518-1-189

novembro de 2017

Mestrado em Microbiologia Agrícola

MICROBIOTA TERROIR EM ALIMENTOS COMO O QUEIJO ARTESANAL

Thalissa Prado de Souza - Mestranda DBI, UFLA

Suzana R. Evangelista - Coorientadora DCA, UFLA

Renata C. N. Santos - 9º módulo de Engenharia de Alimentos DCA, UFLA, Bolsista CNPq/PIBIT

Luís R. Batista - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os queijos artesanais são os principais produtos lácteos produzidos em diferentes países da Europa e América. No Brasil, especialmente o Estado de Minas Gerais, é reconhecido como mais produtor do país. Minas Gerais, compreende algumas microrregiões produtoras dos conhecidos queijos Minas Artesanais, que são o Serro, Serra da Canastra, Salitre, Campos das Vertentes e Cerrado. Onde são produzidos a partir de leite cru e microrganismos nativos (fermento endógeno), proporcionando um sabor único devido as particularidades de seu terroir, que irá expressar a identidade e autenticidade do produto. Pelo fato destes queijos serem produzidos artesanalmente, sem condições controladas, estão sujeitos a propagação de microrganismos presentes no ambiente e matéria prima. Assim, essa microbiota característica de cada queijo, compreendem então um complexo ecossistema que irá determinar a qualidade e tipicidade deste produto. Através de transformações físicas e químicas, atuando tanto na superfície como no interior da massa do queijo, definindo seu sabor, textura e aroma. Tendo em vista, o deficiente conhecimento a respeito da biodiversidade encontrada nesses produtos, torna-se necessário estudos a respeito da microbiota terroir, do queijo Minas Artesanal. Algumas técnicas já vêm sendo utilizadas para este fim, entre elas encontramos a metagenômica. Os avanços no sequenciamento genômico e metagenômica vêm fornecendo para os pesquisadores e indústrias informações detalhadas da diversidade microbiana de fungos, leveduras e bactérias, em muitos alimentos tradicionalmente produzidos. Possibilitando a detecção e identificação não só dos gêneros dominantes, mas também dos de menor prevalência, incluindo o papel de cada microrganismo nas características do produto. Além disso, o sequenciamento e análises genômicas comparativas entre as espécies nativas, são capazes de revelar assinaturas microbiológicas dos queijos, pela exibição de padrões típicos de cada região. O queijo é então composto pela comunidade microbiana selecionada pela biogeografia de cada região em que se encontra a queijaria, que é resultante da capacidade de adaptação destes microrganismos ao seu habitat. Portanto, a descrição dessa microbiota terroir do queijo artesanal de Minas Gerais contribuirá com sua tipicidade, como também melhoria da qualidade organoléptica e das estratégias de adequação às normas de fabricação previstas em legislação.

Palavras-Chave: microbiota terroir, queijo artesanal, assinatura microbiológica.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 424-1-384

novembro de 2017

Doutorado em Microbiologia Agrícola

POTENCIAL DE FUNGOS FILAMENTOSOS DO GÊNERO *Penicillium* ISOLADOS DE SOLO DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO PARA PRODUÇÃO DE PECTINASE

Anielli Souza Pereira - 5º semestre do Doutorado em Microbiologia Agrícola

Amanda Melo Álvares - 5º semestre de Engenharia de Alimentos, atividade vivencial

Luiz Roberto Batista - Co-orientador, DCA-UFLA

Sara Maria Chalfoun de Souza - Orientadora, EPAMIG - Orientador(a)

Fátima Maria de Souza Moreira - DCS-UFLA

Resumo

A utilização de enzimas microbianas como ferramenta para obtenção de diversos produtos industriais vem crescendo cada vez mais, sendo que na indústria de alimentos as transformações químicas de moléculas orgânicas realizadas por microrganismos vivos ou por seus metabólitos são alternativas de grande potencial tecnológico. Os fungos filamentosos são os microrganismos mais promissores para essa utilização, principalmente devido a facilidade no seu cultivo e por apresentarem altos níveis de produção de enzimas extracelulares. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o potencial de fungos filamentosos do gênero *Penicillium* isolados de solo do Quadrilátero Ferrífero para produção da enzima pectinase. Foram utilizados 100 isolados de fungos do gênero *Penicillium* retirados de solo de região de floresta do Quadrilátero Ferrífero, previamente caracterizados macro e micromorfologicamente. Para o teste de produção de pectinase os isolados foram incubados em meio mineral tamponado (13,0g de agar; 2,0g de KH_2PO_4 ; 7,0g de K_2HPO_4 ; 1,0g de $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$; 1,0g de $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$; 0,6g de extrato de levedura; 3,0g de pectina cítrica; 1000ml de água destilada) a 25°C. Após 7 dias os isolados foram incubados em meio Mac Ilvaine (13,0g de agar; 7,74g de ácido cítrico; 17,93g de Na_2HPO_4 ; 2,5g de pectina cítrica; 1000ml de água destilada) a 40°C por 48 horas, sendo utilizado lugol como solução reveladora. Foram considerados produtores da enzima os isolados que apresentaram um halo transparente ao redor da colônia. O índice enzimático foi calculado com a seguinte fórmula: $\text{IE} = \text{diâmetro do halo} / \text{diâmetro da colônia}$, sendo considerados bons produtores os isolados que apresentaram $\text{IE} > 2$. Dos isolados avaliados, 97 apresentaram potencial para produção da enzima analisada, sendo que 85 apresentaram índice enzimático maior que 2,0, podendo ser indicados como bons produtores da enzima. Os isolados 51, 66 e 56 apresentaram os maiores índices enzimáticos, com valores de 3,67, 3,67 e 3,63, respectivamente. Os isolados avaliados se mostraram promissores para produção de pectinase, uma enzima de ampla utilização em processos industriais, principalmente na clarificação de sucos de frutas e indústrias têxteis, sendo recomendado a realização de novas pesquisas para seleção do melhor isolado e otimização da produção.

Palavras-Chave: produção de metabólitos, fungos de solo, índice enzimático.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPQ, FAPEMIG, VALE S.A.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 389-1-614

novembro de 2017

Doutorado em Microbiologia Agrícola

AVALIAÇÃO IN VITRO DO POTENCIAL PROBIÓTICO DE LEVEDURAS

Daellen Resende Oliveira - Mestranda em Microbiologia Agrícola (4º Período)

Whasley Ferreira Duarte * - Orientador, DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os probióticos são microrganismos vivos, que quando administrados em quantidades adequadas conferem benefícios à saúde do hospedeiro. Atuam principalmente na manutenção da simbiose intestinal, exercendo efeitos antagonísticos contra patógenos; além de outros benefícios como, por exemplo, a redução do colesterol plasmático, hidrólise de lactose, tratamento de diarreia, aumento da biodisponibilidade de nutrientes, entre outros. Uma espécie de levedura que se estabeleceu não apenas como probiótico de uso profilático, mas também de uso terapêutico é *Sacharomyces boulardii*, sendo administrada em casos clínicos de diarreias e doenças inflamatórias intestinais, enfatizando desta forma a relevância da pesquisa por novos gêneros de leveduras que possuam características probióticas. Para exercerem suas propriedades funcionais é necessário primeiramente que estes microrganismos apresentem resistência. Desta forma o objetivo deste estudo foi avaliar a resistência de 14 leveduras frente às adversidades encontradas durante a passagem pelo trato gastrointestinal. O primeiro teste realizado foi o de tolerância à acidez estomacal, submetendo as leveduras a solução de pH 2, aquelas que sobreviveram foram então analisadas quanto à resistência à pepsina na concentração de 3g/L. Posteriormente as células foram expostas à sais biliares (oxbile) nas concentrações de 0,1 e 1% e por último testadas quanto a capacidade de autoagregação, a fim de se avaliar a capacidade de adesão ao epitélio intestinal. Todos os testes foram conduzidos à temperatura de 37°C, simulando a temperatura corporal. Todas as leveduras testadas apresentaram resistência à passagem pelo trato gastrointestinal, mantendo uma taxa de sobrevivência acima de 75%, sendo que 6 alcançaram uma sobrevivência acima de 80%. Das 14 leveduras 13 mostraram indicativo de boa adesão ao epitélio intestinal após 24h, com elevadas taxas de auto-agregação (acima de 75%), enquanto uma levedura apresentou baixa taxa de apenas 34%. Uma vez resistentes à simulação das adversidades encontradas no trato gastrointestinal estes microrganismos devem ser avaliados em estudos futuros quanto à atividades ligadas a atuação funcional no hospedeiro, além de testes de segurança visando estudos in vivo, possibilitando a confirmação quanto ao carácter probiótico.

Palavras-Chave: Resistência ao pH estomacal e pepsina, Resistência aos sais biliares,

Capacidade de auto-agregação.

Instituição de Fomento: Fapemig, CNPq

Doutorado em Microbiologia Agrícola

CONDIÇÕES FÍSICAS PARA ESPORULAÇÃO DE FUNGOS FILAMENTOSOS

Dérica Gonçalves Tavares - Doutoranda em Microbiologia Agrícola, DBI, UFLA.

Bárbara Viana Lessa Barbosa - 8º módulo de Nutrição, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Bárbara Temponi Vilarino Godinho - Doutoranda em Microbiologia Agrícola, DBI, UFLA.

Natálie Martins Alves - Doutoranda em Microbiologia Agrícola, DBI, UFLA.

Patrícia Gomes Cardoso - Orientadora DBI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Condições físicas de esporulação são importantes para o conhecimento e otimização dos trabalhos com fungos filamentosos. Portanto, o objetivo desse estudo foi avaliar a influência de cinco diferentes meios de cultivo e temperaturas de incubação na esporulação de quatro fungos endofíticos da planta *Eremanthus* sp. que não estavam esporulando. Estes, foram identificados como *Periconia ignaria* (A2C47), *Arcopilus* sp. (A2C54) e dois isolados de *Epicoccum nigrum* (A2C32 e A2S61) e fazem parte da coleção do Laboratório de Bioprospecção e Genética de Fungos Filamentosos (BIOGEN) da Universidade Federal de Lavras. Os meios de cultivo utilizados foram: MEA (20 g L⁻¹ de extrato de malte; 20 g L⁻¹ de glicose; 1 g L⁻¹ de peptona; 20 g L⁻¹ ágar), OA (30 g L⁻¹ de aveia; 15 g L⁻¹ de ágar), CMA (60 g L⁻¹ de corn meal; 15 g L⁻¹ de ágar), SDA (40 g L⁻¹ de glicose; 10 g L⁻¹ de peptona; 15 g L⁻¹ de ágar) e BDA (200 g L⁻¹ de batata; 20 g L⁻¹ de glicose; 15 g L⁻¹ ágar). Os fungos foram incubados nas temperaturas de 15, 20, 25, 30 e 35°C durante 15 dias. Foi medido o diâmetro do crescimento micelial e observado em microscópio óptico a presença ou não de esporos nas diferentes condições testadas. *Arcopilus* sp. (A2C54) esporulou em BDA nas temperaturas de 25 e 30°C e em SDA na temperatura de 30°C. O maior diâmetro micelial (6,4 cm) foi encontrado em BDA a 30°C. Esse fungo produziu ascomata com parede marrom, cabelos ascomáticos com ápice arqueado e ascos com 8 ascósporos que ficam castanhos quando maduros. *P. ignaria* (A2C47) esporulou em BDA e OA a 15, 25 e 30°C, em MEA a 20, 25 e 30°C e em SDA a 30°C, observando a presença de conidióforos com conídios de coloração marrom escuro. O maior crescimento foi em OA a 20°C com 7,9 cm, mas com 7,8 cm nos meios BDA e MEA a 30°C. O fungo *E. nigrum* (A2S61) esporulou nos meios OA e CMA a 15 e 20°C, apresentando conídios globulares de coloração castanho escuro e o maior crescimento foi em BDA a 20°C com 9 cm de diâmetro. Já o isolado de *E. nigrum* (A2C32) apresentou maior crescimento em BDA a 20°C com 7,5 cm de diâmetro, mas não esporulou em nenhuma das condições testadas durante os 15 dias de incubação. Foi observado apenas no meio CMA a presença de hifas e aglomerados avermelhados a 15°C. Os resultados encontrados mostram que grande influência ocorreram na fisiologia dos fungos e que as condições físicas devem ser otimizadas no cultivo de isolados de interesse biotecnológico.

Palavras-Chave: endofíticos, esporulação, crescimento fúngico.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 81-1-261

novembro de 2017

Doutorado em Microbiologia Agrícola

Isolamento, identificação e tolerância à metais pesados das bactérias associadas aos resíduos de mineração dispostos no Rio Doce e Rio Gualaxo, na região de Mariana - MG

Enne Gomes Alves - Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola

Cristina Ferreira Silva e Batista - Orientadora no PPGMA, DBI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os resíduos de mineração representam importantes preocupações econômicas e ambientais devido a magnitude da quantidade gerada, ao elevado custo envolvido em seu manejo e disposição, bem como, pelos riscos ao meio ambiente advindos da elevada quantidade de metais pesados que estes resíduos podem apresentar. O objetivo do presente estudo foi isolar, identificar e caracterizar a tolerância à metais pesados, as bactérias presentes em amostras coletadas na lama formada no Rio Doce e no Rio Gualaxo pelos rejeitos da barragem de Fundão, situados na região de Mariana - Minas Gerais. Para tanto, as amostras coletadas foram cultivadas em meio de cultura QD, QD com ferro e PCA para isolamento dos microrganismos presentes. As cepas de bactérias isoladas foram submetidas à identificação através do método de MALDI-TOF e posteriormente ao teste de tolerância à metais pesados (cádmio, zinco e chumbo, nas concentrações de 0,1, 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 3,0 e 4,0 mM). Foram identificadas 21 cepas de bactérias distribuídas em 14 espécies dos gêneros *Arthrobacter*, *Bacillus*, *Pseudomonas* e *Rhizobium*. Que foram, em sua maioria, tolerantes ao chumbo em todas as concentrações, ao zinco nas concentrações mais baixas e pouco tolerantes ao cádmio.

Palavras-Chave: biorremediação, resíduos de mineração, desastre Mariana.

Instituição de Fomento: CAPES

Doutorado em Microbiologia Agrícola

ANÁLISE METAGENÔMICA DO RÚMEN DE BOVINOS SUBMETIDOS A CONDIÇÕES DE ESTRESSE POR CALOR

Gustavo Felipe Correia Sales - Doutorando no Programa de Microbiologia Agrícola, Departamento de Biologia, UFLA

Beatriz Ferreira Carvalho - Coorientadora, pós-doutoranda no Programa de Microbiologia Agrícola, Departamento de Biologia, UFLA

Mateus Pies Gionbelli - Coorientador, professor no Departamento de Zootecnia, UFLA

Rosane Freitas Schwan - Professora no Departamento de Biologia, UFLA

Carla Luiza da Silva Ávila - Orientadora, professora no Departamento de Zootecnia, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O estresse por calor é uma condição fisiológica resultante da incapacidade do animal de dissipar calor de forma suficiente para manter a sua homeotermia. Alterações no metabolismo dos bovinos podem induzir alterações na microbiota ruminal e afetar a absorção de nutrientes pelo ruminante, afetando a sua produtividade. O objetivo deste trabalho foi estudar o metagenoma de procariotos no rúmen de bovinos de corte submetidos a condições de conforto térmico e de estresse por calor. Seis novilhas zebuínas puras, canuladas no rúmen, foram utilizados no experimento. Os animais foram confinados em câmaras bioclimáticas. Foram testados 6 tratamentos, em um delineamento em quadrado latino 6×6 , com um arranjo fatorial $2 \times 2 + 2$, contendo 2 fatores. Os fatores de estudo foram temperatura (termo neutralidade e estresse por calor) e concentração energética da dieta (alta e baixa energia), com consumo livre. Os tratamentos adicionais, foram de consumo restrito, de forma a obterem-se meios de comparação dos efeitos da temperatura sobre as variáveis propostas sem interferência do nível de consumo. Foi realizada extração de DNA total das amostras, utilizando protocolo de fenol-clorofórmio. A região 16S do DNA ribossomal, foi amplificada através da técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). Os fragmentos de DNA amplificados foram sequenciados pela plataforma de sequenciamento de nova geração MiSeq Sequencing System (Illumina). A classificação taxonômica das sequências foi determinada utilizando o software de bioinformática Geneious 10.2.3. As sequências foram classificadas em 10 filos. Em todos os tratamentos, os filos Firmicutes e Bacteroidetes representam mais de 70% do total de procariotos identificados. Os filos Verrucomicrobia, Spirochaetes, apresentam redução ($P < 0,03$) na sua representatividade quando os bovinos foram submetidos a elevadas temperaturas. O filo de bactérias não cultivadas Candidatus Saccharibacteria, apresentou maior ($P = 0,06$) porcentagem de indivíduos nos animais que estavam sob condições de estresse calórico. O aumento de indivíduos pertencentes a este filo, pode estar associada ao acúmulo de ácido láctico no rúmen e diminuição do pH ruminal. O estresse calórico causou alterações na composição da microbiota ruminal e estas alterações podem representar padrões específicos em resposta a alteração fisiológica do hospedeiro em decorrência das condições de estresse por calor

Palavras-Chave: Procariotos, Conforto Térmico, Sequenciamento de Nova Geração.
Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 382-1-731

novembro de 2017

Doutorado em Microbiologia Agrícola

IDENTIFICAÇÃO DE ESTIRPES DE LEVEDURAS POTENCIALMENTE PROBIÓTICAS POR MALDI-TOF MS E SEQUENCIAMENTO DA REGIÃO ITS

Juliana Cunha Amorim - Doutoranda PPGMA, DBI, UFLA.

Whasley Ferreira Duarte - Orientador PPGMA, DBI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Probióticos são microrganismos vivos que, consumidos regularmente em quantidades suficientes, exercem efeitos benéficos à saúde do hospedeiro. *Saccharomyces cerevisiae* var. *boulardii* é a única levedura reconhecida como probiótico de uso humano. A técnica de MALDI-TOF MS tem se demonstrado ser um método versátil para analisar macromoléculas de origem biológica, geralmente utilizado no diagnóstico clínico e é ferramenta promissora para a identificação rápida e fiável de leveduras. Neste estudo, isolados de levedura que apresentaram melhores resultados nos testes de caracterização de potencial probiótico foram submetidos à análise de MALDI-TOF MS para identificação. Todas as extrações foram realizadas em triplicata e cada repetição foi colocada três vezes nos spots da placa de MALDI-TOF MS. A identificação das leveduras foi realizada utilizando a biblioteca Biotyper. Os gêneros foram identificados com valores de scores acima de 1,7, e as espécies com scores acima de 1,99. Representantes de cada levedura pré-selecionada foram submetidos à análise da região ITS para confirmar a identidade obtida na análise MALDI-TOF MS. O DNA foi extraído e purificado utilizando-se kits e a análise de PCR foi feita usando os iniciadores ITS1 (5'-TCCGTAGGTGAACCTGCGG-3') e ITS4 (5'-TCCTCCGCTTATTGATATGC-3'). As sequências obtidas foram comparadas com as disponíveis no GenBank. A identificação obtida a partir do sequenciamento foi comparada com a identificação por MALDI-TOF MS para confirmação da identidade dos isolados estudados. Os isolados A, B, C, D, e E apresentaram melhores resultados nos testes de potencial probiótico. Com base no sequenciamento, os isolados C e D foram identificados como *Meyerozyma caribbica*, e os isolados A, B e E como *Candida lusitanae*. A técnica MALDI-TOF MS foi capaz de identificar com precisão a espécie *C. lusitanae*; no entanto, não foi capaz de identificar a espécie *M. caribbica*. Isso pode ser explicado pelo fato de que a biblioteca referente a leveduras do MALDI-TOF MS é composta, em grande parte, por espécies de interesse clínico, o que justifica a identificação de *C. lusitanae*; mas é deficiente em relação a outros tipos de leveduras. A fim de confirmar a identificação dos morfotipos C e D foi feita comparação com o perfil proteico já conhecido da levedura *M. caribbica* CCMA0198. Como os perfis se agruparam, e comparando com os resultados do sequenciamento, foi possível afirmar que os isolados C e D pertencem à espécie *M. caribbica*.

Palavras-Chave: Leveduras probióticas, Identificação, MALDI-TOF MS.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 27-1-178

novembro de 2017

Doutorado em Microbiologia Agrícola

Atividade antimicrobiana de extratos de folhas de oliveira (*Olea europaea*) da variedade Ascolano

Luara Aparecida Simões - Doutoranda em Microbiologia Agrícola, UFLA

Natalia de Andrade Teixeira Fernandes - Mestranda em Microbiologia Agrícola, UFLA

Angélica Cristina Souza - Coorientador DBI, UFLA

Luiz Fernando de Oliveira da Silva - Pesquisador Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais-Fazenda Experimental de Maria da Fé

Rosane Freitas Schwan - Coorientador DBI, UFLA

Disney Ribeiro Disney - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A oliveira (*Olea europaea*) é uma árvore frutífera característica da região Mediterrânea, utilizada para fins ornamentais, produção de azeitona de mesa e também produção de azeite de oliva. Seu cultivo se estende por regiões de climas temperados e tropicais, e nas duas últimas décadas seu crescimento se espalhou globalmente, onde a cultura da oliveira se adaptou a diversas regiões da América do Sul. No Brasil, as condições ideais para o cultivo da oliveira ocorrem em microclimas como áreas montanhosas, com altitudes acima de 1000 m e/ou áreas mais ao sul do país com clima subtropical temperado. Um dos subprodutos mais abundantes da olivicultura são as folhas da oliveira e tem sido utilizada na medicina tradicional para diversas finalidades. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antimicrobiana de extratos derivado das folhas de *Olea europaea* contra microrganismos que causam doenças transmitidas por alimentos. As folhas foram colhidas aleatoriamente em olivais da Cidade de Maria da Fé, Minas Gerais, Brasil, em meados do mês de julho. Foram preparados extratos aquosos e etanólicos. A atividade antimicrobiana dos extratos obtidos foi avaliada contra bactérias Gram-positivas (*Listeria monocytogenes* ATCC 19117, *Staphylococcus aureus* ATCC 8702 e *Bacillus cereus* ATCC 14579) e bactérias Gram-negativas (*Escherichia coli* EPEC055 e *Salmonella enteritidis* ATCC 564). A concentração mínima inibitória (MIC) para o extrato etanólico foi menor quando comparada ao extrato aquoso, apresentando, portanto, melhor inibição contra os microrganismos avaliados. O MIC do extrato etanólico foi de 25% para os microrganismos *B. Cereus*, *S. aureus* e *E. coli*, e de 12,5% para *S. enteritidis* e *L. monocytogenes*. O extrato aquoso apresentou CMI de 25% para *L. monocytogenes* e CMI de 50% para os demais microrganismos. A concentração mínima bactericida (CMB) do extrato etanólico foi de 25% para *L. monocytogenes*, e não foi observada para os demais microrganismos, enquanto que o extrato aquoso apresentou CMB de 50% apenas para o microrganismo *B. Cereus*. Esses resultados evidenciaram o uso potencial de extratos de folha de oliveira como antimicrobianos naturais contra microrganismos que causam doenças transmitidas por alimentos, estudos futuros serão realizados com o objetivo de utilizar os extratos como potenciais conservantes naturais de alimentos

Palavras-Chave: Olivicultura, Antimicrobiano, Extrato etanólico.

Instituição de Fomento: Capes, Fapemig, Epamig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 58-1-111

novembro de 2017

Doutorado em Microbiologia Agrícola

Use of wild yeasts as a biocontrol agent against toxigenic fungi and OTA production under different media conditions

Mariana Lino de Souza - Doutoranda do PPGMA, Setor de Microbiologia Agrícola, DBI, UFLA.

Fabiana Reinis Franca Passamani - Doutoranda do PPGMA, Setor de Microbiologia Agrícola, DBI, UFLA.

Carla Luiza da Silva Ávila - Professora Adjunto, DZO / Coordenadora Adjunto do PPGMA, Setor de Microbiologia Agrícola, DBI, UFLA.

Luís Roberto Batista - Co-orientador, professor Associado II do DCA / Chefe do DCA, UFLA.

Rosane Freitas Schwan - Professora titular de Microbiologia, Setor de Microbiologia Agrícola, DBI, UFLA.

Cristina Ferreira Silva - Orientadora, professora associada do DBI / Coordenadora do PPGMA, Setor de Microbiologia Agrícola, DBI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

This study evaluated the antagonistic potential of 32 wild yeast isolates from coffee and cocoa bean fermentation. These yeasts were inoculated in co-cultivation with *Aspergillus carbonarius* (CCDCA 10608 and CCDCA 10408) and *Aspergillus ochraceus* (CCDCA 10612) isolated from grapes and coffee beans. The mycelial growth and ochratoxin A (OTA) production were evaluated, and the spores were counted after cultivation at 28°C for seven days. The yeasts presented higher inhibitory effects (53% in relation to the control) over the mycelial growth of the isolated *A. ochraceus* (CCDCA10612). *Pichia anomala* CCMA0148 and *Saccharomyces cerevisiae* CCMA0159 provided the greatest inhibition of the growth of all fungal strains. All *Pichia* species presented the highest inhibitory effects on the production of spores, and *S. cerevisiae* CCMA 0159 at concentrations of both 104 and 107 mL⁻¹ cells inhibited the production of spores by 100%. *Rhodotorula mucilaginosa* was effective at inhibiting OTA production by the three isolates of *Aspergillus*. *S. cerevisiae* CCMA0159 and *Pichia anomala* CCMA0148 showed high potential as biocontrol agents in the conditions tested.

Palavras-Chave: antagonistic activity, ochratoxin A, inhibition.
Instituição de Fomento: FAPEMIG; CAPES and CNPq

Doutorado em Microbiologia Agrícola

DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO MÍNIMA BACTERICIDA DE CITRAL SOBRE *Escherichia coli* Enterotoxigênica

Michelle Carlota Gonçalves - Doutoranda em Microbiologia Agrícola, UFLA.

Priscila de Castro e Silva - Doutoranda em Engenharia de Biomateriais, UFLA.

Lívio Antônio Silva Pereira - Doutorando em Engenharia de Biomateriais, UFLA.

Juliana Junqueira Pinelli - Mestranda em Ciência dos Alimentos, UFLA.

Anderson Henrique Venâncio - 7º módulo de Zootecnia, bolsista PIBIC/UFLA.

Roberta Hilsdorf Piccoli - Orientadora DCA e PPGMA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Óleos essenciais (OE) são misturas naturais, complexas, oriundas do metabolismo secundário das plantas, constituídos por até 60 componentes presentes em diferentes concentrações. Estes possuem alguns componentes principais, denominados majoritários, que determinam suas propriedades biológicas. A atividade antimicrobiana é uma das atividades mais relatadas dos componentes majoritários de OE e tem sido considerada a base de inúmeras aplicações em indústrias de alimentos ao se considerar a preservação dos mesmos. O terpenóide Citral é o componente majoritário obtido de várias partes de uma grande variedade de plantas e de citrinos, sendo considerado interessante por apresentar atividade antimicrobiana. *Escherichia coli* Enterotoxigênica (ETEC) está associada a surtos de toxinfecções alimentares em todo o mundo levando a grande número de óbitos e por chegarem facilmente em alimentos de origem animal seu controle torna-se necessário. O objetivo deste estudo foi determinar a concentração mínima bactericida (CMB) do componente majoritário citral sobre *Escherichia coli* Enterotoxigênica ETEC ATCC 35401. A CMB do citral foi determinada utilizando a técnica de microdiluição em caldo em microplacas de poliestireno com 96 cavidades. O crescimento bacteriano ocorreu em caldo BHI acrescido de 0,5% de Tween 80 (v/v) e concentrações de 0,015; 0,03; 0,062; 0,125; 0,25; 0,5; 1 e 2 % (v/v) de citral. Culturas bacterianas padronizadas (108UFC/mL) foram inoculadas e posteriormente as microplacas foram vedadas e incubadas a 37°C por 24 horas. Para a determinação da CMB, alíquotas de 10 µL de cada cavidade, após incubação, foram plaqueadas em TSA (Ágar Triptona de Soja) empregando a técnica de microgotas. A CMB de 1,0% do componente majoritário foi aquela onde, após incubação, não houve crescimento bacteriano em placa. O componente majoritário citral mostrou-se eficaz contra a bactéria ETEC-ATCC 35401, portanto, seu uso é considerado promissor para o controle e segurança microbiológica na indústria de alimentos, podendo ser utilizado como uma “barreira” ao crescimento do microrganismo, garantindo a inocuidade dos produtos produzidos.

Palavras-Chave: Antibacteriano natural, Segurança alimentar, Patógeno.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 63-1-174

novembro de 2017

Doutorado em Microbiologia Agrícola

Isolamento de fungos filamentosos de uvas viníferas do Sul de Minas Gerais

Nathasha de Azevedo Lira - Doutoranda em Microbiologia Agrícola, DBI-UFLA

Fabiana Reinis Franca Passamani - Doutoranda em Microbiologia Agrícola, DBI-UFLA

Fábia Paulino de Deus - Graduanda em Engenharia de Alimentos, Iniciação Científica Voluntária

Danielle Aparecida da Silva - Graduanda em Engenharia de Alimentos, Iniciação Científica Voluntária

Luís Roberto Batista - Orientador DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A videira é colonizada por uma variedade de microrganismos que apresentam múltiplas atividades metabólicas, ocasionando um efeito importante na saúde da planta e na qualidade das uvas. O estudo da diversidade de fungos filamentosos é fundamental para conhecer a microbiota presente nas uvas. Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo isolar e identificar espécies de fungos filamentosos de uvas viníferas cultivadas em um vinhedo localizado em Campos Gerais, no sul de Minas Gerais, Brasil. Para o isolamento das espécies de fungos filamentosos foi utilizado a técnica de diluição seriada em meio DRBC (Dicloran Rosa de Bengala Cloranfenicol) e DG18 (Dicloran Glicerol Medium Base), as amostras foram incubadas em BOD a 25°C por 7 dias, em seguida foi realizada a caracterização dos morfotipos. Para purificação os fungos foram repicados para o meio M.A. (Agar Malte) e posteriormente foram repassados para meios padronizados e identificados com o auxílio de Manuais de Identificação. Foram isolados um total de 177 fungos filamentosos sendo *Aspergillus aculeatus* (9), *Aspergillus flavus* (1), *Aspergillus niger* (5), *Aspergillus niger* Agregado (10), *Aspergillus* sp (2), *Aspergillus tubingensis* (1), *Alternaria* sp (2), *Cladosporium cladosporioides* complexo (62), *Fusarium* sp (9), morfotipo (15), *Penicillium brevicompactum* (20), *Penicillium crustosum* (2), *Penicillium decumbens* (4), *Penicillium multicolor* (9), *Penicillium roqueforti* (6), *Penicillium roqueforti* Agregado (1), *Penicillium* sp 1 (8), *Penicillium* sp 2 (3), *Penicillium* sp 3 (4), *Penicillium* sp 4 (3), *Paecilomyces* sp (1). Os resultados encontrados demonstram uma dominância de espécies pertencentes ao complexo *Cladosporium cladosporioides*. Esse gênero é considerado um dos mais frequentes em uvas viníferas, sendo o principal causador da podridão do cacho. A baixa incidência de isolados potencialmente toxigênicos como *A. niger* e *A. niger* Agregado pode estar associado a ausência da ocratoxina A nas uvas analisadas, demonstrando segurança no consumo dos produtos e subprodutos dessa uva.

Palavras-Chave: Uva, Fungos filamentosos, Diversidade.

Instituição de Fomento: Capes, CNPq, FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 349-1-715

novembro de 2017

Doutorado em Microbiologia Agrícola

DIVERSIDADE MORFOLÓGICA, *Aspergillus* E *Penicillium* ISOLADOS DE SOLO DE ÁREAS DE CANGA SOB INFLUÊNCIA DE MINERAÇÃO DE FERRO

Sirlei Cristina de Souza - Doutorado em microbiologia agrícola

Wesley de Oliveira Mendes - 8º módulo de Ciências dos Alimentos, UFLA, iniciação científica voluntária

Fátima Maria de Souza Moreira - Professora DCS, UFLA

Luís Roberto Batista - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A canga são formações originadas a partir de concentração de compostos ferruginosos soldando materiais diversos, como resultado da atuação intensa de fatores climáticos sobre o material geológico. Estas crostas superficiais de ferro são típicas do estado de Minas Gerais (MG) na região denominada Quadrilátero Ferrífero – QF. O solo é considerado um mosaico de micro-habitats devido a sua heterogeneidade e complexidade e, dessa forma é um dos principais ecossistemas para o desenvolvimento de populações microbianas, entretanto em áreas de canga pouco se conhece da comunidade fúngica e seus atributos biotecnológicos. Os gêneros de *Aspergillus* e *Penicillium* são comuns no solo, pois estes normalmente apresentam abundância de compostos organismos necessários para o seu desenvolvimento. Com isso, este estudo teve como objetivo avaliar a diversidade de fungos dos gêneros *Aspergillus* e *Penicillium* isolados do solo de áreas de Canga do Quadrilátero Ferrífero. Foram coletadas 10 amostras de solo em período seco e 10 em período chuvoso e em cada uma destas foram realizadas diluições seriadas nos meios DG18 e DRBC. As espécies dos gêneros *Penicillium* e *Aspergillus* foram identificadas através de características morfológicas seguindo chaves de identificação. Foram isolados 2030 fungos dos gênero *Aspergillus* e *Penicillium*, o tempo seco apresentou um maior número de isolados 1275, enquanto das amostras do tempo chuvoso foram isolados 754 fungos desses gênero, sendo desse total, 298 de *Aspergillus* e 1731 de *Penicillium*. Dos isolados de *Aspergillus* 14,38% foram possíveis de chegar em espécies utilizando identificação morfológica enquanto 0,29% foram armazenados para posterior análise de identificação molecular. As porcentagens para o gênero *Penicillium* chegaram 18,37% de espécies identificadas e 66,94% de não identificadas que também passaram por análises genéticas. As espécies identificadas de *Penicillium* e *Aspergillus* foram: *P. janthinellum*, *P. simplicissimum*, *P. decumbens*, *P. citrinum*, *P. janczewskii*, *P. brevicompactum*, *P. glabrum*, *P. fellutanum*, *P. expansum*, *P. oxalicum*, *P. variabile*, *P. chrysogenum*, *P. aurantiogriseum*, *P. funiculosum*, *P. bilaiae*, *P. roquerfort*, *A. trisporus*, *A. parasiticus*, *A. flavus*, *A. fumigatus*, *A. aculeatus*, *A. niger*, *A. foetidus*, *A. ostianus*, *A. oryzae*. Esses dados possibilitarão um maior incentivo para a área de taxonomia fúngica no Estado de Minas Gerais, aumentando o nosso conhecimento sobre a biodiversidade nestas áreas.

Palavras-Chave: fungo, taxonomia, identificação.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq, FAPEMIG, VALE

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 292-1-522

novembro de 2017

Mestrado Multicêntrico em Química de Minas Gerais

Otimização e aplicação da técnica de headspace dinâmico por sucção a vácuo em amostras de cerveja American Pale Ale.

Carolina Scherrer - Mestranda em Química, UFLA.

Márcio Pozzobon Pedroso - Orientador DQI, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A cerveja é uma bebida obtida através da fermentação alcoólica do mosto cervejeiro oriundo do malte de cevada e água, por ação da levedura com adição de lúpulo. A cerveja chegou ao Brasil através da família real portuguesa e em 1888 foi inaugurada a primeira indústria cervejeira do país. Hoje o estilo de cerveja mais consumido pelo brasileiro é o Pilsen. Entretanto, pequenas cervejarias brasileiras que produzem outros estilos, como Weissbier, Pale Ale, Stout, Porter têm crescido muito nos últimos cinco anos e estão satisfazendo clientes mais exigentes que buscam por produtos diferenciados e de melhor qualidade sensorial. Essa diferença sensorial deve-se às matérias primas utilizadas no processo de fabricação das cervejas especiais. Dentre os componentes utilizados destaca-se o lúpulo, que além de ser responsável pelo amargor das cervejas, também apresenta propriedades aromáticas, sendo o principal responsável pelo aroma em alguns estilos. Contudo, quando se deseja aumentar o aroma da cerveja sem aumentar muito o seu amargor, faz-se um processo denominado de dry hopping, no qual o lúpulo é adicionado à cerveja durante o processo de maturação. Entretanto, há poucas pesquisas relacionadas a esse processo e sobre como avaliar a modificação no aroma da cerveja. Assim, os objetivos deste trabalho foram avaliar um sistema de headspace dinâmico na extração dos compostos voláteis de cerveja tipo American Pale Ale, a qual foi submetida ao processo de dry hopping. Para a realização do experimento utilizou-se a técnica de extração por headspace dinâmico por sucção a vácuo, associada à captura em polímero poroso Tenax TA e eluição por solvente. A otimização das variáveis independentes tempo e temperatura foi explorada empregando um delineamento composto central rotacional (DCCR). Os compostos isolados foram analisados através da cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (GC-MS). As condições ótimas de isolamento corresponderam a 70 minutos de captura à temperatura de 65°C. Quando utilizadas essas condições foram identificados dez compostos voláteis através do GC-MS, destacando-se entre eles o mirceno, linalol, cariofileno e humuleno, os quais fazem parte da composição do lúpulo e contribuem para o aroma final da cerveja.

Palavras-Chave: GC-MS, lúpulo, aroma.

Doutorado Multicêntrico em Química de Minas Gerais

Síntese e caracterização de óxido misto de ferro e molibdênio suportado em aluminossilicato para remoção de corante orgânico

Annelise França Araújo - 4º módulo Doutorado Multicêntrico em Química de Minas Gerais

Júlio César de Souza Terra - Ex-aluno de Química, UFLA

Mário César Guerreiro - Professor DQI, UFLA

Iara do Rosário Guimarães - Orientadora DQI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A fim de melhorar ainda mais o processo Fenton heterogêneo surgiu o desenvolvimento de catalisadores que, além de conterem ferro insolúvel na sua superfície, sejam capazes de criar um microambiente químico ácido nos seus arredores, de forma que os radicais formados tenham seu potencial de oxidação aumentado e sejam mais eficientes na oxidação do substrato. Nesse sentido surgem os óxidos mistos os quais combinam propriedades de dois metais de transição e podem resultar em materiais com alta acidez superficial e que, ao mesmo tempo, contenham metais de interesse para a química Fenton. Portanto, este trabalho objetiva preparar um catalisador por meio da impregnação de um óxido misto de ferro e molibdênio na superfície de uma argila, caracterizá-lo e avaliar sua atividade como catalisador heterogêneo na reação de descoloração da molécula modelo azul de metileno. Foram realizadas análises de espectroscopia na região do infravermelho (FTIR), análise termogravimétrica (TGA), microscopia eletrônica de varredura (MEV) e acidez superficial. Os dados da caracterização obtidos por FTIR, TGA e MEV, evidenciam a formação de um óxido misto de ferro e molibdênio, sem fases segregadas. O óxido misto suportado em vermiculita (Ver-FeMo) se mostrou como um material com grande potencial para o processo Fenton heterogêneo, já que, além de possuir ferro em sua estrutura, apresenta deslocamento eletrônico suficiente para criar um microambiente ácido ao redor da sua superfície, aumentando o potencial de oxidação dos radicais hidroxila formados. A análise de acidez superficial mostrou que o óxido misto tem propriedades muito mais ácidas que o óxido binário de ferro. Sendo o número de sítios ácidos do óxido binário de 0,017 mmol g⁻¹, enquanto o óxido misto apresentou 0,644 mmol g⁻¹. Esse fato explica a alta eficiência do material sintetizado na degradação de azul de metileno (AM). Nos testes para a cinética de degradação do AM, o material Ver-FeMo apresentou o dobro da capacidade de remoção apresentada pelo suporte puro (Ver-T) num período de 360 minutos. A degradação máxima ocorreu quando o oxidante empregado foi a mistura equimolar de H₂O₂ e HCOOH, onde o catalisador Ver-FeMo descoloriu 45% da solução de azul de metileno 250 mg L⁻¹ dentro de 360 minutos. Com tudo, pode-se concluir que houve formação do óxido misto na superfície do suporte e a acidez do material potencializa o processo Fenton Heterogêneo na descoloração do corante orgânico.

Palavras-Chave: Fenton Heterogêneo, Óxido Misto, Molibdato de Ferro.

Instituição de Fomento: Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 56-1-105

novembro de 2017

Mestrado em Nutrição e Saúde

PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA: AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS NA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL DAS FAMÍLIAS PARTICIPANTES

Ana Pereira Alvarenga - Discente do Programa de Pós Graduação em Nutrição e Saúde (PPGNS); Bolsista FAPEMIG

Sílvia Aline Furtado - Discente do PPGNS; Bolsista FAPEMIG

Renata Oliveira Messina Costa - Discente do PPGNS

Milena Serenini Bernardes - Nutricionista do Núcleo de Apoio da Saúde da Família (NASF)- Poços de Caldas (MG)

Profª Drª Lílian Gonçalves Teixeira - Docente Coorientadora - PPGNS

Profª Drª Maysa Helena de Aguiar Toloni - Docente Orientadora - PPGNS - Orientador(a)

Resumo

Os programas de transferência condicionada de renda têm-se destacado como políticas de proteção social e combate à pobreza em diversos países, inclusive no Brasil, e tem por objetivo o alívio imediato da pobreza por meio de repasse direto de recurso monetário, o acesso a direitos básicos na área da educação, saúde e assistência social e o desenvolvimento das famílias com o apoio de ações e programas complementares. Nessa perspectiva, o Programa Bolsa Família (PBF) nos últimos anos vem sendo objetivo de muitos estudos, que apontam como resultados o impacto na redução de até 30% da extrema pobreza, em função dos benefícios concedidos. Além disso, um dos objetivos do programa é o enfrentamento das situações de Insegurança Alimentar, tanto na sua dimensão alimentar, proporcionando maior acesso a alimentos por meio da transferência de renda, quanto na dimensão nutricional, que diz respeito à relação com a saúde, uma vez que toda ação que promove saúde, indiretamente tem relação com Segurança Alimentar e Nutricional (SAN). Nos últimos anos, diversas pesquisas realizadas para avaliar o impacto do PBF na Segurança Alimentar e Nutricional das famílias beneficiárias ressaltaram que o aumento da renda proporcionada pelo programa promove um maior acesso aos alimentos, não necessariamente configurando práticas alimentares mais saudáveis. Sendo assim, nosso propósito é avaliar os impactos do Programa Bolsa Família na Segurança Alimentar e Nutricional das famílias participantes, buscando estudar aspectos relacionados à situação de saúde, alimentação e nutrição de todo o núcleo familiar. Serão utilizados como indicadores: Escala Brasileira de Segurança Alimentar e Nutricional (EBIA), avaliação do consumo alimentar e fatores associados, avaliação do gasto financeiro com alimentação e perfil social, avaliação antropométrica e anemia ferropriva. As coletas de dados serão realizadas em ambiente domiciliar e/ou nos equipamentos comunitários/sociais mais próximos às residências das famílias. Espera-se que os resultados gerados pela pesquisa possam reforçar a necessidade, dentro das políticas de segurança alimentar e combate à fome e programas de transferência de renda, de ações visando à melhoria dos indicadores de saúde e promoção de alimentação saudável. Tais estudos são imprescindíveis para a área da Nutrição, uma vez que trazem impactos científicos, econômicos e sociais para a melhoria da qualidade de vida da população.

Palavras-Chave: Segurança Alimentar e Nutricional, Saúde Pública, Avaliação em Saúde.
Instituição de Fomento: FAPEMIG e UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 228-1-510

novembro de 2017

Mestrado em Nutrição e Saúde

Avaliação de marcadores de função e estresse oxidativo hepático em modelo animal de hiperalimentação neonatal em ratos Wistar

Erika da Silva Rosa - Mestranda em Nutrição e Saúde, PPGNS, UFLA

Tatiana Teixeira Silveira - 9º período de Nutrição, UFLA

Isabela Coelho de Castro - Orientadora, DNU, UFLA - Orientador(a)

Lilian Gonçalves Teixeira - Coorientadora, DNU, UFLA

Resumo

Introdução: A hiperalimentação no período neonatal tem efeitos sobre a programação metabólica, pois o organismo nessa fase de desenvolvimento está vulnerável a fatores ambientais, culminando com a predisposição do indivíduo ao desenvolvimento da obesidade durante a vida adulta. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo analisar a eficiência do modelo de hiperalimentação neonatal em ratos Wistar na geração de excesso de peso e alterações metabólicas, e dentre estas, verificar possíveis alterações hepáticas e no metabolismo glicídico. **Metodologia:** Realizou-se o controle das ninhadas de ratos Wistar formando grupos hiperalimentados (H) com 3 filhotes (n=12) e grupos controles (C) com 8-12 filhotes por ninhada (n=21). Os animais permaneceram na ninhada até o desmame com 21 dias de vida e foram separados de acordo com o grupo previamente descrito, sendo utilizados apenas os animais machos. Com completos 70 e 100 dias, os animais foram submetidos a dois testes de tolerância oral à glicose (TTOG) com a formação da Área Sob a Curva (AUC) dos referidos testes e, posteriormente ocorreu a eutanásia. Os tecidos adiposos periepididimário, retroperitoneal e marrom foram coletados para avaliação da massa corporal. Analisaram-se a concentração plasmática das enzimas hepáticas aspartato aminotransferase (AST), alanina aminotransferase (ALT), fosfatase alcalina e gama glutamiltransferase, além da concentração de hidroperóxido e substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) no tecido hepático. **Resultados:** O grupo H apresentou maior massa corporal aos 21 (45%) e aos 100 dias de vida (20%) comparado ao grupo C. O primeiro TTOG indicou aumento da glicemia em aproximadamente 12% e 19% nos minutos 90 e 120 respectivamente, sem diferença significativa na AUC. No segundo TTOG, o grupo H apresentou valor de glicemia aproximadamente 31%, 19% e 20% maior nos minutos 30, 60 e 90, respectivamente, e a AUC significativamente maior comparado aos dados do grupo C. As enzimas hepáticas bem como a concentração de produtos reativos ao TBARS e hidroperóxido no tecido hepático não apresentaram diferença significativa. **Conclusão:** Os danos teciduais e o estresse oxidativo hepático não foram confirmados, apesar de o modelo experimental ter gerado maior ganho de peso e alteração da tolerância à glicose, entretanto, são necessários estudos com duração prolongada e amostras mais numerosas para corroborar com os resultados obtidos.

Palavras-Chave: obesidade, estresse oxidativo, fígado.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 187-1-449

novembro de 2017

Mestrado em Nutrição e Saúde

Efeito do kefir de água no ganho de peso, consumo alimentar e nos lipídeos hepáticos de ratos wistar alimentados com dieta de cafeteria.

Isabela Queiroz Perígolo Lopes - Mestranda em Nutrição e Saúde, DNU, UFLA

Laura Cristina Jardim Pôrto - Orientadora, DNU, UFLA - Orientador(a)

José Humberto de Queiroz - Professor, DBB, UFV

Carlos Mário Martins Silveira - Doutorando, DBB, UFV

Resumo

De acordo com dados da Organização das Nações Unidas cerca de 500 milhões de pessoas são obesas. A obesidade está associada ao surgimento de outras doenças, como dislipidemias, Diabetes Mellitus e hipertensão arterial. Nos últimos anos, a obesidade tem sido relacionada à uma alteração da microbiota intestinal, desta forma os probióticos podem ser considerados como uma potente medida terapêutica no tratamento da obesidade. O Kefir de água é uma bebida fermentada, levemente ácida e alcoólica, produzida pelo acréscimo de grãos de Kefir em água com açúcar. Estes grãos são compostos por bactérias lácticas, acéticas e leveduras, que contém microorganismos com potencial ação probiótica. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do kefir de água no ganho de peso, consumo alimentar e no conteúdo de lipídeos hepático de ratos wistar alimentados com dieta de cafeteria. Para o preparo da bebida fermentada foram utilizadas 5g de açúcar mascavo em 10g de grãos de Kefir, diluídos em 100mL de água destilada e incubados a 28°C durante 24 horas. No ensaio biológico foram usados 60 animais divididos em 6 grupos (n=10): G1 dieta comercial/15 semanas; G2 dieta comercial + 1 mL de kefir/15 semanas; G3 dieta de cafeteria/15 semanas; G4 dieta de cafeteria + 1 mL de kefir/15 semanas; G5 dieta de cafeteria + 1 mL de kefir/9 semanas e G6 dieta de cafeteria + 2 mL de kefir/9 semanas. O experimento teve uma duração de 15 semanas. Ao final do experimento, os animais foram anestesiados e eutanasiados por punção cardíaca, sendo o coletado o plasma. Os teores hepáticos de triglicerídeos e colesterol foram obtidos por reação enzimática (kits comerciais). Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA) seguida pelo teste Tukey ( 5%), usando o software SPSS v.20.0. Não houve diferença no ganho de peso e no consumo alimentar entre os animais alimentados com dieta de cafeteria. Para o colesterol hepático, o teor encontrado no grupo G4 e no G6 foi menor em relação ao teor encontrado em G3. Para triglicerídeos, não houve diferença entre G3, G4, G5 e G6. Assim, o kefir de água não influenciou no ganho de peso e no consumo alimentar dos animais. Já os teores de colesterol no fígado foram influenciados pelo maior tempo e numa maior dose da bebida. No entanto, o teor de triglicerídeos hepáticos não sofreu influência tanto pelo tempo quanto pela dose de consumo. Mais estudos são necessários para elucidar os efeitos do kefir de água no conteúdo de lipídeos hepático.

Palavras-Chave: Bebida fermentada, Probiótico, Obesidade.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 499-1-590

novembro de 2017

Mestrado em Nutrição e Saúde

Aproveitamento de resíduos alimentares: farinha de casca de romã ou de albedo de laranja?

Juliana Rocha Penoni - Discente PPGNS- DNU/UFLA - 1º Período

Nayhane Caroline Andrade - Discente PPGCS- DNU/UFLA - 2º Período

Mariana Mirelle Pereira Natividade - Orientador PPGNS- DNU/UFLA - Orientador(a)

Resumo

O aproveitamento de resíduos alimentares é de grande importância, pois muitos conservam suas qualidades nutricionais. A farinha do albedo da laranja possui cinco vezes mais fibra bruta do que uma farinha tradicional de trigo, o que justifica o seu consumo. A casca da romã possui grandes quantidades de compostos bioativos, o que justifica o seu aproveitamento na elaboração de novos produtos, como a farinha. Diante disto, este trabalho objetivou definir o melhor método de secagem para a produção de farinhas de casca de frutas. Três métodos de secagem foram propostos: Albedo de laranja: T1 (forno a 180°C/30'), T2 (estufa 105°C/ 3h) e T3 (estufa 75°C/ 10h); Casca de romã (T1: forno 100°C/ 2h), T2 (forno 120°C/ 1,2h) e T3 (estufa 105°C/ 4h). Após a desidratação, cascas foram trituradas, peneiradas e analisadas em relação à umidade, fenólicos totais, atividade de água, parâmetros de cor e rendimento. A farinha de albedo de laranja obtida pelo T2 apresentou melhores resultados físico-químicos, sendo eles: 12,49% de umidade, 0,37 mg/g de fenólicos, atividade de água de 0,60 e 8,24% de rendimento. Em relação a análise de cor, a farinha obtida nesse tratamento apresentou L* 84,63, indicando ser uma farinha clara, com cor amarelada (C* 30,03 e °Hue 86,83), sendo possível acrescentá-la em diversas preparações por ser clara. A farinha de casca de romã obtida pelo T2 apresentou melhores resultados, sendo umidade 3,92%, teor de fenólicos 307,57 mg/g, atividade de água de 0,47 e o seu rendimento foi de 22,30%. Na análise de cor, ela apresentou L* 54,80, C* 26,18 e °Hue 72,34, sendo por tanto, uma farinha mais escura e avermelhada. A farinha de casca de romã obteve melhores resultados que a farinha de albedo de laranja, sendo possível apontar que o aproveitamento da casca de romã é mais interessante que a do albedo de laranja. Além disso, a farinha elaborada com a casca de romã apresentou alto teor de fenólicos, sendo possível obter essa farinha por um método caseiro de desidratação (Forno 120 °C), sem que haja perdas expressivas de compostos fenólicos.

Palavras-Chave: Conservação de Alimentos, Química, Farinha.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 378-1-546

novembro de 2017

Mestrado em Nutrição e Saúde

Cuidados em terapia nutricional na atenção domiciliar no município de Lavras MG

Mônica Sabrina Ribeiro dos Santos - Discente do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde – DNU-UFLA

Larissa Soares dos Santos Freire - 8º módulo de Nutrição, UFLA, iniciação científica voluntária.

Veridiana Pinton Tomaleri - 9º módulo de Nutrição, UFLA, iniciação científica voluntária.

Lívia Garcia Ferreira - Orientador DNU, – UFLA - Orientador(a)

Ívina Catarina de Oliveira Guimarães - Coorientador DNU, UFLA

Resumo

A terapia nutricional domiciliar (TND) é indicada a todo indivíduo que não consegue suprir suas necessidades nutricionais por meio da ingestão oral de alimentos, mas não necessitam de internação. Quando realizada de forma adequada a TND, é capaz de garantir a manutenção e a melhora do estado clínico do paciente. O presente trabalho teve como objetivo investigar os aspectos relacionados ao cuidado nutricional em pacientes que usam TND no município de Lavras-MG. Dentre as atividades realizadas destacaram-se a avaliação nutricional, cálculo das recomendações nutricionais e adequação dietética, além de verificação da correta administração da dieta e dos cuidados de higiene durante a manipulação. Foram acompanhados 49 indivíduos sendo 81,25% (n=39) do sexo feminino. A média de idade apresentada foi de $78,63 \pm 13,52$ anos. As doenças neurológicas foram as principais causas relacionadas à TND (55,0%, n=27), sendo as mais prevalentes a Doença de Alzheimer, Doença de Parkinson e Acidente Vascular Encefálico. As principais vias de administração da dieta foram gastrostomia (45,5%, n=22) e sonda nasogástrica (43,4%, n=34). Em relação a avaliação antropométrica a média da circunferência do braço foi de $23,05 \pm 7,11$ cm (46,93% <p5) e de $24,41 \pm 6,643$ cm (91,84% <31cm) para circunferência da panturrilha. Os valores de peso e altura foram mensurados a partir de fórmulas preditivas, uma vez que 100% (n=49) dos pacientes eram acamados. Dentre estes 53,06% (n=26) apresentaram baixo peso, 32,65% (n=16) eutrofia e 14,29% (n=7) excesso de peso. A média de ingestão de calorias totais foi de $1360,66 \pm 272,78$ kcal, tendo adequação de $102,15 \pm 26,22$ %. Foi administrado um volume total de dieta de $1051,22 \pm 275,00$ ml em $4,88 \pm 1,18$ vezes ao dia, sendo a média do tempo gasto para administração da dieta de $0,87 \pm 0,36$ horas/horário de administração. Em relação a higienização e manuseio das dietas foram entrevistados 33 cuidadores, sendo que 100% relataram o uso da cozinha para o preparo das mesmas, 33,33% (n=11) utilizam sabão neutro durante a higienização e somente 36,36% (n=12) utilizam álcool 70% para assepsia das mãos e utensílios. Observou-se que apenas 24,24% (n=8) retiram os adornos antes de manipular a dieta. Conclui-se que o acompanhamento nutricional é fundamental para a melhora e manutenção do estado nutricional desses pacientes e para o reforço das boas práticas de higienização visando a qualidade da TND.

Palavras-Chave: Visita domiciliar, Terapia nutricional, Pacientes domiciliares.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 383-1-579

novembro de 2017

Mestrado em Nutrição e Saúde

PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL DESENVOLVIDAS POR GRADUANDOS DE NUTRIÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

Monique Louise Cassimiro Inácio - Mestranda do Programa de Pós Graduação em Nutrição e Saúde, Departamento de Nutrição, UFLA.

Rafaela Corrêa Pereira - Doutoranda em Ciência dos Alimentos – UFLA, Departamento de Ciência dos Alimentos, UFLA.

Michel Cardoso De Angelis Pereira - Professor adjunto IV, Departamento de Nutrição, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) tem como intuito incentivar a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis tornando-se assim um meio de conhecimento e de prática ininterrupta, permanente, interdisciplinar e multiprofissional. Durante a elaboração do processo de EAN, alguns determinantes devem ser considerados, a saber: fatores individuais, sociais, econômicos e culturais. Tais determinantes influenciam diretamente nas práticas alimentares e na qualidade de vida do indivíduo. Nesse contexto, o objetivo do estudo foi analisar as opções de trabalhos práticos, utilizadas por alunos da disciplina de Educação Nutricional II do curso de Nutrição da UFLA, para o desenvolvimento de ações de EAN, além de identificar os principais públicos alvos escolhidos para as intervenções, principais temas abordados e a eficácia dessas ações. Foram analisados 10 trabalhos práticos desenvolvidos no primeiro semestre letivo de 2017. Os diferentes públicos alvo atingidos foram: crianças, Agentes Comunitários de Saúde (ACS), universitários, portadores de necessidades auditivas, pessoas em situação de rua abrigadas em uma instituição, portadores de diabetes mellitus e participantes do programa jovem aprendiz. Os principais recursos desenvolvidos para as intervenções foram a roda de conversa e os jogos, realizados por 5 grupos, o livro de receitas, dinâmicas e oficina culinárias, aplicados por 4 grupos, a palestra, empregada por 3 grupos, vídeos e panfletos, desenvolvidos por 2 grupos e cartazes, folhetos e teatro, apresentado por 1 grupo. Os temas mais empregados foram os mitos e verdades, tipos de alimentos, consumo de sal, açúcar e gordura além de hipertensão e diabetes. As principais fundamentações pedagógicas utilizadas nos trabalhos foram as atividades dialógicas e métodos intuitivos. A maioria dos trabalhos concluíram que as intervenções empregadas apresentaram grande efetividade, uma vez que os resultados das avaliações mostraram que os educandos conseguiram desenvolver sua curiosidade. Os trabalhos desenvolvidos também serviram de experiência para que os estudantes que cursaram a disciplina se conscientizassem da visão reflexiva e necessária sobre o seu papel como educadores em nutrição, com compromisso fundamental de ajudar efetivamente na formação do ser humano considerando o contexto que o indivíduo está inserido.

Palavras-Chave: Educação Alimentar e Nutricional, Promoção da Saúde, Comportamento alimentar.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 303-1-545

novembro de 2017

Mestrado em Nutrição e Saúde

AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE ANEMIA FERROPRIVA, CARÊNCIA DE ÁCIDO FÓLICO, HIPOVITAMINOSE A, E HIPOVITAMINOSE D EM GESTANTES ASSISTIDAS PELO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA EM UM MUNICÍPIO DO SUL DE MINAS GERAIS

Renata Oliveira Messina Costa - Discente do Programa de Pós Graduação em Nutrição e Saúde (PPGNS) – Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Ana Pereira Alvarenga - Discente do Programa de Pós Graduação em Nutrição e Saúde (PPGNS) – Universidade Federal de Lavras (UFLA) - Bolsista FAPEMIG

Silvia Aline Furtado - Discente do Programa de Pós Graduação em Nutrição e Saúde (PPGNS) – Universidade Federal de Lavras (UFLA)- Bolsista FAPEMIG

Maysa Helena de Aguiar Toloni - Docente Coorientadora - PPGNS – UFLA

Lílian Gonçalves Teixeira - Docente Orientadora - PPGNS – UFLA - Orientador(a)

Resumo

Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento Social, em Lavras - MG, em julho de 2017, 3.448 famílias foram beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF) representando 10,25% da população. Todas as gestantes atendidas pelo PBF devem comparecer às consultas de pré-natal em unidades básicas de saúde conforme preconizado pelo Ministério da Saúde, receber informações e ações educativas quanto ao aleitamento materno e alimentação saudável, bem como orientações em relação ao parto. A atenção básica é a principal porta de entrada do sistema de saúde, e suas ações devem ser baseadas em acolher, escutar, e auxiliar o paciente a solucionar os seus problemas de saúde, com cuidado efetivo respeitando os princípios do sistema único de saúde (SUS). Durante a gestação o estado nutricional em relação aos micronutrientes, requer muita atenção, pois afeta não somente a saúde da gestante, como também do feto. A carência de micronutrientes é um problema de saúde pública, pois está associada aos elevados índices de morbimortalidade. Avaliar a insegurança alimentar, situação em que o indivíduo não tem acesso regular e permanente à alimentos seguros, tanto em quantidade, quanto em qualidade, é um meio de monitorar a vulnerabilidade nutricional, associada aos dados antropométricos, principalmente em gestantes, quando a demanda nutricional é maior devido a divisão celular e formação de novos tecidos e órgãos. Nesse contexto o objetivo da pesquisa será avaliar a prevalência da anemia ferropriva, carência de ácido fólico, hipovitaminose A e hipovitaminose D, bem como avaliar a insegurança alimentar, estado nutricional e ganho de peso gestacional e consumo alimentar, e por fim desenvolver ações educativas em relação à prevenção da carência dos micronutrientes relacionados e incentivo e apoio ao aleitamento materno, para que dessa maneira tenha-se subsídio para elaboração de políticas públicas para o público materno-infantil. As carências dos micronutrientes serão analisadas através de exame bioquímico. E a insegurança alimentar será avaliada através da aplicação de questionário específico. O estado nutricional será realizado através da aferição de peso gestacional e estatura. A ingestão dos nutrientes será avaliada através de inquéritos alimentares validados para gestantes. Espera-se com os resultados que serão obtidos melhorar a qualidade de vida materno infantil e contribuir para o aumento do conhecimento científico na área de carências de micronutrientes em gestantes.

Palavras-Chave: Gravidez, Saúde Materno-Infantil, Estado Nutricional.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 208-1-544

novembro de 2017

Mestrado em Nutrição e Saúde

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DOS PROFISSIONAIS SOBRE O ACOMPANHAMENTO DAS CONDICIONALIDADES DE SAÚDE DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA

Sílvia Aline Furtado - Mestranda do Programa de Pós Graduação em Nutrição e Saúde

Ana Pereira Alvarenga - Mestranda do Programa de Pós Graduação em Nutrição e Saúde

Renata Oliveira Messina Costa - Mestranda do Programa de Pós Graduação em Nutrição e Saúde

Milena Serenini Bernardes - Sc. M. Nutricionista do NASF (Núcleo de Apoio à Saúde da Família) do Município de Poços de Caldas

Lílian Gonçalves Teixeira - Prof^a Dr^a Coorientadora – UFLA

Maysa Helena de Aguiar Toloni - Prof^a Dr^a Orientadora – UFLA - Orientador(a)

Resumo

O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa intersetorial, sob a coordenação do Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário (MDSA), do qual também fazem parte o Ministério da Saúde e da Educação, que prevê a transferência direta de renda destinada às famílias em situação de pobreza e extrema pobreza, no qual o recebimento do auxílio está vinculado ao cumprimento de condicionalidades assumidas pelas famílias e pelo poder público nas áreas de saúde, educação e assistência social. Vale destacar que as condicionalidades de saúde são de responsabilidade do Sistema Único de Saúde (SUS) e que o acompanhamento destas condicionalidades é importante não apenas para monitoramento do programa, mas por facilitar a entrada nas Unidades Básicas de Saúde de uma população de maior vulnerabilidade social. Portanto podem ser consideradas como instrumento de fortalecimento e apropriação da noção de cidadania. Entretanto, é necessário que os profissionais envolvidos possam compreender o PBF a partir da oportunidade do acolhimento e de integração, constituindo uma janela de oportunidades e de cuidado, na medida em que potencializa as ações de promoção, de prevenção e de cuidado à saúde para população beneficiária. Para isso faz-se necessário a qualificação para o acompanhamento das ações de atenção à saúde e a identificação das dificuldades e desafios de operacionalização e acompanhamento das condicionalidades. Diante deste contexto e reconhecendo a contribuição dos programas relacionados à Política Nacional de Alimentação e Nutrição no enfrentamento do atual cenário epidemiológico brasileiro, nosso propósito é compreender as percepções dos profissionais sobre o acompanhamento das condicionalidades de saúde como subsídio para a garantia da qualidade dos cuidados da atenção nutricional para a melhoria dos indicadores de saúde da população bem como identificar as dificuldades e desafios de operacionalização e acompanhamento das condicionalidades. A metodologia empregada para avaliar as percepções dos profissionais referentes ao acompanhamento das condicionalidades da saúde do PBF do município será qualitativa, por meio da utilização de roteiros de entrevistas adaptados e pré-testados. Haverá também alguns registros de imagem. Espera-se que o estudo permita a elaboração de um plano de ação para o aperfeiçoamento e para garantia de processos adequados de trabalho para a organização da atenção nutricional no SUS.

Palavras-Chave: Saúde Pública, Programas e Políticas de Nutrição e Alimentação, Atenção

Primária à Saúde.

Instituição de Fomento: FAPEMIG e UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 221-1-548

novembro de 2017

Mestrado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Acúmulo de biomassa em *Phyla betulifolia* (Kunth) Greene em função de diferentes doses de esterco de codorna

Fernanda Naiara Santos Ribeiro - Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Plantas Medicinais Aromáticas e Condimentares, DAG,UFLA.

Rafael Marlon Alves de ASSIS - Mestrando do Programa de Pós-graduação em Plantas Medicinais Aromáticas e Condimentares, DAG,UFLA.

Ana Paula Ribeiro Medeiros - Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Plantas Medicinais Aromáticas e Condimentares, DAG,UFLA.

Osmar Alves Lameira - Pesquisador, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa Amazônia Oriental.

Suzan Kelly Vilela Bertolucci - Coorientadora DAG,UFLA

Jose Eduardo Brasil Pereira Pinto - Orientador DAG,UFLA - Orientador(a)

Resumo

A adubação orgânica é preferencialmente recomendada para o cultivo de plantas medicinais. *Phyla betulifolia* (Kunth) Greene (Verbenaceae), é uma espécie medicinal, utilizada por comunidades da região amazônica para o controle da diabetes e usada como calmante. Objetivou-se avaliar o crescimento das plantas de *P. betulifolia* submetidas a diferentes doses de esterco de codorna curtido. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições, e cada repetição foi representado por cinco plantas. Os tratamentos foram compostos por cinco doses de esterco (0, 1,5, 3, 6, e 9 Kg.m⁻²). Os parâmetros de crescimento avaliados foram: biomassa seca de folha, flor, caule, raiz e total. *P. betulifolia* respondeu significativamente as doses de esterco de codorna, para todos os parâmetros avaliados, exceto para dose de 9 Kg.m⁻², pois as plantas não se desenvolveram. Para matéria seca das folhas a maior média foi obtida na dose de 6 Kg.m⁻² (51 g), já o menor valor foi observado no tratamento onde não houve o acréscimo do esterco, obtendo-se uma média de matéria seca foliar de 5,65 g. As matérias secas da flor, raiz e total tiveram o mesmo comportamento da biomassa das folhas, ou seja, quando aumentou a dose de esterco de codorna ocorreu um acréscimo de biomassa seca dessas variáveis, alcançando assim, ao final do experimento respectivamente, 4,12, 10,46 e 73,09 g para dose de 6 Kg.m⁻² e 1,95, 2,27 e 16,29 g para dose 0 Kg.m⁻². A matéria seca do caule foi maior na dose de 3 Kg.m⁻² (26,85g), apresentando redução de biomassa nas doses maiores. No entanto, comparados à testemunha (4,97 g) esses valores ainda foram significativamente superiores. *P. betulifolia* alcançou maior rendimento de biomassa seca, quando as plantas foram submetidas à dose de 6 Kg.m⁻² de esterco codorna.

Palavras-Chave: adubação, planta medicinal, Verbenaceae.

Instituição de Fomento: CAPES, FAPEMIG, CNPq, UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 304-1-331

novembro de 2017

Mestrado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Potencial antioxidante de folhas de *Eryngium cf. campestre*

Krisnanda Kelly Castro de Souza - Aluna do programa de doutorado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares. Bolsista FAPEMIG.

Rodrigo Botelho de Lima - Aluno do programa de mestrado em Engenharia de Sistemas e Automação. Bolsista CAPES.

Luciane Vilela Resende - Orientadora DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Eryngium cf. campestre é uma hortaliça perene encontrada em diversos países da Europa, África, Ásia e no Brasil. É provavelmente o gênero mais extenso e taxonomicamente mais complexo da família Apiaceae. Algumas espécies deste gênero são utilizadas como especiarias, também na medicina e cultivadas em todo o mundo. Objetivou-se analisar os teores de fenóis totais, flavonoides e dihidroflavonoides totais por meio de espectrofotometria de absorvância molecular e também avaliar o potencial antioxidante através do teste Capacidade Antioxidante Total, sequestro de radicais DPPH e ABTS, Poder Redutor e Quelante. Objetivando investigar as variáveis referentes aos teores de compostos fenólicos e potenciais antioxidantes que melhor discriminassem as espécies, procedeu-se à seleção de variáveis utilizando a técnica multivariada de escalonamento multidimensional. Todas as análises foram realizadas em triplicata e os resultados expressos em matéria fresca. Os resultados para fenóis totais foram mais expressivos nos extratos de refluxo e turboextração hidroalcolica, sendo 12,92 mg EAG/g e 11,35 mg EAG/g respectivamente. Para flavonoides obteve-se o inverso nos resultados, sendo mais expressivos na turboextração hidroalcolica e em seguida no refluxo (10,46 mg EQ/g e 8,30 mg EQ/g respectivamente). No teste de dihidroflavonoides os resultados foram de 5,87; 0,80 e 0,79 mg EN/g para os extratos de turboextração hidroalcolica, aquosa e refluxo, respectivamente. No teste de DPPH os resultados variaram de 1,53 a 7,96 mg/mL em refluxo e turboextração hidroalcolica. Para o teste de ABTS e Poder Quelante a amostra Refluxo apresentou IC50 de 1,23 mg/mL e 6,69 mg/mL nessa ordem. Os resultados do teste de poder redutor são expressos em nanômetros e variaram de 0,31 nm a 1,17 nm em turboextração aquosa e refluxo, consecutivamente. No teste de CAT, obteve-se nos resultados valores de 7,47 mgEAG/g (turboextração hidroalcolica), 6,87 mgEAG/g (Refluxo) e 5,08 mgEAG/g (Turboextração aquosa). Concluiu-se que Todas as amostras apresentaram resultados positivos na quantificação de fenólicos totais, flavonoides e dihidroflavonoides. No teste de sequestro de radicais livres DPPH, com exceção de ESP_TEA, todas as demais amostras apresentaram atividade mínima de 50%. Em todos os demais testes as amostras apresentaram resultados positivos, demonstrando que *Eryngium cf. campestre* apresenta relevante atividade antioxidante mesmo em diferentes mecanismo de ação dos radicais livres.

Palavras-Chave: antioxidante, Hortaliças não-convencionais, *Eryngium*.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Mestrado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Ação esporicida de óleos essenciais sobre *Clostridium sporogenes*

Natália Jubram Zeneratto - Mestranda no Programa de Pós-Graduação de Plantas Medicinais Aromáticas e Condimentares, UFLA, bolsista FAPEMIG

Silas Rodrigo Isidoro - 12º módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

Roberta Hilsdorf Piccoli - Orientadora DCA, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A presença de microrganismos patogênicos em alimentos é de grande preocupação da indústria, principalmente quando envolve toxinas e endósporos que são, em sua maioria, altamente resistentes ao tratamento térmico e outros tratamentos utilizados para eliminar patógenos. O gênero *Clostridium* é constituído de bactérias Gram-positivas, anaeróbias, formadoras de esporos, algumas espécies como o *C. botulinum* são capazes de produzir neurotoxinas. Uma das maneiras de contrair o botulismo é ingerir alimentos contaminados. Um conservante muito usado para produtos cárneos é o nitrito de sódio (NaNO_2), entretanto esse conservante pode formar nitrosaminas, substâncias químicas, com efeitos neurotóxicos e nefrotóxicos, mutagênicos e cancerígenos. Alternativa a ele, são os antimicrobianos naturais como os óleos essenciais. *C. sporogenes* tem sido utilizado como modelo para a validação de pesquisas com *C. botulinum*. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade antimicrobiana dos óleos essenciais de *Rosmarinus officinalis* (alecrim), *Cinnamomum cassia* (canela cássia) e *Origanum vulgare* (orégano) sobre endósporos de *C. sporogenes* ATCC 11437. A Concentração Mínima Inibitória (CMI) foi realizada empregando-se a técnica de diluição em caldo (NCCLS, 2006) com modificações. As concentrações utilizadas dos óleos essenciais de alecrim, canela cássia e orégano foram de 5%, 2,5% e 1,25%. Alíquotas de 20 mL da suspensão padronizada em $5,95 \times 10^5$ UFC/mL de endósporos de *C. sporogenes* foram transferidas para tubos contendo 5 mL de Caldo Reinforced *Clostridium* Base, acrescidos das concentrações de óleos, incubadas em condições anaeróbicas a 37°C/48 horas. Em seguida, realizou-se o plaqueamento em profundidade da cultura em ágar Reinforced *Clostridium* Base com sobrecamada, em três repetições em duplicata. As placas foram incubadas em condições anaeróbicas a 37°C/48 horas. Foi considerado como CMI aquela onde não se observou crescimento do microrganismo em placas. As análises foram realizadas no Laboratório de Microbiologia de Alimentos no Departamento de Ciência dos Alimentos, na Universidade Federal de Lavras. Foi observado que os óleos essenciais de canela e orégano apresentaram os melhores resultados para inibição dos endósporos de *C. sporogenes*, com concentrações de 1,25% e 2,5%, respectivamente. Os resultados obtidos neste e em outros trabalhos indicam ser promissora a utilização de óleos essenciais no controle de bactérias potencialmente patogênicas de origem alimentar.

Palavras-Chave: endosporos, antimicrobiano natural, nitrito.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 357-1-667

novembro de 2017

Mestrado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

EFEITO DE DIFERENTES SUBSTRATOS NA PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DA ESPÉCIE *Justicia pectoralis*(Jacq) (Acanthaceae).

Rafael Marlon Alves de Assis - Mestrando do Programa de Pós-graduação em Plantas Medicinais Aromáticas e Condimentares, DAG/UFLA.

Diene Araujo Xavier - Mestranda do Programa de Pós-graduação em Plantas Medicinais Aromáticas e Condimentares, DAG/UFLA.

Ana Paula Ribeiro Medeiros - Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Plantas Medicinais Aromáticas e Condimentares, DAG/UFLA.

Fernanda Naiara Santos Ribeiro - Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Plantas Medicinais Aromáticas e Condimentares, DAG/UFLA.

Adriane Duarte Coelho - Mestranda do Programa de Pós-graduação em Agronomia/Fitotecnia, DAG/UFLA.

José Eduardo Brasil Pereira Pinto - Orientador DAG/UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A espécie *Justicia pectoralis* (Jacq) (Acanthaceae) é conhecida popularmente como chambá, chachambá, trevo-cumarú e anador. É utilizada na medicina popular, no tratamento de doenças respiratórias, infecções pulmonares e reumatismo. Ainda são muito escassas as informações disponíveis sobre o comportamento das plantas medicinais, aromáticas e condimentares quando estas são submetidas às técnicas de produção agrícola. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de diferentes substratos na propagação vegetativa de *J. pectoralis*. O trabalho foi realizado na casa de vegetação do laboratório de Cultura de Tecido em Plantas Medicinais da Universidade Federal de Lavras. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial (5 x 2), sendo cinco tipos de substratos: areia, Latossolo Vermelho distrófico (LVD), areia + LVD (1:1), Plantmax® e composto orgânico e dois períodos de avaliação: 15 dias e 30 dias com cinco repetições. As estacas foram padronizadas entre 8-12 cm de comprimento, com 3 a 5 gemas, deixando as metades das folhas. Foram avaliados os seguintes parâmetros: número de folhas, brotos e de raízes, comprimento da parte aérea e da maior raiz, matéria seca total das folhas e das raízes. Os resultados foram submetidos à análise de variância em esquema fatorial pelo Software Sisvar. As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Houve interação significativa para todas as variáveis. Para o comprimento da maior raiz e número de raízes o substrato areia+LVD proporcionou a maior média, sendo 4,3 e 14,7 cm para ambos os períodos (15 e 30 dias) e 7,8 para o período de 15 dias, respectivamente. Para o número de brotos, comprimento da parte aérea e número de folhas o substrato Plantmax® apresentou as maiores médias com 4,4, 4,6 cm e 15,2 aos 30 dias, respectivamente. De forma geral o substrato composto orgânico apresentou as menores médias para a maioria das variáveis. Para a matéria seca das folhas e raízes o Plantmax® obteve as maiores médias com 0,28 e 0,29 g, respectivamente. Desta forma, o substrato comercial Plantmax® apresenta uma alternativa eficiente em comparação aos demais compostos estudados, para propagação vegetativa da espécie *J. pectoralis*.

Palavras-Chave: : Estacas, Medicina popular, Chambá.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CNPq, CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 394-1-418

novembro de 2017

Mestrado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Caracterização da epiderme foliar de *Sinningia aggregata* (Ker Gawl.) Wiehler (Gesneriaceae)

Vytória Piscitelli Cavalcanti - Mestranda em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares - DAG, UFLA, bolsista Capes.

Andre Maciel da Silva - Mestrando em Botânica Aplicada - DBI, UFLA, bolsista FAPEMIG.

Manuel Losada Gavilanes - Professor DBI, UFLA.

Eduardo Alves - Professor DFP, UFLA.

Joyce Doria Rodrigues Soares - Orientadora DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Sinningia aggregata (Ker Gawl.) Wiehler, conhecida popularmente como "batata-de-pedra" é uma espécie com potencial medicinal e ornamental, uma vez que seu tubérculo apresenta atividade antinociceptiva e citotóxica e suas partes aéreas exalam aroma agradável devido a presença de óleo essencial, além de possuir belas flores avermelhadas. Caracteriza-se como uma erva rupícola, de tubérculo perene, caule anual e ereto, com folhas opostas cruzadas, ovadas com margem crenada, glandular-pubescentes. Objetivou-se caracterizar a epiderme foliar de *S. aggregata*, levando em consideração características dos estômatos e tricomas, elementos importantes para classificação morfológica da espécie. O material botânico foi coletado no município de Carmo de Minas – MG e uma exsicata será depositada no Herbário ESAL (Herbário do Departamento de Biologia da Universidade Federal de Lavras - UFLA). As folhas foram fixadas em solução de Karnovsky modificada. As amostras foram preparadas seguindo o protocolo padrão do Laboratório de Microscopia Eletrônica e Análise Ultraestrutural (LME) do Departamento de Fitopatologia da UFLA e a observação foi realizada em microscópio eletrônico de varredura LEO EVO 40. As observações anatômicas foram realizadas na porção mediana das folhas. Os estômatos estão presentes apenas na face abaxial da lâmina foliar, distribuindo-se aleatoriamente, sem arranjo definido. Na face abaxial foram observados 85 estômatos por mm², que apresentaram 16,0 µm de diâmetro polar e 13,3 µm de diâmetro equatorial. Os estômatos são do tipo paracítico, e devido a sua presença apenas na face abaxial da folha, esta é classificada como sendo hipoestomática. Foram observados três tipos de tricomas, presentes em ambas as faces, sendo tricomas tectores pluricelulares unisseriados com ápice agudo e tricomas glandulares com pedúnculo unicelular e pluricelular unisseriado.

Palavras-Chave: Epiderme foliar, Morfologia externa, Planta Medicinal.

Instituição de Fomento: Capes, Fapemig e Finep.

Doutorado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Levantamento Botânico de Plantas Medicinais na zona rural de Ityrapuan em Lavras-MG

Aurislaine Santos Ribeiro Ventura - Doutoranda em Plantas medicinais, Aromáticas e Condimentares, UFLA.

José Eduardo Brasil Pereira Pinto - Orientador DAG, UFLA. - Orientador(a)

Manuel Losada Gavilanes - Coorientador DBI, UFLA.

Suzan Kelly Vilela Bertolucci - Coorientadora DAG, UFLA.

Wanderley José Mantovani Bittencourt - Doutorando em Plantas medicinais, Aromáticas e Condimentares, UFLA.

Wesley Naves Tostes - 8 módulo de Agronomia, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Resumo

Caracteriza-se como plantas medicinais as espécies vegetais que apresentam princípios ativos capazes de ajudar na prevenção e cura de doenças. O uso de plantas medicinais tornou-se uma prática generalizada na medicina popular. Esse conhecimento teve início com as tentativas e erros do uso das plantas por gerações e passado aos seus descendentes. Ainda hoje na maioria das vezes é baseado no conhecimento tradicional e, quase sempre, transmitido oralmente e sem nenhum registro escrito. Estudá-las pode fornecer informações úteis para futuros fármacos. O trabalho inicial tem como objetivo o levantamento de espécies botânicas com potencial medicinal em área da fazenda Bela Vista na região de Ityrapuan, Lavras-MG. A área utilizada para o presente estudo é uma região montanhosa que apresenta uma diversidade de ambientes, entre eles chamam a atenção o campo rupestre, o campo limpo e o campo cerrado. Apresenta grande diversidade de vegetais onde as ervas tem maior presença, seguida por arbustos e em menor representação árvores de médio e pequeno porte típicas de cerrado. Para o processo de coleta, a campo, foram utilizadas as técnicas usuais em botânica; os espécimes prensados foram levadas à estufa do Horto de Plantas Medicinais do Departamento de Agricultura (DAG) da Universidade Federal de Lavras - UFLA, e posteriormente ao Herbário ESAL (Herbário do Departamento de Biologia da UFLA, Lavras – MG) para montagem das exsiccatas, identificação e posterior registro para serem anexadas ao acervo do referido Herbário. Dentre as espécies mais abundantes, durante o levantamento, citam-se *Lychnophora pinaster* Mart., pertencente à família Asteraceae, popularmente conhecida por “arnica” e *Palicourea rigida* Kunth., da família Rubiaceae, denominada pela população de “douradinha” ou “congonha dourada”. Essas espécies são citadas na literatura pelo seu uso como potente anti-inflamatório e depurativa, respectivamente.

Palavras-Chave: Levantamento florístico, Potencial medicinal, Vegetais medicinais.

Instituição de Fomento: A CAPES, CNPq e FAPEMIG pelo fornecimento de bolsas e auxílio financeiro.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 237-1-476

novembro de 2017

Doutorado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Response Surface Methodology Optimization Extraction of of two Solanum gilo Ralii cultivars fruits for Maximal Phenolic and Flavonoids Yield

Carolina Mesquita Germano - Aluna de doutorado, DAG/ UFLA.

Juliana de Brito Maia Miamoto - Doutora, UFLA.

Smail Aazza - Professor Visitante, DAG/ UFLA.

Natalia Ritter Ruas - 10º módulo de Nutrição, DNU/ UFLA.

Jose Eduardo Brasil Pereira Pinto - Coorientador, DAG/ UFLA.

Suzan Kelly Vilela Bertolucci - Orientador DAG/ UFLA. - Orientador(a)

Resumo

The optimum conditions for the extraction of phenolic compounds from two cultivars of Solanum gilo Ralii determined using response surface methodology (RSM). A Central Composite Design (CCD) was used to investigate the effects of three independent variables, namely solvent composition (ethanol %), extraction method (sonication, dynamic maceration, turbo-extraction) and extraction time (10, 20 and 30 minutes) on the response, [total polyphenols compounds (TPC), total flavone/flavonol (TFF) and total flavanone/dihydroflavonol content (TFD) and the antioxidant activity [total antioxidant activity (TAC) and DPPH free radical scavenging] of of two Solanum gilo Ralii cultivars. The TPC was affected by the method of extraction, time and solvent used. Regardless the method, time and solvent used the TPC amount varied from 1.74 ± 0.06 to 7.21 ± 0.04 mg GAE/g dry fruit. The results showed that the most significant variable in the extraction procedure was solvent concentration and the lowest amounts of TPC recovery was found when ethanol 96% was used. The highest amounts of TFF recorded was 1.61 ± 0.03 and 1.60 ± 0.01 mgQE/g dry fruit for LLG and SDG cultivars, respectively, were extracted sonication with 96% ethanol, whereas alcohol 40% extracted the lowest TFF amounts. The increased extraction yield TFF was observed with an increased ethanol/water ratio from 40 to 70 %. The amount of TFD varied from 0.55 ± 0.03 to 4.68 ± 0.03 mg NE/g dry plant for LLG cultivar, and from 0.65 ± 0.02 to 3.51 ± 0.04 mg NE/ g dry plant for SDG cultivar. For both cultivars, the lowest amounts were extracted by 96% ethanol in all the methods. The optimal conditions for maximum TPP, TFF, and TFD yield were 68%, 81% and 53% ethanol respectively, with a 30 min extraction time, except for TFD which need less time of extraction (17 min).

Palavras-Chave: jilo, flavone/flavonols, flavanone/dihydroflavonol.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Doutorado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Nutritional and phenolic composition of two cultivars of Solanum gilo RADDI

Juliana de Brito Maia Miamoto - Doutoranda em Plantas Medicinais Aromáticas e Condimentares

Smail Aazza - Professor visitante CAPES-UFLA

Natalia Ritter Ruas - Graduação em nutrição

Luciane Vilela Resende - professora, DAG - UFLA

José Eduardo Brasil Pereira Pinto - professor, DAG-UFLA

Suzan Kelly Vilela Bertolucci - Orientadora DAG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Solanum gilo Raddi (*Solanum aethiopicum* Gilo group) is a highly esteemed vegetable in the southeastern region of Brazil, especially in the State of Minas Gerais. The aim of this study was to evaluate the nutritional and nutraceutical composition of two cultivars of *S. gilo* named long light green (LLG) and spherical dark green (SDG), characterizing them as functional food which plays a role in preventing and/or treating diseases. *S. gilo* fruits of two cultivars The analyzes carried out on the fruits of both *S. gilo* cultivars were: moisture; ethereal extract; crude protein; crude fiber content; ash, calorific value; pH; acidity; total sugar content; soluble, solubility and total pectin fiber; food fiber; carbohydrates; minerals; vitamin C content; total phenolic content; and individual characterization and quantification of chlorogenic acid by HPLC-DAD. The result shows significant differences between the two cultivars. The high mean of sugar fraction (6.85 g/100g); vitamin C (21.62 mg/100g); soluble pectin fiber (70.69 mg/100g) and total soluble fiber (985.19 mg/100g) contents in both cultivars of *S. gilo* fruits, together with substantial amount of mineral like boron, copper, magnesium, zinc and iron support its nutritional importance to human health. Furthermore, in the two cultivars, the chlorogenic acid was the major phenolic acid and accounted for more than 50% of the chromatogram peak area, its content was significantly higher in SDG (29.05mg/g crude extract), compared to LLG (21.85 mg/g crude extract). Our results show that both cultivars of *S. gilo* (LLG and SDG) can be considered functional foods with an expressive content of fibers (soluble pectin), vitamin C, minerals and bioactive phenolic compounds.

Palavras-Chave: chlorogenic acid, HPLC-DAD, centesimal composition.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e Fapemig

Doutorado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Atividade antioxidante de três variedades de frutos de tomate de árvore

Karina Schulz Borges - Doutoranda, Programa de Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas, UFLA.

Gabriele Mikami Costa - Graduanda em Agronomia, UFLA, iniciação científica.

Nelma N. P. M. Oliveira - Doutoranda, Programa de Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas, UFLA.

Smail Aazza - Professor Visitante, Universidade do Algarve, Faro/Algarve, Portugal.

Luciane Vilela Resende - Orientadora, DAG, UFLA. - Orientador(a)

Suzan K. V. Bertolucci - Co-orientadora, DAG, UFLA.

Resumo

Solanum betaceum Cav. é uma espécie de hortaliça não convencional conhecida popularmente como tomate de árvore ou tamarillo. Hortaliças não convencionais se aplicam a um grupo heterogêneo de hortaliças e frutíferas cujo uso alimentício é pouco comum pela maioria da população de uma região ou país. Nativa dos Andes, é cultivada tradicionalmente na região e seus frutos são consumidos in natura ou transformados em sucos, geleias, pratos doces e salgados. Existem variedades com frutos de diferentes cores que possuem alto conteúdo de substâncias antioxidantes como compostos fenólicos e carotenoides. O objetivo deste trabalho foi avaliar o teor de fenóis e a atividade antioxidante pelo teste CAT de extratos de três diferentes variedades de frutos tomate de árvore, nas cores vermelha, amarela e roxa. Para isso foram coletados frutos maduros na Coleção de Germoplasma de hortaliças não convencionais do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras. Os extratos foram preparados por turboextração com três tipos de solvente: água, álcool 70% e metanol. A quantificação dos compostos fenólicos foi feita pelo método do Slinkard & Singleton, utilizando o Folin-Ciocalteu, com os resultados expressos em equivalente do ácido gálico (mg EAG/g). O teste do CAT foi feito pelo método da redução do fosfato de molibdênio, com os resultados expressos em equivalente do ácido ascórbico (mg EAA/g). O teor de fenóis totais variou entre 0,58 a 2,59 mg EAG/g, com maior teor para extrato metanólico da variedade de frutos amarelos. A atividade antioxidante avaliada pelo CAT obteve resultados entre 1,02 a 2,36 mg EAA/g, com maior teor para extrato hidroalcoólico de frutos da variedade vermelha.

Palavras-Chave: extratos de frutos, fenóis, CAT.

Instituição de Fomento: CAPES; Cnpq; Fapemig

Doutorado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Fitotoxicidade de extratos de *Mikania laevigata* Schultz Bip. ex Baker sobre a germinação e crescimento inicial de *Lactuca sativa* L. e *Bidens pilosa* L.

LIVIA MARIA DE LIMA SANTOS - Aluna de doutorado do Programa de Pós-graduação em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares - UFLA

Carolina Mesquita Germano - Aluna de doutorado do Programa de Pós-graduação em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares -UFLA

Adenilson Henrique Gonçalves - Orientador DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O controle das plantas invasoras com herbicidas sintéticos representa um problema para o modelo de produção sustentável nos agroecossistemas. Uma possibilidade para resolução dessa questão é a utilização dos metabólitos secundários sintetizados pelas plantas, que possui a função de protegê-las contra as adversidades ambientais. Desta forma, objetivou-se testar os extratos aquoso e o etanólico de *M. laevigata* sobre a germinação total (GT %), crescimento inicial, teor de peróxido de hidrogênio e a peroxidação lipídica de *L. sativa* e *B. pilosa*. Foram testadas cinco concentrações dos extratos (0,1; 1,0; 1,5; 2,0 e 3,0 mg mL⁻¹) e água destilada como controle. Na presença do extrato etanólico, *L. sativa* e *B. pilosa*, reduziram 85 e 90% da GT, respectivamente. Quanto ao comprimento da radícula os extratos aquosos e etanólicos nas menores concentrações (0,1mg.mL⁻¹) estimularam o desenvolvimento da radícula, entretanto na concentração 2mg mL⁻¹ do extrato etanólico as reduções foram de ~ 85% para *L. sativa* e 65 % para *B. pilosa*. As plântulas de *L. sativa* aumentaram 310% a produção de H₂O₂ na presença do extrato etanólico (2mg mL⁻¹) e *B. pilosa* foi mais estressada pelo extrato aquoso (2mg mL⁻¹) aumentando a produção de H₂O₂ em 107%, se comparado ao controle. A peroxidação lipídica das membranas no controle foi de 4 μ mol mg⁻¹ MF e em plântulas de *L. sativa* cultivadas na presença de 2mg mL⁻¹ do extrato etanólico aumentou para 143 μ mol mg⁻¹ MF. Para *Bidens pilosa* o controle apresentou valores médios de 21 μ mol mg⁻¹ MF e 215 μ mol mg⁻¹ MF para as plântulas submetidas ao extrato etanólico (2mg mL⁻¹). Todas as plântulas cultivadas na concentração de 3mg mL⁻¹ do extrato etanólico sofreram necrose, impossibilitando as análises subsequentes. Portanto, o extrato de *M. laevigata* é promissor como fonte de herbicida natural, pois atua induzindo o estresse oxidativo.

Palavras-Chave: plantas invasoras, bioatividade, alelopatia.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq e FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 69-1-175

novembro de 2017

Doutorado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

AVALIAÇÃO DO TEOR DE FERRO EM *Pereskia grandfolia* Haw

NELMA FERREIRA DE PAULA VICENTE - Doutoranda em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares, DAG/UFLA

HELOÍSA HELENA DE ABREU MARTINS - Doutoranda em Ciência dos Alimentos, DCA/UFLA

CAMILA SILVA BIBIANO - Técnica de laboratório, DCA, UFLA

ANA ELIS MORAES DE ALMEIDA - Técnica de laboratório, DQI, UFLA

ELIANE MARA CARVALHO ALCÂNTARA - Doutoranda em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares, DAG/UFLA

ROBERTA HILSDORF PICCOLI - Professora Titular, DCA/UFLA - Orientador(a)

Resumo

Pereskia grandfolia Haw, popularmente conhecida no Brasil como ora – pro – nobis, é classificada como uma hortaliça folhosa não convencional. É de fácil cultivo e propagação, de sabor agradável e rica em proteína, sendo um alimento nutricional alternativo a populações de baixa renda, além disso, é considerada planta medicinal. É fonte de minerais como o ferro, podendo ser utilizada na alimentação para reduzir a incidência de anemia ferropriva na população. Diante disso, o trabalho teve como objetivo avaliar a presença do micronutriente ferro nas folhas, no caule e nas flores da *P. grandfolia* Haw. A hortaliça foi coletada no Horto de Plantas Medicinais da UFLA, em outubro de 2016; um galho de cada planta foi sorteado, e neste foi retirado todas as folhas, caules e flores. As folhas foram imersas em água destilada durante 10 min para lavagem, e posteriormente, junto com os caules e flores, foram submetidas a desidratação em estufa ventilada, a 55°C, durante 24 horas. Após o período de secagem, as amostras foram trituradas em moinho elétrico para se obter amostras homogêneas, colocadas em frascos e mantidas à temperatura ambiente. A análise do mineral foi realizada seguindo metodologia sugerida por Malavolta et al (1997), utilizando espectrofotometria de absorção atômica acoplado a UV visível, no Departamento de Química da UFLA. Como resultado foi observado maior quantidade de ferro nas flores da hortaliça (218,9 ppm). Nas folhas o resultado foi 76,0 ppm e no caule 42,4 ppm. Um estudo também realizado na UFLA, com a espécie *Pereskia aculeata* Mill. mostrou a presença de 140,35 ppm de ferro nas folhas e 88,75 ppm no caule, pouco maiores do que os teores de ferro encontrado neste estudo, com *P. grandfolia*, no entanto, não foram avaliadas as flores. Os resultados mostram que a ora-pro-nobis pode complementar as necessidades diárias deste mineral, especialmente para populações mais carentes. Além disso, os dados corroboram para a disseminação do uso de alimentos regionais com potencial nutritivo e com a implementação das flores de ora – pro – nobis na alimentação, já que estas, apresentaram maior teor de ferro.

Palavras-Chave: Ora – pro – nobis, Hortaliça não convencional, Minerais.

Instituição de Fomento: Cnpq/Fapemig/Capes

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 57-1-227

novembro de 2017

Doutorado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Antioxidant activity of two *Solanum gilo* Raddi cultivars

Nelma Neylanne Pinho Muniz Oliveira - Doutoranda em Plantas medicinais, aromáticas e condimentares, UFLA.

Juliana de Brito Maia Miamoto - Doutoranda em Plantas medicinais, aromáticas e condimentares, UFLA.

Smail Aazza - Professor Visitante DAG, UFLA.

Natalia Ritter Ruas - 10º módulo de Nutrição, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

José Eduardo Brasil Pereira Pinto - Coorientador DAG, UFLA.

Suzan Kelly Vilela Bertolucci - Orientadora DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Central composite design of response surface methodology (RSM) was employed to optimize the extraction conditions (ethanol concentration, time and extraction method) yielding extract with high antioxidant activities. Results indicated a great differences in total antioxidant capacity (TAC) has been shown, since TAC values ranges from 5.85 ± 0.06 to 48.93 ± 0.32 AAE/g dry plant for LLG cultivar and from 6.42 ± 0.21 to 49.68 ± 0.80 AAE/g dry fruit for SDG cultivar. The antioxidant activity was widely influenced by the extraction method used. Extraction by sonication exhibited the highest TAC values. According to 3D plot, the antioxidant activity first increases and then decreases with increasing ethanol concentrations. The maximum predicted TAC of 29.04 mg AAE/g of dry plant was obtained under the optimum extraction conditions of 60.87 %, and 30 min for ethanol concentration and time, respectively. The best DPPH scavenging activities corresponding to the lowest IC₅₀ values were obtained for sonication extracts from SDG, followed by MD extracts from the same variety. The antioxidant capacity increases with the increase of ethanol concentration and attains its maximum activity around alcohol 70%. The extraction time significantly affects the antioxidant activity of the extracts. Concerning the optimum extraction conditions for DPPH radical scavenging activity of *Solanum gilo* Raddi, extraction with ethanol 63%, during 30 min provides a predicted IC₅₀ of 0.08 mg/ml.

Palavras-Chave: total antioxidant capacity, DPPH, sonication.

Instituição de Fomento: CAPES, FAPEMIG, CNPq

Doutorado em Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares

Effect of the Method extraction on the antioxidant activities of Solanum gilo Raddi cultivars

Wanderley José Mantovani Bittencourt - Doutorando do Programa de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares.

Juliana de Brito Maia Miamoto - Doutorando do Programa de Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares.

Smail Aazza - Professor Visitante, Algarve, Portugal.

Natalia Ritter Ruas - 9º Módulo de Nutrição. Iniciação Científica, CNPQ.

Luciane Vilela Resende - Professora, DAG, UFLA.

Suzan Kelly Vilela Bertolucci - Orientadora, DAG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

The aim of this study was to evaluate the effect of extraction methods, sonication (SO), turbo-extraction (TE) and dynamic maceration (DM) using alcohol 70%, on the total phenolic and Flavonoids content and antioxidant activities metal ions chelating capacity of Solanum gilo Raddi (syn. Solanum aethiopicum Group Gilo) dry pulverised fruits of two cultivars: 1) Long Light Green (LLG) and 2) Spherical Dark Green (SDG). Total phenolic content (TPC) and total flavones/flavonols (TFF) content were higher in SDG cultivar, ranging from 7.68 ± 0.60 to 8.61 ± 0.32 mgGAE/g and from 0.15 ± 0.02 to 0.32 ± 0.01 mgQE/g, respectively. Whereas, LLG variety presented higher total flavanone/dihydroflavonol content, ranging from 7.07 ± 0.15 to 12.17 ± 0.88 mgNE/g dry fruit. The extracts were subjected to assess their antioxidant potential using various in vitro systems such as DPPH•, ABTS•+, ferric reducing power, total antioxidant capacity by ammonium molybdate reduction method (TAC) and Fe²⁺ chelation. It is concluded that, independent of extraction method, SDG cultivars extracts showed the best TPC contents, as well the highest potential for scavenging free radicals (ABTS, DPPH), total antioxidant activity and chelating iron metal ions. Also it has been noticed that, extracts from sonication presented the highest antioxidant activities (DPPH, CAT and quelating power) while TE-extracts were the best ABTS.+ scavengers. Total phenolic content showed a good correlation with the antioxidant capacity measured using DPPH and ABTS free radical scavenging.

Palavras-Chave: phenolic compounds, DPPH, ABTS.

Instituição de Fomento: CAPES

Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

SAZONALIDADE DA ESTRUTURA DE DEPENDÊNCIA ESPACIAL DO ARMAZENAMENTO DE ÁGUA NO SOLO EM UM REMANESCENTE DE MATA ATLÂNTICA

André Ferreira Rodrigues - Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG/UFLA.

Gustavo Alves Pereira - Graduação em Engenharia Agrícola, DEG/UFLA.

Vinicius Oliveira Silva - Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG/UFLA.

João Pedro de Coimbra Ribeiro - Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, DEG/UFLA.

Marcela de Castro Nunes Santos Terra - Pós-doutorado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG/UFLA.

Carlos Rogério de Mello - Professor DEG/UFLA, Orientador. - Orientador(a)

Resumo

As florestas desempenham papel fundamental no ciclo hidrológico, uma vez que interceptam a precipitação incidente e causam a sua redistribuição. Neste sentido, parte desta é evaporada no dossel, retornando à atmosfera, sendo o restante transformado em escoamento pelo tronco e precipitação interna. Com isso, há influência direta nos processos de infiltração, redistribuição e armazenamento de água no solo. No entanto, considerar este armazenamento de forma pontual pode incorrer em erros de estimativa, uma vez que podem apresentar correlação no espaço, tornando-se interessante o estudo de sua dependência espacial. O fragmento florestal em estudo é classificado como “Floresta Estacional Semidecidual Montana”, possui área de 6,54 ha e está localizado entre as coordenadas UTM 502790, 503220 O e 7652680, 7652380 S, em Lavras, MG. No interior deste remanescente foram distribuídos aleatoriamente trinta e dois pontos, nos quais foram realizadas mensalmente as medições da umidade do solo nas profundidades 0,10; 0,20; 0,30; 0,40 e 1,00 m, as quais foram posteriormente acumuladas na camada para obtenção do armazenamento de água no solo. O período correspondeu aos meses de janeiro e julho de 2014 no intuito de avaliar o comportamento espacial e sua relação com a sazonalidade climática da região. Para a averiguação da dependência espacial foi ajustado o modelo exponencial ao semivariograma empírico por meio do método dos mínimos quadrados ponderados. A qualidade do ajuste foi avaliada pelo Grau de Dependência espacial (GD) e posteriormente classificada em forte, moderado ou fraco grau de estruturação. Por fim, foram gerados mapas de krigagem da variável hidrológica para a observação do seu comportamento espacial. Ambos os meses apresentaram forte grau de estruturação espacial. Os mapas de krigagem demonstraram comportamento suavizado devido à baixa variabilidade espacial do armazenamento de água no solo. A sazonalidade climática da região foi evidenciada na estimativa, visto que o valor médio para o mês de janeiro (347,92 mm) foi superior ao de julho (267,14 mm). Portanto, conclui-se que, apesar da sazonalidade expressiva da região, o armazenamento possui estrutura de dependência espacial e o modelo exponencial consegue explicar adequadamente o seu comportamento.

Palavras-Chave: Geoestatística, Hidrologia Florestal, Grau de dependência espacial.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CNPq, CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 42-1-35

novembro de 2017

Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

ANÁLISE TEMPORAL DO COMPORTAMENTO DA PRECIPITAÇÃO ANUAL MÉDIA NA REGIÃO DO CAMPO DAS VERTENTES, MG

Charles Marques de Souza - 3º módulo mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA

Sany Laisla de Paula - 2º módulo mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA

Query Cardoso Fagundes Carvalho - 2º módulo mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA

Ronan Naves Carvalho - 1º módulo doutorado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA

Gilberto Coelho - Orientador DEG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Análises temporais de parâmetros climáticos apresentam grande relevância no cenário atual para o estudo das mudanças climáticas e suas principais consequências. O presente trabalho teve por objetivo realizar uma análise temporal do comportamento da precipitação anual média na região do Campo das Vertentes (MG) aos longo dos últimos 75 anos. Os dados foram obtidos através da plataforma Hidroweb da Agência Nacional de Águas. O período de análise correspondeu ao intervalo entre os anos de 1941 a 2015. Optou-se por trabalhar com a precipitação anual média para períodos de 15 anos, totalizando 5 quinzênios: Q1 (1941/1955), Q2(1956/1970), Q3(1971/1985), Q4(1986/2000), Q5(2001/2015). Ao todo foram utilizados dados de 25 estações pluviométricas distribuídas ao longo do Campo das Vertentes e proximidades. Para o cálculo da precipitação anual média para cada quinzênio definiu-se como critério a existência de pelo menos 9 anos de registro. Utilizou-se a técnica do Inverso do Quadrado da distância para espacializar os valores de precipitação ao longo da área de estudo. Devido a falhas na série histórica, não foi possível utilizar o mesmo número de estações para cada quinzênio. O número de estações para os quinzênios Q1, Q2, Q3, Q4 e Q5 foram respectivamente 18, 19, 20, 23 e 10. Após a espacialização foram definidas 8 classes de precipitação: C1 (1000 – 1100 mm), C2 (1100 – 1200 mm), C3 (1200 – 1300 mm), C4 (1300 – 1400 mm), C5 (1400 – 1500 mm), C6 (1500 – 1600 mm), C7 (1600 – 1700 mm), C8 (1700 – 1800 mm). Cada quinzênio apresentou um número diferente, tanto de classes, quanto na distribuição da área nas classes: No quinzênio Q1 obtiveram-se 7 classes (2 a 8) e cerca de 94% da área de estudo encontra-se nas classes C4, C5 e C6; Para Q2 observou-se 6 classes (1 a 6) e cerca de 85% da área de estudo apresenta-se nas classes C4 e C5; Em Q3 ocorreram 4 classes (4 a 7) com 97% da área de estudo presente nas classes C5 e C6; Para Q4 observou-se apenas 3 classes (4 a 6) e 85,2% da área de estudo corresponde a classe C5; Em Q5 ocorreram 5 classes (3 a 7) com cerca de 93% da área de estudo nas classes C4, C5 e C6. Após o cálculo de uma média ponderada pela área para obteve-se os seguintes valores de precipitação anual: Q1 = 1420,9; Q2 = 1370,7; Q3 = 1516,8; Q4 = 1448; e Q5 = 1418,6. As análises realizadas não permitiram observar uma tendência concreta de mudança no padrão da precipitação, porém do período Q3 ao Q5 houve uma clara redução no valor da precipitação anual.

Palavras-Chave: Precipitação, análise temporal, inverso do quadrado da distância.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 329-1-698

novembro de 2017

Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

AVALIAÇÃO DOS ÍNDICES DE QUALIDADE DE ÁGUA E DE ESTADO TRÓFICO DO RIBEIRÃO VERMELHO EM LAVRAS

Italoema Pinheiro Bello - Mestranda PPG-Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, bolsista CAPES.

Luiz Fernando Coutinho de Oliveira - Orientador, DEG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A grande preocupação com a quantidade e a qualidade das águas nos corpos hídricos disponíveis para o consumo humano, torna imprescindível à aplicação de gestões sustentáveis nos mananciais, visando à conservação da qualidade dos mesmos. Desta forma, objetivou-se no trabalho avaliar a qualidade da água do Ribeirão Vermelho-Lavras (MG) através do IQA e IET pela classificação dos índices nos trechos de coleta. Coletaram-se amostras em 15 pontos, onde também se avaliou as vazões, sendo: nove no canal principal (P1-P9) e seis nos principais tributários (T1-T6), em cinco campanhas (períodos de verão e inverno). Os atributos utilizados para obtenção do IQA foram: oxigênio dissolvido, cloreto, coliformes termotolerantes, pH, DBO, nitrato (N-NO₃-), fosfato (PO₄-3), turbidez, sólidos totais e temperatura; e do IET o fósforo total. O IQA foi calculado pelo método do IGAM (2005) e apresenta os níveis de qualidade: excelente (90 a 100), bom (70 a 90), médio (50 a 70), ruim (25 a 50) e muito ruim (0 a 25). O IET foi calculado pelo modelo de Lamparelli (2004) e apresenta os níveis de trofia: ultraoligotrófico (< 47), oligotrófico (47 a 52), mesotrófico (52 a 59), eutrófico (59 a 63), supereutrófico (63 a 67) e hipereutrófico (> 67). As vazões no inverno foram inferiores às do verão, como já era esperado. Os valores de IQA variaram de 9 (muito ruim) a 84 (bom) no verão, e no inverno de 6 (muito ruim) a 66 (médio), além de ser percebido uma leve melhora no verão devido a maior vazão e diluição dos poluentes. Os maiores valores de IQA foram em P1, T1 e T2 onde se localizam as nascentes, mas ainda são valores inferiores ao esperado. Por outro lado os menores valores foram encontrados nos pontos T3, T4, P4 e T5 que estão localizados na porção urbana do Ribeirão Vermelho. Em relação ao IET, no verão os valores foram relativamente baixos na maioria dos pontos sendo considerados ultraoligotróficos, os que ultrapassaram este limite foram T4, P6 e T6, classificados respectivamente como eutrófico, mesotrófico e supereutrófico. Já no inverno apenas as nascentes mantiveram a qualidade e os demais pontos passaram ser classificados hipereutrófico. Por meio destes resultados, concluiu-se que os melhores valores foram encontrados no verão devido a maior vazão, as nascentes apresentaram uma qualidade levemente superior e que há uma redução na qualidade da água a medida que o ribeirão percorre o município de Lavras evidenciando a relação direta da urbanização no manancial.

Palavras-Chave: Poluição Hídrica, Degradação, Trofia.

Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

Desenvolvimento de uma metodologia para dimensionamento hidráulico de um sistema de irrigação por gotejamento

Karina Vilela Rodrigues - Mestranda Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

Luiz Antônio Lima - Orientador DEG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O Estado de Minas Gerais é o maior produtor de café do Brasil, a maior parte desse café é produzida por pequenos produtores rurais, os quais não tem conhecimento sobre os benefícios do método de irrigação por gotejamento. O dimensionamento hidráulico de um projeto de irrigação é um dos maiores desafios para os agricultores, pois exige um vasto conhecimento sobre cálculos de Máquinas de Fluxo, sendo necessário a contratação de projetistas a um custo elevado, inviabilizando o investimento no projeto. Para facilitar e auxiliar os agricultores nos cálculos de dimensionamento de malha hidráulica para um sistema de irrigação por gotejamento, foi desenvolvida uma metodologia simples, a qual será adaptável à qualquer tipo de topografia e solo, usando a metodologia de pré-dimensionamento hidráulico, a qual encontra o número total de linhas principais, de derivação e laterais necessárias para o sistema, e o dimensionamento hidráulico das linhas principais, de derivação e laterais, visando encontrar os diâmetros comerciais das tubulações, a perda de carga real do sistema e a altura manométrica que o sistema precisa elevar, possibilitando a escolha do conjunto motobomba adequado. Após cálculos e comparações de três casos diferentes, foram encontradas as variáveis que tem maior influência sobre o sistema, as quais são a pressão de serviço do gotejador e o diâmetro da linha lateral, os mesmos afetam diretamente os custos de investimento e manutenção do sistema de irrigação. Conseqüentemente, estes são os pontos que devem ser manipulados para a obtenção de um sistema de irrigação por gotejamento economicamente viável.

Palavras-Chave: Irrigação por gotejamento, Dimensionamento hidráulico, Metodologia de dimensionamento hidráulico.

Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

Avaliação de sistema de irrigação por aspersão convencional no município de São Sebastião da Grama, SP.

Letícia Maduro Nunes - Mestranda em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, UFLA

Vanderson Rabelo de Paula - Orientador IF Sul de Minas - Campus Machado - Orientador(a)

Valdo Prado Nunes - Engenheiro Agrônomo, CATI - Coordenadoria de Assistência Técnica, Integrada, SP

Fábio Ponciano de Deus - Coorientador DEG, UFLA

Resumo

A irrigação é uma técnica que possibilita suprir a demanda hídrica das plantas no momento e na quantidade adequada, por isso é necessário dimensionar projetos que sejam eficientes hidráulicamente. Com isso foi realizado a avaliação de um sistema de irrigação instalado no município de São Sebastião da Grama, estado de São Paulo, afim de aferir o funcionamento de tal. O sistema era composto por linha principal de 50 mm em toda sua extensão e quatro linhas laterais de 32 mm. Os aspersores selecionados para o projeto foram modelo AgropoloNY 25 Amarelo x Cinza, espaçados de 12 metros em 12 metros, seguindo recomendações do fabricante. A pressão de serviço para o funcionamento dos aspersores foi assumida de 20 mca, obtendo assim vazão de 0,528 m³h⁻¹ e intensidade de aplicação de 3,7 mmh⁻¹. Para avaliação do sistema foi feito a mensuração da pressão na linha principal e no aspersor, a vazão do aspersor e da linha lateral Coeficiente de Uniformidade de Christiansen (1942), Coeficiente de Distribuição. Conclui-se que a uniformidade de aplicação tem valores superiores ao mínimo exigido, a pressão e a vazão do sistema estão dentro dos limites esperados para o projeto.

Palavras-Chave: Área irrigada, Coeficiente de Uniformidade de Christiansen, Coeficiente de Uniformidade de Distribuição.

Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

COMPORTAMENTO DA PRECIPITAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PELOTAS-RS SOBRE A INTERFERÊNCIA DO FENÔMENO ENOS

Lukas dos Santos Boeira - Mestrando, DEG/UFLA, lukasdossantosboeira@gmail.com

Viviane Santos Silva Terra - Professora Adjunta, CDTec/UFPel, vssterra10@gmail.com

Michaela Bárbara Neto - Graduada em Engenharia Hídrica, UFPel, michaela.neto@hotmail.com

Clause Fátima de Brum Piana - Professora Adjunta, CDTec/UFPel, pianaclause@gmail.com

Lúcio de Araujo Neves - Professor Adjunto, IFSul/Pelotas, Ineves51@gmail

Adriano Valentim Diotto - Professor Adjunto, DEG/UFLA, adriano.diotto@deg.ufla.br -
Orientador(a)

Resumo

O estado do Rio Grande do Sul é conhecido por ter a economia voltada para produção agrícola. O município de Pelotas, localizado no sul do Rio Grande do Sul é uma das regiões com maior produção agrícola, tendo como principais produções o pêssego e o arroz alagado. Esses cultivos sofrem influência de diversos fatores agroclimáticos, tais como: a precipitação, a evapotranspiração e a radiação solar. Tais fatores podem ser influenciados por fenômenos climáticos como o El Niño Oscilação Sul (ENOS). O presente estudo objetiva analisar se existe influência do El Niño, La Niña e Neutros na precipitação média mensal acumulada, por meio do teste estatístico de comparação múltiplas DMS de Fisher, entre janeiro de 2000 à dezembro de 2016 na região de Pelotas. Os resultados mostram que a região de Pelotas apresenta uma precipitação média mensal acumulada de 120,92mm. A precipitação média para os períodos de El Niño e Neutros foram maiores que o valor médio, sendo de 128,36 e 125,69mm respectivamente. Já os períodos de La Niña apresentaram um valor menor que a média, sendo de 109,79mm. Através do Teste de comparações múltiplas DMS de Fisher foi verificado que os fenômenos ENOS não tem influência significativa na precipitação média mensal da região de Pelotas.

Palavras-Chave: Precipitação, agricultura, elementos climatológicas.

Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

ADSORÇÃO DE ARSÊNIO EM LATERITA, SOLO LATERÍTICO E SOLO GIBBSÍTICO COM O USO DAS ISOTERMAS LANGMUIR E FREUNDLICH

PAOLA GODINHO GUTIERRES - PAOLA GODINHO GUTIERRES 9ºmódulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, estagiária de atividade vivencial

GUILHERME LOPES - GUILHERME LOPES PROFESSOR DCS, UFLA

JOSIMAR HENRIQUE DE LIMA LESSA - JOSIMAR HENRIQUE DE LIMA LESSA DOUTORANDO, DCS, UFLA

YURI LOPES ZINN - YURI LOPES ZINN PROFESSOR DCS, UFLA

JULIANO BATISTA DOS SANTOS - JULIANO BATISTA DOS SANTOS MESTRANDO, PPGTIA, UFLA

RONALDO FIA - RONALDO FIA, orientador, DEG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os metais pesados são elementos encontrados naturalmente no ambiente, porém a maior parte da contaminação ambiental e exposição humana é devido à atividade antropogênica, como operações de mineração e fundição, produção industrial e uso doméstico e agrícola de metais e compostos contendo estes elementos. O arsênio (As) é um metaloide com alto poder de toxicidade e sua disponibilidade no ambiente depende de vários fatores, sendo que, em elevadas concentrações nos solos, gera sérios impactos negativos, podendo também ser lixiviado, contaminando águas superficiais e subterrâneas. O objetivo do trabalho foi avaliar a capacidade de adsorção de arsênio em laterita, solo laterítico e solo gibbsítico, visando o uso dos mesmos para reduzir a mobilidade do arsênio em áreas contaminadas. A laterita e o solo laterítico foram coletados em Bom Sucesso-MG, enquanto o solo gibbsítico foi coletado em uma região próxima à cidade de Ijaci-MG. O experimento de adsorção foi realizado, adicionando-se diferentes concentrações de As nos materiais. As doses de As variaram de 0,1 a 1,5 mmol L⁻¹, as quais foram preparadas a partir de uma solução estoque de arsenato de sódio a 5 mmol L⁻¹ em solução eletrolítica suporte de cloreto de sódio 15 mmol L⁻¹. O pH das soluções foi ajustado para 6,5 (± 0,2), com adição de ácido clorídrico (HCl) ou hidróxido de sódio (NaOH), ambos na mesma força iônica (15 mmol L⁻¹). Após 72 h de reação em mesa agitadora, alternando 12 h de repouso e 12 h de agitação, os extratos foram centrifugados, filtrados e analisados por espectrofotometria de absorção atômica, com atomização eletrotérmica em chama. A adsorção de As foi estimada com o auxílio das isotermas de Langmuir e de Freundlich, sendo o modelo de Langmuir aquele que apresentou melhor ajuste aos dados para todos os materiais. A Laterita apresentou a maior quantidade de As adsorvida na maior concentração do elemento adicionada e também a maior capacidade máxima de adsorção estimada pelo parâmetro b_{\max} da equação de Langmuir. Desta forma, apresentou-se como um eficiente material para ser utilizado no programa de recuperação de áreas contaminadas por As, sendo um bom adsorvente para esse contaminante. Porém, como esse material não ocorre em todos os locais, o estudo demonstra que a adição de solos gibbsíticos, mais comumente encontrados, pode ser também eficiente.

Palavras-Chave: ELEMENTO-TRAÇO, LATOSSOLO, PETROPLITITA.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 234-1-536

novembro de 2017

Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

Atipicidade das condições meteorológicas no ano de 2016 na região de Lavras, MG.

Paulo Henrique Fernandes Figueiredo - 2o módulo de pós-graduação *latu sensu*, UFLA, mestrado recursos hídricos em sistemas agrícolas, UFLA.

Pietros André Balbino dos Santos - 2o módulo de pós-graduação *latu sensu*, UFLA, doutorado recursos hídricos em sistemas agrícolas, UFLA.

Luiz Gonsaga de Carvalho - Orientador, DEG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

No Brasil tem-se notado nos últimos anos uma certa variação nas temperaturas e nas lâminas mensais precipitadas, causando uma aparente atipicidade das condições meteorológicas na região de Lavras, MG. Tais mudanças trazem para o agronegócio a urgência de se investigar e entender a abrangência das variações ocorridas. Assim, objetivou-se com este trabalho investigar o comportamento meteorológico para a região de Lavras, MG, no último ano. Para tanto, utilizou-se de séries anuais de temperaturas médias diárias, temperaturas máximas diárias, temperaturas mínimas diárias e precipitação diária acumulada da Estação Climatológica Principal (INMET/UFLA), situada no campus da UFLA, em Lavras – MG, no período compreendido entre 01/01/2016 e 31/12/2016 e dados das Normais Climatológicas (1961 – 1990). Em seguida realizou-se a comparação dos valores observados no período avaliado com os valores encontrados nas Normais. Analisando os resultados de precipitação mensal acumulada, observou-se que no ano de 2016 a precipitação acumulada foi inferior a esperada para todos os meses com a exceção dos meses de janeiro e junho. Com destaque para os meses de agosto, maio e julho, onde verificou-se que ocorreu menos de 12% da precipitação mensal acumulada esperada, no mês de julho não houve a ocorrência de chuvas. Verificou-se que para o mês de janeiro a precipitação mensal acumulada correspondeu à 25,51% da precipitação acumulada de todo o período avaliado. Para esse mesmo mês observou-se também que precipitação acumulada mensal foi 35,06% superior a encontrada nas Normais para o mês de janeiro, totalizando 400,6 mm. Já o mês de junho foi o mês em que se observou o maior aumento percentual de precipitação acumulada esperada. Foi observado para esse mês uma lâmina mensal precipitada 194% superior ao valor da lâmina precipitada mensal acumulada encontrada nas Normais Climatológicas, totalizando 84,20 mm. Já os resultados de temperaturas máximas, mínimas, e médias mensais, apresentaram que todos os meses obtiveram valores superiores que as encontradas nas Normais, com exceção da temperatura máxima mensal para o mês de junho. O mês de abril foi o mês que obteve as maiores variações das temperaturas máxima, mínima e média mensal observadas, sendo essas variações de 3,5 oC, 2,5 oC e 2,9 oC respectivamente. O ano de 2016 de fato teve condições meteorológicas atípicas com intensa concentração da precipitação no mês de janeiro e com elevadas variações de temperatura.

Palavras-Chave: precipitação, temperatura, clima.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 525-1-806

novembro de 2017

Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

COMPARAÇÃO ENTRE CLASSIFICAÇÕES DA COBERTURA DO SOLO UTILIZANDO IMAGEM SINTÉTICA E IMAGEM TM ORIGINAL

Query Cardoso Fagundes Carvalho - 2º módulo do Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA

Luis Marcelo Tavares de Carvalho - Orientador DCF, UFLA - Orientador(a)

Carolina Souza Gusmão - Coorientadora DCF, UFLA

Tassia Borges Arantes - Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, DCF, UFLA

Charles Marques Souza - 3º módulo do Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA

Resumo

O sensoriamento remoto é uma importante ferramenta que auxilia no planejamento de políticas públicas para uma gestão ambiental do uso do solo de forma mais eficaz, através de programas de monitoramento da superfície terrestre a partir das imagens de sensoriamento remoto. Devido a algumas limitações no uso das imagens disponíveis atualmente, como por exemplo, a indisponibilidade de algumas imagens para download em certas datas, e o problema da contaminação por nuvens das imagens disponíveis, algumas metodologias de fusão de imagens já foram desenvolvidos, entre elas, o STARFM, foi desenvolvido para estudos que necessitem tanto de uma alta frequência temporal (MODIS) quanto alta resolução espacial (Landsat-TM). Assim, o objetivo desse trabalho foi investigar o potencial do uso de imagens TM sintéticas para o mapeamento do uso do solo. A área de estudo localiza-se ao sul do Estado de Minas Gerais, na região do município de Carmo de Minas, correspondente à cena Landsat-TM 218/075. Foram preditas duas imagens sintéticas TM, correspondente a uma mesma data, com diferentes pares de imagens Landsat-MODIS de entrada, com o intuito de avaliar se há diferença entre as classificações utilizando imagens com datas mais próximas ou datas mais distantes na predição das imagens. As análises consistiram na comparação de valores de reflectância entre dados TM originais e sintéticos por meio de regressão linear; e na comparação entre as classificações geradas pelo algoritmo Support Vector Machine para duas imagens sintéticas em relação a respectiva imagem Original. Os resultados mostraram que, apesar das classificações das imagens sintéticas apresentarem diferenças significativas em relação à classificação da imagem Original, elas apresentaram bons resultados de acurácia global e coeficiente Kappa. A imagem sintética produzida com uma menor diferença no intervalo de tempo das imagens de entrada na predição apresentou uma melhor qualidade. As imagens sintéticas apresentam bom potencial para substituir ou complementar as imagens Landsat originais, possibilitando um aumento no número de cenas úteis. O seu uso representa um avanço para as regiões tropicais, pois melhora a aplicabilidade das imagens orbitais em regiões com grande ocorrência de nuvens.

Palavras-Chave: Landsat, MODIS, STARFM.

Instituição de Fomento: Fapemig

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 328-1-697

novembro de 2017

Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

ANÁLISE DE PARÂMETROS DE QUALIDADE DA ÁGUA NA SEÇÃO DE CONTROLE DE UMA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DE CABECEIRA REPRESENTATIVA NO SUL DE MINAS GERAIS

Rubens Junqueira - 1º módulo de Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, UFLA.

Rafael Henrique Vilaça e Silva - 3º módulo de mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, UFLA, bolsista CAPES.

Caroline Alcântara de Sousa Cirino - Graduação em Engenharia Agrícola, UFLA, bolsista do PIBIC/UFLA.

Marcela Lins - Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, atividade vivencial.

Marcelo Ribeiro Viola - Orientador DEG, UFLA. - Orientador(a)

Renato Antônio da Silva - Técnico em Hidrologia DEG, UFLA.

Resumo

A água é um elemento essencial para a manutenção da vida na Terra. A má qualidade, impulsionada por uma gestão inadequada pode trazer danos para o ecossistema aquático e seu entorno, além de limitar as possibilidades de uso e restrição para consumo humano e ainda ser um meio de dispersão de doenças de veiculação hídrica. Com isso, o objetivo deste trabalho foi monitorar o comportamento de parâmetros como o potencial Hidrogeniônico (pH), a temperatura e a condutividade elétrica (CE) da água, que são indicativos de qualidade da água, em duas seções de controle localizadas em uma bacia experimental na Universidade Federal de Lavras (UFLA), sul de Minas Gerais. O monitoramento ocorreu entre os meses de outubro de 2016 e agosto de 2017, realizados de forma quinzenal. Todos os parâmetros foram obtidos em campo, com o auxílio de um equipamento portátil combo de análises da marca Hanna instruments, modelo HI98129. Para a primeira seção de controle, o pH apresentou dados entre 5,4 e 7,43, com média de 6,3. De acordo com a resolução nº 357 do CONAMA, para as águas destinadas ao abastecimento humano o pH deve estar entre 6,0 e 9,0. Com base nestes dados, pode-se inferir que cerca de 24% das amostras estão abaixo da faixa ideal, o que indica a presença de substâncias ácidas presentes na água. A temperatura variou de 18,6 °C a 23,2 °C, com média de 19,7 °C, valores considerados normais pela legislação brasileira. Com relação à CE, os valores variaram de 23,0 µS/cm a 55,0 µS/cm, apresentando média igual a 30,0 µS/cm, indicando uma baixa concentração de sais dissolvidos na água. Na segunda seção de controle, o pH variou de 4,3 a 9,1, tendo como média 6,3, ou seja, 30% dos dados estão abaixo do indicado e 5% dos dados estão acima. Já a temperatura variou de 14,8 °C a 22,4 °C, com média de 19,4 °C e a condutividade elétrica apresentou uma variação de 38,0 µS/cm a 88,0 µS/cm, com média de 46,5 µS/cm. Com isso, pode-se concluir que a temperatura e a condutividade elétrica se mostraram adequadas nas duas seções de controle. O pH se mostrou adequado na maior parte das amostras, porém esteve abaixo do valor permitido nas duas seções. Além disso, na segunda seção de controle apresentou um dado superior a 9,0. Por estes motivos, torna-se importante o monitoramento e correção deste parâmetro para preposição de medidas que culminem na manutenção e preservação da qualidade da água da bacia hidrográfica estudada.

Palavras-Chave: recursos hídricos, potencial Hidrogeniônico, condutividade elétrica.

Instituição de Fomento: CAPES, CNPq (482075/2013-9), CNPq (305854/2015-1)

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 174-1-501

novembro de 2017

Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA E DELIMITAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO CAPIVARI – MG, POR MEIO DE GEOTECNOLOGIAS.

Sany Laisla de Paula - Mestranda em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA.

Ronan Naves Carvalho - Mestrando em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA.

Charles Marques de Souza - Doutorando em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA.

Rafael Henrique Vilaça e Silva - Mestrando em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA.

Gilberto Coelho - Professor Titular, DEG, UFLA.

Carlos Rogério de Mello - Orientador, DEG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O delineamento e a caracterização física de bacias hidrográficas e de sua rede de drenagem são processos fundamentais em análises hidrológicas. No Brasil, existe uma carência de tais informações em decorrência de sua grande extensão territorial. Neste sentido, o geoprocessamento pode se apresentar como uma importante ferramenta na resolução de alguns destes impasses de maneira precisa e prática, fornecendo dados distribuídos espacialmente nas bacias hidrográficas. O objetivo deste trabalho foi realizar a caracterização morfológica da bacia hidrográfica do rio Capivari pertencente à Unidade de Planejamento e Gestão do Alto do Rio Grande (GD1), por meio de geotecnologias. Para tanto, um modelo de elevação digital (DEM) obtido de imagens ASTER (Advance Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer) foi processado usando o software ArcGIS 10.3 para a delimitação e extração de parâmetros morfológicos da bacia em análise. Como resultado, teve-se que a área de contribuição da bacia encontrada foi de 2077,52 km², com perímetro de 370,13km, possuindo forma alongada. O coeficiente de compactidade obtido foi de 2,27 e fator de forma de 0,20, podendo atribuir que a bacia tem baixa propensão a grandes enchentes. A bacia hidrográfica apresentou declividade média de 18,68%, enquanto que a de declividade da rede de drenagem foi de 11,84%. A elevação média encontrada foi de 1047,81m, a extensão média do escoamento foi de 70,68 km e tempo de concentração de 2083,63 minutos obtido pela Equação de Kirpich. Diante dos resultados obtidos, tem-se que a metodologia aplicada ao trabalho permitiu a parametrização da bacia hidrográfica e a análise hidrológica da mesma, podendo fornecer subsídios para medidas de conservação do solo e da água. Além disso, a mesma mostrou precisão aceitável se apresentando como um importante instrumento preditivo para a gestão dos recursos hídricos.

Palavras-Chave: Hidrologia, Geoprocessamento, Bacia Hidrográfica.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 358-1-527

novembro de 2017

Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

Distribuição padrão do raio de alcance de um aspersor do tipo canhão hidráulico

Thiago Henrique Burgarelli Teixeira - Mestrando em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, UFLA, bolsista CAPES.

José Henrique Nunes Flores - Doutorando em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, UFLA, bolsista CAPES.

Daniel Soares Ambrósio de Araújo - 14º módulo de Engenharia Agrícola, UFLA.

Victor Buono da Silva Baptista - Doutorando em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, UFLA, bolsista CAPES.

Alberto Colombo - Orientador DEG, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Algumas formas de promover aumento na eficiência econômica dos setores de produção agrícola se dão por meio de melhorias técnicas, manuseio adequado de equipamentos, e correto dimensionamento dos sistemas de irrigação. O objetivo deste estudo foi verificar a influência dos pares de pressão e diâmetro de bocal, no alcance do jato de uma aspersor de médio/grande porte. Os ensaios foram realizados em um aspersor do tipo canhão hidráulico (Turbinado XLT 62-FI 2"). Este, é dotado de bocal único, e foram analisados três diâmetros distintos (16, 20 e 24 mm) e seis diferentes valores de pressão de serviço (200, 300, 400, 500 e 600 kPa). Os padrões de distribuição dos raios referentes a cada bocal mostram que ocorre pouca pulverização de gotas quando se tem baixa pressão e bocais maiores, o que prejudica o alcance do jato. Para pressões altas, quando há aumento no bocal, conseqüentemente ocorre aumento na pulverização, tornando-o mais susceptível à perdas por arraste das gotas. Os valores encontrados indicam que é aconselhável trabalhar, para esse aspersor, com pressões de serviço entre 400 kPa e 600 kPa, para que ocorra menor interferência no raio de alcance do mesmo.

Palavras-Chave: Canhão Hidráulico, Aspersão, Raio Padrão.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Doutorado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

COLIFORMES EM SISTEMA ALAGADO CONSTRUÍDO CULTIVADO COM CAPIM-TIFTON 85

Jaiza Ribeiro Mota e Silva - Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA.

Fabiana de Amorim - Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA.

Ronaldo Fia - Professor, DEG, UFLA.

Luiz Fernando Coutinho de Oliveira - Orientador, DEG, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A água residuária da suinocultura possui alguns dos seus componentes poluentes (matéria orgânica, nitrogênio, fósforo, cobre, etc.) em concentrações suficientemente altas para constituírem risco de desequilíbrio ecológico quando disposta inadequadamente em cursos d'água. Porém, desde que bem monitorada, a utilização agrícola desse tipo de água residuária surge como alternativa ao seu descarte, com o benefício da reciclagem de nutrientes para as culturas. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a remoção de coliformes totais (CT) e coliformes termotolerantes (CTer) de água residuária da suinocultura (ARS), tratada em sistema alagado construído cultivado com capim-tifton 85, como tratamento complementar ao sistema anaeróbio e verificar a contaminação da parte aérea da planta cultivada no SAC. O experimento foi conduzido na área de tratamento de efluentes do Departamento de Zootecnia (DZO), sob a responsabilidade do Departamento de Engenharia, na Universidade Federal de Lavras (UFLA), Minas Gerais, com coordenadas geográficas de 21° 13' 55" latitude sul e 44° 58' 12" longitude oeste, em altitude média de 895 m. Concluiu-se que a diminuição do tempo de detenção hidráulica ao longo das fases reduziu a eficiência de remoção dos coliformes e que as concentrações efluentes observadas se mantiveram acima do recomendado pela OMS, porém, não houve contaminação por coliformes na parte aérea do capim-tifton 85.

Palavras-Chave: Água residuária da suinocultura, tratamento de efluentes, wetlands construídos.
Instituição de Fomento: FAPEMIG

Doutorado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

Caracterização morfométrica como ferramenta para estudo hidrológico em uma bacia hidrográfica no norte de Minas Gerais

Jhones da Silva Amorim - Doutorando em recursos hídricos em sistemas agrícolas

Marcelo Ribeiro Viola - Professor Adjunto do Departamento de Engenharia da Universidade Federal de Lavras - Orientador(a)

Resumo

Em estudos de bacia hidrográfica é importante o conhecimento das características fisiográficas, uma vez que elas influenciam diretamente a dinâmica dos componentes hidrológicos como, por exemplo, o escoamento superficial, principal agente do processo erosivo. Este trabalho teve como objetivo a realização do levantamento das características morfométricas da sub-bacia hidrográfica do rio Ribeirão, afluente do rio Pardo, a qual está localizada no norte de Minas Gerais, na microrregião de Salinas. As características morfométricas foram obtidas a partir do modelo digital de elevação, gerado por meio de imagens Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) com resolução espacial de 30 m adquiridas junto ao USGS. O processamento das imagens e obtenção das características morfométricas fora realizada com o software ArcGIS. Foram obtidos coeficientes de compactidade de 1,918, fator de forma de 0,229, índice de circularidade de 0,261, densidade de drenagem de 0,207 km/Km². A bacia apresentou uma declividade média de 10,028% e amplitude altimétrica de 1195 m. Por meio do estudos dos índices de forma, notou-se que a bacia em estudo possui um perfil alongado e baixa propensão à cheias. Por meio deste trabalho evidenciou-se que estudo das características morfométricas apresenta-se como uma boa ferramenta para planejamento ambiental e gestão de bacias.

Palavras-Chave: Morfometria, Bacias hidrográficas, Geoprocessamento.

Instituição de Fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB;

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Doutorado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

Coeficiente de carga cinética (k) de emissores de irrigação localizada

José Henrique Nunes Flores - Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, Departamento de Engenharia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG. josenunesflores@hotmail.com

Lessandro Coll Faria - Professor, Doutor, Centro de Desenvolvimento Tecnológico, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS.

Oswaldo Rettore Neto - Professor, Doutor, Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Uberlândia, Monte Carmelo, MG.

Bernardo Gomes Nörenberg - Doutorando, Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos, Centro de Desenvolvimento Tecnológico, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS.

Thiago Henrique Burgarelli Teixeira - Mestrando, Programa de Pós-Graduação em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, Departamento de Engenharia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG.

Alberto Colombo - Professor, Ph.D., Departamento de Engenharia, Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG. - Orientador(a)

Resumo

A estimativa da perda de carga influencia diretamente no dimensionamento hidráulico de sistemas de irrigação pressurizados, alterando a altura manométrica, e por consequência os custos da unidade de bombeamento. Os emissores podem ser considerados um dos principais componentes da irrigação por gotejamento, e causam perda de carga localizada nas linhas laterais devido a sua obstrução na tubulação. A perda de carga no emissor pode ser estimada através da equação geral da perda de carga localizada, sendo a perda de carga uma parcela da carga cinética. Neste sentido, este trabalho tem como objetivo, estimar o coeficiente de carga cinética (k) de três emissores utilizados em sistemas de irrigação localizada. Para isso, utilizou-se uma bancada experimental desenvolvida para controle do sistema e obtenção das variáveis pertinentes ao estudo. A partir do valor da perda de carga total no tubo emissor e do valor obtido com o cálculo da perda de carga distribuída na tubulação, obteve-se, pela diferença destes valores, a perda de carga localizada causada pela inserção do emissor, e contabilizando o número de emissores, obteve-se a perda de carga localizada causada por emissor. Correlacionou-se então a perda de carga localizada do emissor com a carga cinética, podendo assim estimar-se o coeficiente k. Para este estudo utilizou-se os tubos emissores AZUD Premier Line PC, NaanDanJain Amnon Drip AS e Rain Bird XF-SDI. Os resultados encontrados foram os valores do coeficiente k, sendo os mesmos 1,03, 1,06 e 0,86, para os emissores AZUD Premier Line PC, NaanDanJain Amnon Drip AS e Rain Bird XF-SDI, respectivamente. Pode-se inferir a partir destes resultados o coeficiente k para a estimativa da perda de carga localizada nos emissores, e que a mesma é variável de acordo com o emissor.

Palavras-Chave: gotejadores, irrigação localizada, perda de carga.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 470-1-743

novembro de 2017

Doutorado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA DE IRRIGAÇÃO NA CULTURA DO CAFÉ, EM UMA REGIÃO CONSIDERADA APTA AO CULTIVO DE SEQUEIRO

Rodrigo Cesar de Almeida - Doutorando Em Recursos Hídricos Em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA.

Fábio Ponciano de Deus - Orientador, DEG, UFLA. - Orientador(a)

Adriano Valentim Diotto - Coorientador, DEG, UFLA.

Samuel Cola Pizetta - Doutorando Em Recursos Hídricos Em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA.

Resumo

No Brasil 240.000 hectares de cultivos com cafeeiro apresentam algum tipo de uso da irrigação, representando 10% da área total cultivada e correspondendo a 25% da produção total do País. O uso dessa técnica tornou áreas consideradas inaptas ao cultivo de cafeeiro em novos polos produtivos. Até mesmo em local classificado como região apta para o cultivo de sequeiro, em função da quantidade total de precipitação anual, como é a região do sul de Minas Gerais, observa-se incrementos significativos na produtividade com o uso da irrigação. Nota-se que a importância e a necessidade da adoção da irrigação excedem a fronteira de regiões com disponibilidade hídrica insuficientes, justificando também sua implantação em regiões tradicionalmente consideradas aptas ao cultivo de sequeiro. Diante do exposto, objetivou-se avaliar a eficiência do uso da água de irrigação (EUA) na cultura do café, em uma região considerada apta ao cultivo de sequeiro. O experimento foi conduzido no Setor de Cafeicultura do Departamento de Agricultura da Universidade Federal de Lavras-MG. No período entre 2010 a 2014. Para tal, utilizou-se a cultivar Topázio MG-1190. Após a diferenciação dos tratamentos obteve-se a primeira produção no ano seguinte (2012), e as demais nas duas safras subsequentes (2013 e 2014). O delineamento experimental foi o de blocos casualizados no esquema fatorial, sendo os tratamentos quatro doses de fósforo (P_2O_5) (0, 80, 240 e 720 kg ha⁻¹) e cinco lâminas de irrigação (LI) (40%, 70%, 100%, 130% e 160% da considerada ideal para a cultura do cafeeiro). Os dados experimentais foram avaliados pela análise de variância ao nível de significância de 5% e análise de regressão. Na análise do acumulado de três safras verificou-se diferença significativa para fonte de variação LI. Sendo que a menor LI (40% da ideal) foi o que promoveu o uso mais racional da água de irrigação (11,32 kg ha⁻¹ mm⁻¹), uma vez que entre os tratamentos com lâminas de irrigação foi a que proporcionou maior produtividade de café beneficiado por milímetro de água aplicado. Em relação as curvas de tendência, o modelo polinomial de segundo grau foi o que melhor descreveu o comportamento da EUA nas diferentes tratamentos, indicando uma redução da EUA à medida que se aumentou as lâminas de até a LI 160%. Verificou-se que em regiões aptas ao cultivo de sequeiro, que a LI de 40% é suficientes para atingir a máxima eficiência técnica.

Palavras-Chave: Coffea arabica L., Irrigação localizada, cafeicultura irrigada.

Instituição de Fomento: FAPEMIG; CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 504-1-619

novembro de 2017

Doutorado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas

Avaliação do movimento da água infiltrada no solo proveniente de bacias de acumulação de água da chuva em estradas rurais

Ronan Naves Carvalho - Doutorando em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA.

Sany Laisla de Paula - Mestranda em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA.

Charles Marques de Souza - Mestrando em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas, DEG, UFLA.

Gilberto Coelho - Orientador, DEG, UFLA. - Orientador(a)

Estevão Orlando da Costa - 6º Módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Resumo

A umidade das camadas do solo apresenta uma variabilidade importante nos domínios espacial e temporal, que pode levar a incertezas críticas para o manejo agrícola da água. Com este objetivo, este trabalho buscou avaliar o movimento da água infiltrada no solo proveniente de bacias de acumulação na beira de estradas rurais em um determinado período de tempo após a ocorrência de eventos isolados de chuvas. Este trabalho foi realizado em uma área localizada na UFLA em uma estrada sem pavimentação com bacia de acumulação construída adjacente a esta, sob área de floresta. Para o trabalho, foram realizados monitoramentos da umidade do solo posteriores à bacia de acumulação, em que foram instalados 5 pontos de monitoramento de umidade no solo, localizados a 0, 1, 3, 6 e 10 metros da saia da bacia, formando um eixo em linha reta na direção do curso d'água. A umidade nesses pontos foi monitorada em camadas de 20 cm até a profundidade de 80 cm entre maio de 2015 e abril de 2017. Para a coleta de dados de umidade foi utilizada uma sonda FDR PRIME PICO IPH3. Posteriormente, calculou-se o volume de água armazenado na profundidade total para cada campanha de coleta de dados. Para observar indícios de movimento da água no perfil em decorrência das bacias de acumulação, analisou-se pequenos períodos específicos que consistiam de eventos de chuvas isoladas seguidos de longos períodos de estiagem. Sendo o evento ocorrido, entre 27/05/2016 e 18/07/2016, após a ocorrência de precipitação acumulada de 85 mm, o escolhido para este trabalho. Na avaliação percebeu-se que o volume de água armazenada após alguns dias da ocorrência da precipitação e após o "secamento" do solo, se elevava novamente nos primeiros pontos e depois nos monitoramentos posteriores eram detectados nos pontos mais distantes da bacia. Por exemplo, no dia 17/06/2016, após 9 dias da ocorrência de precipitação, o volume de água se elevou em 11,03% no ponto B, enquanto que nos outros pontos a jusante houve redução em relação ao monitoramento anterior. No monitoramento subsequente em 22/06/2016, o volume de água era menor nos pontos A e B, mas nos pontos C e D, os volumes registrados se apresentaram superiores, com altas 5,53% e 9,88%, nesta ordem, dando a entender que a água continuou a se movimentar no perfil. Diante dos resultados, pode-se inferir que a bacia de acumulação estaria influenciando no comportamento da umidade no solo ao longo do perfil, proporcionando que o solo ficasse umedecido por mais tempo.

Palavras-Chave: Umidade do solo, Armazenamento da água no solo, Estrada rural.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 528-1-773

novembro de 2017

Mestrado em Zootecnia

Qualidade de carcaça de diferentes linhagens de frango de corte

Bernardo Rocha Franco Nogueira - Mestrando-DZO/UFLA

Barbara Lopes de Oliveira - Mestrando-DZO/UFLA

Luís Filipe Villas-Bôas de Freitas - Mestrando-DZO/UFLA

Andressa Carla de Carvalho - Graduanda Zootecnia/UFLA

Robert Costa Castro - Mestrando-DZO/UFLA

Antônio Gilberto Bertechini - Professor Titular- DZO/UFLA - Orientador(a)

Resumo

O melhoramento genético dos frangos de corte passou por diversas transformações nos últimos 50 anos. Ao longo da evolução algumas empresas privadas se destacaram no desenvolvimento de linhagens que visam atender as demandas do produtor e do consumidor final, o que deu origem a aves muito semelhantes, entretanto, com características particulares dentro de cada linhagem, resultado dos objetivos adotados por cada empresa. Um experimento foi realizado para avaliar a qualidade de carcaça de diferentes linhagens de frango de corte. Foram criados 600 pintinhos (machos e fêmeas) das linhagens comerciais Cobb 500, Ross Ap95, Hubbard Flex e de uma linhagem francesa, totalizando 2400 aves distribuídas em 80 parcelas em um delineamento inteiramente casualizado em arranjo fatorial 4x2 (linhagens X sexo). Ao 42 dias de criação 2 aves por parcela experimental foram abatidas e coletados amostras dos peitos das aves para posterior análise da qualidade de carcaça. Os tecidos coletados foram levados ao laboratório de carne do departamento de ciências dos alimentos da UFLA para análise de cor, ph, perda de peso por gotejamento, perda de peso por cozimento e força de cisalhamento. Com exceção da variável índice de amarelo (B), não foram observadas diferenças significativas para os fatores bem como para a interação estudada. Esses resultados demonstram que para as análises de qualidade realizada, as quatro linhagens avaliadas não diferiram entre si. Contudo, foi detectada diferença significativa ($P < 0.05$) para a variável índice de amarelo (B) para o fator sexo, sendo que, em media as fêmeas apresentaram valores mais altos para esse fator. Entre as variáveis de qualidade de carne, apenas a variável índice de amarelo foi estatisticamente diferente entre os machos e fêmeas, independente da linhagem estudada.

Palavras-Chave: Ph, Avicultura, cor.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 398-1-742

novembro de 2017

Mestrado em Zootecnia

Desenvolvimento inicial de plântulas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em função de graus-dia

Daniel da Cunha - Mestrando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia, UFLA, Lavras, MG

Sérgio Domingos Simão - Doutorando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia, UFLA, Lavras, MG

Viviane Camila de Souza - Graduanda em Zootecnia, UFLA, Lavras, MG

Flávio Henrique Ferreira - Graduando em Zootecnia, UFLA, Lavras, MG

Márcio André Stefanelli Lara - Prof. Dr. do Departamento de Zootecnia, UFLA, Lavras, MG - Orientador(a)

Resumo

Estima-se que a participação das espécies do gênero *Brachiaria* na comercialização de sementes, seja de aproximadamente 80% no Brasil, sendo dentre elas a mais explorada é a *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (Andrade, 2001). O efeito da temperatura sobre a emergência de plântulas pode ser melhor compreendido quando associado a parâmetros de significado ecofisiológico. A soma térmica considera os dados de temperatura ambiente e temperatura mínima no crescimento das plantas (Lara, 2011). Objetivou-se avaliar o desenvolvimento inicial de plântulas de um lote comercial de sementes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu a partir da porcentagem de germinação e do índice de velocidade de emergência (IVE) (Maguire, 1962) utilizando graus-dia (Pedro Junior et al., 1990) como base da estimação. Foram utilizados 90 vasos com capacidade de 6 litros preenchidos com substrato composto de uma mistura proporcional de solo e areia. Antes da semeadura foi realizada a correção do solo e adubação de implantação de acordo com a recomendação do Boletim Técnico 100 do IAC-SP (Raij et al., 1997). O conteúdo de água no solo foi monitorado diariamente com o uso de sensores de umidade e mantido a 65% da capacidade de campo do solo. A semeadura foi realizada manualmente enterrando as sementes na profundidade de 25 mm (Foloni et al., 2009), sendo distribuídas por vaso 30 sementes puras viáveis de maneira uniforme. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com 14 épocas de avaliação, aos 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 22, 26, 28, 30 e 33 dias após semeadura, com 90 repetições cada. O IVE foi analisado junto a contabilização do número de plântulas normais emergidas por vaso, a cada época de avaliação. Os dados observados foram submetidos a análise descritiva sendo representados seus valores médios e respectivos erros padrões das médias, utilizando-se a função ggplot do pacote ggplot2 do programa estatístico R. Os resultados denotam que aos 91,47 graus-dia, a germinabilidade mínima preconizada pelo Ministério da Agricultura para sementes de capim Marandu foi alcançada, cerca de 60 % de plântulas emergidas, e o IVE foi de 1,97. Através dos resultados dos índices de velocidade podemos inferir sobre a uniformidade e rapidez com que acontece o processo de emergência. O tempo de desenvolvimento inicial de plântulas é, portanto, função da temperatura do ambiente de cultivo, ocorrendo de forma rápida em ambientes de elevada temperatura e lenta em condições contrárias.

Palavras-Chave: Curvas de Germinação, Emergência, Sincronismo.
Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 493-1-759

novembro de 2017

Mestrado em Zootecnia

EFEITO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA OU ORIUNDO DA FIXAÇÃO BIOLÓGICA NO DESEMPENHO ANIMAL

Italo Braz Gonçalves de Lima - Mestrando em Zootecnia, DZO, UFLA

Bruno Grossi Costa Homem - Doutorando em Zootecnia, DZO, UFLA

Daniel Rume Casagrande - Orientador DZO, UFLA. - Orientador(a)

Paola Palauro Spasiani - Doutoranda em Zootecnia, DZO, UFLA

Lury Augusto Freitas Cruvinel - 8o módulo de Zootecnia, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Igor Machado Ferreira - 8o módulo de Zootecnia, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG.

Resumo

A crescente demanda por alimentos de origem animal tem despertado a necessidade de buscas melhor eficiência no sistema de produção, para isso deve-se encontrar o balanço eficiente entre o crescimento da planta, consumo dessa forragem e a produção animal. Objetivou-se avaliar o desempenho animal em pasto consorciado de *Brachiaria Brizantha* cv. Marandu com *Arachis Pintoi* cv. BRS Mandobi em relação à pasto solteiro de capim-Marandu com ou sem adubação nitrogenada. O experimento foi conduzido em área pertencente ao setor de Forragicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras UFLA. A área foi dividida em 12 piquetes com um ha cada. A área continha oito piquetes exclusivos de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu (quatro adubados com 150 kg de N e quatro sem adubação nitrogenada), e quatro piquetes com consórcio de *B. brizantha* cv. Marandu com *Arachis Pintoi* cv. BRS Mandobi. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três tratamentos e quatro repetições, com medidas repetidas no tempo (estações do ano). Todos os tratamentos foram manejados com método de lotação contínua com taxa de lotação variável, a fim de manter a altura do dossel na faixa entre 20 a 25 cm. A pesagem para avaliar o desempenho e ganho de peso individual procedeu a cada período de 28. A taxa de lotação foi calculada transformando o peso dos animais mantidos em cada unidade experimental em Unidade Animal (UA) e dividindo pela área. Já o ganho por área foi obtido pela seguinte fórmula: Taxa de lotação X Desempenho animal X 365 dias. Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando o PROC MIXED do programa SAS, as médias foram comparadas pelo teste de T, a 5% de probabilidade. A massa de forragem ($P=0,762$), massa de folha ($P=0,157$) e o ganho de peso médio diário ($P=0,732$) não apresentaram diferenças. A taxa de lotação foi maior ($P=0,022$) no pasto adubado devido a taxa de acúmulo variar nos diferentes tratamentos, onde o que proporcionou maior taxa de lotação, acumulou maior quantidade de forragem por hectare. O ganho por área foi superior ($P=0,0004$) no pasto adubado, devido a diferença significativa na taxa de lotação nos diferentes tratamentos adotados no presente trabalho. Diferentes sistemas de pastagem quando manejados em lotação contínua com mesma altura de dossel não proporcionam diferenças no desempenho individual do animal e em massa de lâmina foliar, mas alteram a taxa de lotação e o ganho por área.

Palavras-Chave: Pasto consorciado, Desempenho animal, Sistema de pastagem.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 369-1-726

novembro de 2017

Mestrado em Zootecnia

EFEITO DE SIMBIÓTICOS PARA LEITÕES NA FASE DE CRECHE EM SUBSTITUIÇÃO A ANTIBIÓTICOS TERAPEUTICOS SOBRE O DESEMPENHO E A MICROBIOLOGIA FECAL

Jéssica Aparecida Barbosa - Mestranda em Nutrição de Monogástricos, DZO, UFLA

Rhuan Filipe Chaves - Doutorando em Produção e Nutrição de Monogástricos, DZO, UFLA

Joana Barreto - Mestranda em Nutrição de Monogástricos, DZO, UFLA

Maíra Resende - Doutoranda em Produção e Nutrição de Monogástricos, DZO, UFLA

Cesar Augusto Pospissil Garbossa - Professor adjunto da Universidade Federal Rural da Amazônia - Campus Paragominas

Vinícius de Souza Cantarelli - Professor Associado da Universidade Federal de Lavras, DZO, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O período pós desmame é destacado como uma das fases mais críticas na suinocultura industrial. Mudanças relacionadas à nutrição, dieta, manejo e ambiente contribuem para o surgimento de diarreias e redução do desempenho. A utilização de antibióticos na produção de suínos tem por objetivo minimizar esses efeitos negativos, no entanto vem sendo substituída por estratégias nutricionais como o uso de simbióticos. O experimento foi conduzido em uma granja comercial na região do Vale do Piranga, Minas Gerais. Foram utilizados um total de 1200 leitões, com aproximadamente 21 dias de idade e peso médio de $6,613 \pm 0,031$ kg. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com três tratamentos e oito repetições, sendo a parcela experimental representada pela baía (24 animais). Os tratamentos experimentais foram: CP: controle positivo, com a inclusão de promotores de crescimento e antibióticos terapêuticos nas dietas; CN: controle negativo, sem a inclusão de promotores de crescimento ou antibióticos terapêuticos nas dietas; SIMBIÓTICO (SIM): simbiótico constituído de: *Bacillus* spp., *Bifidobacterium bifidum*, *Enterococcus faecium*, *Lactobacillus* spp., *Saccharomyces cerevisiae*, mananoligossacarídeos e levedura inativa, com inclusão de promotores de crescimento e sem antibióticos terapêuticos nas dietas. As rações pré-inicial 1, pré-inicial 2 e inicial foram fornecidas do 0 aos 7, 8 aos 21 e 22 aos 42 dias de avaliação, respectivamente. As dietas foram formuladas de acordo com as recomendações de Rostagno et al. (2011) para cada fase. O experimento teve duração de 42 dias e os animais foram alimentados ad libitum até o final do período experimental. Os animais foram pesados no início do experimento e aos 63 dias de idade. Foram avaliadas as seguintes variáveis: consumo de ração, ganho de peso diário; conversão alimentar; mortalidade; número de medicações e diarreia e contagem de *Escherichia coli*, *Lactobacillus* spp e coliformes totais. Os dados foram analisados utilizando o procedimento GLM do programa SAS. O teste de Tukey foi adotado para comparação das médias. Houveram diferenças significativas ($P < 0,05$) para as variáveis medicações e diarreia. Os animais do tratamento SIM tiveram uma menor incidência de diarreia e foram menos medicados quando comparado ao CP. Para as demais, não houveram diferenças significativas ($P > 0,05$). A utilização de simbióticos foi eficaz na redução da incidência de diarreia e medicações comparada ao uso de antibióticos terapêuticos.

Palavras-Chave: Suínos, Aditivos, Promotor de crescimento.

Instituição de Fomento: Biofórmula

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 516-1-794

novembro de 2017

Mestrado em Zootecnia

Suplementação de vacas em final de lactação com cultura de levedura morta durante o verão

Julia D. Lima Dias - Doutoranda em Zootecnia, DZO, UFLA

Rayana Brito da Silva - Doutora em Zootecnia pelo DZO, UFLA

Larissa Estefane Cruz Graças - 10^o módulo de Zootecnia, UFLA, bolsista EPAMIG/FAPEMIG

Rafael Canonenco Araujo - Doutor em Nutrição de Ruminantes, GRASP Indústria e Comércio Ltda.

Renata Apocalypse Nogueira Pereira - Doutora em Zootecnia, Pesquisadora EPAMIG Sul de Minas, Lavras

Marcos Neves Pereira - Orientador, Professor Titular DZO, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A suplementação de vacas em lactação com produtos de leveduras pode aumentar a digestibilidade da dieta, a concentração plasmática de niacina, melhorar a dissipação de calor e o desempenho leiteiro. Foi avaliada a resposta de vacas da raça Holandês em final de lactação (234 ± 91 DEL) à suplementação com cultura de levedura morta (YC. 15 g/d, Factor SC, GRASP) durante o verão (ITU > 68 por 92,2% do tempo). Trinta e duas vacas foram alimentadas individualmente com a mesma dieta por 14 dias de padronização, e os tratamentos Controle (CTL) ou YC foram fornecidos por 35 dias, em delineamento de blocos casualizados ajustado para covariável. A resposta foi avaliada na quinta semana ou como medidas repetidas no tempo. As vacas foram ordenhadas três vezes por dia e receberam o tratamento via oral antes de cada ordenha. A concentração plasmática de niacina foi 1,50 $\mu\text{g/mL}$ no CTL e 1,60 $\mu\text{g/mL}$ em YC ($P = 0,02$). O tratamento YC reduziu a temperatura retal e da pele e a frequência respiratória (P menor igual 0,05), e tendeu a aumentar a taxa de sudorese ($P = 0,13$) avaliadas duas vezes por semana às 7:30, 15:00 e 22:00 h. A proporção de vacas com temperatura retal maior igual 39,2°C às 7:30, 15:00, e 22:00 h foi 8%, 52%, e 35% no CTL e 0%, 24%, e 26% em YC, respectivamente (P menor igual 0,05. GENMOD do SAS). A concentração de glicose plasmática foi maior nas semanas 3 e 5 com tratamento YC ($P = 0,01$). A digestibilidade aparente dos nutrientes no trato total, concentração de nitrogênio ureico no plasma, perfil de AGV no fluido ruminal, excreção de alantoína, comportamento de ingestão e ruminação e a proporção de alimento ingerido pela manhã, à tarde e à noite não foram afetados pelo tratamento (P maior igual 0,16). Vacas consumindo YC rejeitaram menos partículas > 19 mm pela manhã, à tarde foram mais seletivas contra partículas longas e a favor de partículas < 8 mm, e selecionaram contra partículas curtas à noite. A produção de leite foi de 30,5 kg/d no CTL e 30,2 kg/d em YC ($P = 0,58$), mas YC reduziu CMS (19,4 vs. 20,3 kg/d. $P = 0,04$) e aumentou a proporção leite por CMS (1,64 vs. 1,50. $P = 0,05$). Houve tendência de aumento de leite corrigido para energia por consumo de matéria orgânica digestível (1,98 vs. 1,81, $P = 0,13$). O escore linear de células somáticas não foi afetado pelo tratamento ($P = 0,18$). O tratamento YC aumentou a concentração plasmática de niacina, melhorou a dissipação de calor e eficiência alimentar de vacas em final de lactação, por redução do consumo com produção de leite similar.

Palavras-Chave: estresse por calor, niacina, leveduras.

Instituição de Fomento: GRASP Indústria e Comércio Ltda.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 391-1-740

novembro de 2017

Doutorado em Zootecnia

Efeito da suplementação de ácidos graxos sobre parâmetros zootécnicos em peixes (*Prochilodus lineatus*) lesionados

BRUNA DE CASTRO PEREIRA - Doutoranda em Zootecnia, UFLA.

MAXWELL CARNEIRO DE CASTRO JUSTINO - 9 módulo de Engenharia Civil, UNINOVE.

CAMILA DE LIMA RIBEIRO - Biomédica, UEMG.

RENAN ROSA PAULINO - Zootecnista, UFU.

JOSILENE NASCIMENTO SEIXAS - Coorientadora DSA, UFLA.

PRISCILA VIEIRA ROSA - Orientadora DZO, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

De extrema importância para reduzir os impactos negativos para a piscicultura, o reparo tecidual deve ser rápido e eficaz para retorno do animal a homeostasia. A modificação da dieta de animais lesionados pode proporcionar uma nutrição adequada e desempenhar um papel importante na manutenção da fisiologia normal da pele e nos mecanismos de reparo, auxiliando a resolução das lesões. Entretanto os parâmetros zootécnicos podem sofrer alteração devido à suplementação lipídica. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes fontes de ácidos graxos n-3 e n-6 sobre os parâmetros de desempenho e índices corporais em curimbas (*Prochilodus lineatus*). Foram utilizados 168 animais alojados em 12 tanques (250L) em sistema de recirculação, sendo cada tanque composto por 14 peixes. O delineamento foi em blocos casualizados formado por três dietas experimentais, variando apenas a fonte de óleo, sendo óleo de milho, de linhaça e de peixe. Os peixes foram lesionados através de um bisturi punch metálico de 5mm na superfície da pele do lado esquerdo do animal, logo acima da linha lateral. A alimentação foi fornecida 2 vezes ao dia, sendo que o consumo de ração era registrado diariamente em cada caixa para avaliação do ganho de peso, conversão alimentar e taxa de crescimento específico. Para a realização dos índices corporais, os animais foram dissecados e foram mensurados o peso do fígado, intestino, vísceras e gordura visceral para os cálculos dos índices hepatossomático, índice intestinosomático, índice viscerossomático e índice de gordura visceral. Não houve diferença significativa com relação ao ganho de peso, conversão alimentar, taxa de crescimento específico e índices corporais nos diferentes tratamentos. Diante dos resultados obtidos, sugere-se que a suplementação com óleo de milho, linhaça e peixe em dietas para peixes lesionados, não altera os parâmetros zootécnicos e saúde dos animais.

Palavras-Chave: ÁCIDOS GRAXOS, PARÂMETROS ZOOTÉCNICOS, PEIXES.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 151-1-350

novembro de 2017

Doutorado em Zootecnia

Resposta de vacas leiteiras em lactação à suplementação com monensina em dietas diferindo na capacidade acidogênica ruminal

Eugenio Faria Barbosa - Doutorando DZO, UFLA

Julia Diane Lima Dias - Doutorando DZO, UFLA

Lucas Parreira Castro - Mestrando DMV, UFLA

Lucas Carneiro Resende - Graduando DMV, UFLA

Renata Apocalypse Nogueira Pereira - Pesquisadora EPAMIG, Lavras

Marcos Neves Pereira - Professor DZO, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Foi avaliada a resposta de vacas em lactação à suplementação com monensina (MON) em dietas diferindo na capacidade acidogênica ruminal. Vinte e oito vacas Holandês (157 ± 76 DEL) foram alimentadas individualmente, em tie stall com uma dieta de padronização por 3 semanas, em seguida, foi fornecido o tratamento (MON 300 mg/d) ou controle (CTL) por 9 semanas, em delineamento de blocos ao acaso ajustados para covariável. Foi oferecida, à partir do 1º ao 35º dia, uma dieta pouco acidogênica (LOW - 25,8% amido MS) e uma dieta muito acidogênica (HIGH - 30% amido MS) do 36º ao 63º dia. HIGH foi formulada substituindo o caroço de algodão e o milho maduro finamente moído por uma mistura iso-nitrogênio de farelo de soja e milho maduro finamente moído reidratado e ensilado. Os dados foram coletados diariamente ou após adaptação à LOW e a HIGH e foram analisados como medidas repetidas. O consumo de MO digestível (CMOD) aumentou na dieta HIGH (14,7 vs. 14,3 kg/d) e reduziu com a suplementação de MON (14,2 vs. 15,2 kg/d). A produção de leite não foi afetada pela MON (32,3 kg/d). A MON reduziu o consumo de matéria seca (CMS) e aumentou as eficiências Leite/CMS, LCE/CMS, LCE/CMOD e a concentração de glicose plasmática apenas na dieta HIGH. A MON reduziu a relação acetato:propionato no fluido ruminal em ambas as dietas (2,43 vs. 1,81). A dieta HIGH reduziu o pH ruminal. A concentração de D-lactato plasmático aumentou na dieta HIGH e foi reduzido por MON em ambas as dietas. HIGH aumentou a concentração de protozoários. MON reduziu a digestibilidade da FDN no trato total mais na dieta LOW (52,1 vs. 41,3% consumo) do que na dieta HIGH (57,0 vs. 52,0% consumo). A excreção diária de alantoína na urinária não foi afetada pela MON. MON induziu menor seleção de partículas longas e os animais tiveram preferência por ingestão de partículas curtas à tarde, comparada ao CTL. A duração e o intervalo das refeições foram reduzidos pela MON apenas na dieta HIGH. HIGH tendeu reduzir o pH no sangue e aumentou as concentrações e as produções dos ácidos graxos (AG) de cadeia curta, e reduziu as concentrações dos AG de cadeia longa no leite. MON não afetou as concentrações e as produções dos AG de cadeia curta, média e longa no leite, mas reduziu as produções dos AG de cadeia ímpar e ramificada (C15:0 iso + C17:0 iso) na gordura do leite. O efeito positivo da MON sobre a eficiência alimentar ocorreu apenas quando a capacidade acidogênica ruminal da dieta foi aumentada.

Palavras-Chave: Eficiência alimentar, Ionóforo, Amido.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 344-1-709

novembro de 2017

Doutorado em Zootecnia

RELAÇÃO ENTRE A CONTAGEM FOLICULAR ANTRAL (CFA) E O VOLUME OVARIANO SOBRE A CLIVAGEM EMBRIONÁRIA EM FÊMEAS BOVINAS

GISVANI LOPES DE VASCONCELOS - Estudante de doutorado em Zootecnia - DZO, UFLA

NATHÁLIA ALVES - 7º módulo de Medicina Veterinária, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

RENATA MACULAN - Estudante de doutorado em Zootecnia- DZO, UFLA

CINTIA VANIN RIBEIRO - 12º módulo de Medicina Veterinária, UFLA, bolsista PIBIC/FAPEMIG

ANA LÉCIA APARECIDA PATTO LARA RIBEIRO - 10º módulo de Zootecnia, UFLA, iniciação científica voluntária

JOSÉ CAMISÃO DE SOUZA - Orientador DZO, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A produção de embriões bovinos pode ser ainda mais eficiente quando associada à seleção de animais que apresentam características indicadoras de fertilidade de fácil mensuração, como contagem folicular antral (CFA) e volume ovariano. O objetivo desse trabalho foi analisar a CFA e o volume ovariano sobre a clivagem dos embriões de fêmeas bovinas. Utilizou-se (n=95) pares de ovário de animais de abatedouro. Para análise do volume ovariano total, o comprimento, a largura e a altura do ovário, em mm, foram medidos com um paquímetro. A soma dos tamanhos do ovário direito e esquerdo foi definida como tamanho total do ovário e classificada para análises como segue: pequeno- menor igual 7 mm^3 (n = 32); médio- > 8 e menor igual 11 mm^3 (n = 31) e grande- $> 11 \text{ mm}^3$ (n = 32). Ovários foram distribuídos nas classes de CFA ($>3 \text{ mm}$ de diâmetro) alta (≥25 folículos; n=35), intermediária (16- 24 folículos; n=34) e baixa (menor igual 15 folículos; n=26). Os complexos cumulus-oócito (CCOs) foram aspirados de folículos entre 3 e 8mm de diâmetro e utilizados somente os de qualidade 1, 2 e 3. COCs viáveis foram cultivados em gotas de 90 μl de meio de maturação. A maturação in vitro (MIV) foi realizada durante 24 h a $38,7^\circ\text{C}$ com 5% de CO_2 numa atmosfera umidificada. CCOs maturados foram mudados para gotas de meio Ferti-TALP. O sêmen congelado de um único touro com fertilidade comprovada. Os espermatozoides/oócitos foram co-incubados durante 18 a 22 horas a $38,7^\circ\text{C}$ com 5% de CO_2 em atmosfera umidificada. Depois disso, os zigotos foram transferidos para gotas de 60 μl de meio de cultivo de embriões (CR2) durante 48 horas a $37,8^\circ\text{C}$ em um ambiente controlado de 5% de CO_2 numa atmosfera umidificada. A taxa de clivagem foi examinada a cada dois dias usando óptica Nomarski (200-400 ampliação) em um microscópio Nikon Diaphot DTM. Todas as análises foram executadas por procedimento do programa estatístico SAS® (SAS Institute, Cary, NC, USA). A taxa de clivados foi maior na classe de volume ovariano grande comparada com as classes média e pequena ($1,18 \pm 0,18$ vs. $1,42 \pm 0,22$ vs. $1,40 \pm 0,23$, $p < 0,001$, respectivamente). O número de embriões clivados foi maior ($P < 0,001$) nas classes de alta e intermediária ($1,67 \pm 0,18$ vs. $1,36 \pm 0,20$) comparados com os da classe baixa CFA ($0,97 \pm 0,26$; $P < 0,005$). Pode-se concluir que as variáveis reprodutivas (CFA e volume ovariano) estão associadas a quantidade de embriões clivados, podendo ser consideradas na seleção de doadoras.

Palavras-Chave: BONINO, EMBRIÃO, FERTILIDADE.

Instituição de Fomento: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 5-1-31

novembro de 2017

Doutorado em Zootecnia

Efeito do flushing com silagem de grão de milho reidratado na ovulação de ovelhas mestiças de Santa Inês.

Lucas Machado Figueira - Doutorando em Zootecnia, UFLA, Bolsista CAPES.

Débora Regina Silva - Graduação em Medicina Veterinária, UFLA, Iniciação científica.

João Pedro Araújo Campos - Graduação em Zootecnia, UFLA, Iniciação Científica.

Leticia Faria - Graduação em Zootecnia, UFLA, Iniciação Científica.

Luís Miguel de Rezende - Graduação em Zootecnia, UFLA.

Nadja Gomes Alves - Orientadora, DZO, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A silagem de grão de milho reidratado (SGMR) pode melhorar a digestibilidade ruminal do amido. Visto que a maior ingestão de energia flushing estimula a foliculogênese, avaliou-se o efeito do flushing com SGMR na ovulação de ovelhas. Fêmeas mestiças de Santa Inês (n=15) foram alocadas a um de dois tratamentos: dieta com milho moído (CON, n=7) ou com SGMR (n=8). As dietas com silagem de milho (40% na MS da dieta), farelo de soja, milho (moído ou reidratado) e sal mineral, foram ofertadas durante os 30 dias que antecederam as coberturas. O estro foi sincronizado com implante vaginal de progesterona por 11 dias e administração i.m. de 37,5 mg de cloprostenol e 300 UI de eCG dois dias antes da retirada do implante (Dia 9). O estro foi observado duas vezes ao dia e as ovelhas foram cobertas a cada 12 horas. A partir do Dia 9, o n.º e diâmetro dos folículos maiores que 3mm foram observados por ultrassonografia (probe linear de 7,5 MHz) até a ocorrência da ovulação ou até oito dias após a remoção da esponja. O consumo de matéria seca (CMS) diário foi avaliado. Amostras de sangue foram coletadas a cada seis dias para dosagem de glicose. As porcentagens de estro e ovulação, duração do estro e intervalos (int.) da retirada da esponja ao início do estro e ovulação foram analisadas por modelos lineares generalizados, utilizando software SAS®. As variáveis CMS, glicose sérica, n.º, taxa de crescimento e diâmetro do folículo ovulatório foram analisadas por análise de variância. Peso corporal foi usado como covariável. O CMS ($1,2 \pm 0,1$ e $1,1 \pm 0,0$ kg/dia) e a concentração sérica de glicose ($73,0 \pm 8,7$ e $82,2 \pm 8,0$ mg/dL) não diferiram ($P>0,05$) entre os tratamentos CON e SGMR, respectivamente. A porcentagem de manifestação de estros (57 vs 63%) e a duração de estros ($43,6 \pm 10,61$ vs $37,1 \pm 9,5$ h) não diferiram ($P>0,05$). O int. da retirada das esponjas ao início do estro foi menor ($P<0,05$) no tratamento CON ($26,5 \pm 8,47$ vs $62,8 \pm 8,3$ h). O int. da retirada da esponja à ovulação não diferiu ($P>0,05$) entre os tratamentos ($71,2 \pm 14,2$ vs $86,8 \pm 14,2$ h). O percentual de ovelhas que ovularam (86 vs 75%), o n.º ($2,73 \pm 0,25$ vs $1,62 \pm 0,33$ folículos) e a taxa de crescimento dos folículos ovulatórios ($0,5 \pm 0,1$ vs $0,7 \pm 0,1$ mm/dia) não diferiram ($P>0,05$). O diâmetro dos folículos ovulatórios foi menor ($P<0,05$) no tratamento CON ($6,2 \pm 0,5$ mm vs $8,2 \pm 0,7$ mm). A melhor digestibilidade ruminal da SGMR promoveu atraso da manifestação de estro e maior crescimento folicular.

Palavras-Chave: duração do estro, número de ovulações, diâmetro folicular.

Instituição de Fomento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -

CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 521-1-720

novembro de 2017

Doutorado em Zootecnia

MOTILIDADE ESPERMÁTICA EM TILÁPIA NILÓTICA VARIEDADES GIFT E UFLA TRÊS HORAS APÓS O RESFRIAMENTO E DILUIÇÃO

Natália Michele Nonato Mourad - Doutoranda em Zootecnia, UFLA, bolsista CAPES.

Naiara Cristina Motta - Doutoranda em Zootecnia, UFLA, bolsista CAPES.

Romeu Nogueira Silva - 8º módulo de Zootecnia, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Pedro Santiago Reis - 9º módulo de Zootecnia, UFLA, bolsista PIBITI/CNPq.

Renato Luís de Paula - 7º módulo de Zootecnia, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Ana Tereza de Mendonça Viveiros Leal - Orientadora, DZO, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A tilápia do Nilo *Oreochromis niloticus* é uma das espécies de peixe mais produzida no mundo e por isso, foi objeto de melhoramento genético, originando a variedade GIFT (Genetically Improved Farmed Tilapia). O objetivo desse estudo foi comparar o efeito de diluidores de sêmen após três horas de resfriamento, em tilápias das variedades GIFT e UFLA (variedade formada ao longo dos anos através da seleção natural). O experimento foi realizado na estação de piscicultura da Universidade Federal de Lavras, utilizando-se 14 machos GIFT ($1,0 \pm 0,3$ kg peso corporal e $30,2 \pm 2,7$ cm comprimento padrão) e 14 UFLA ($0,9 \pm 0,2$ kg peso corporal e $29,4 \pm 1,8$ cm comprimento padrão) selecionados por liberar sêmen sob leve pressão abdominal. Os peixes foram mantidos em caixas de 250 L em condições controladas de temperatura, fotoperíodo e parâmetros de qualidade de água (pH, amônia, nitrito). O sêmen foi coletado em seringa de 1 mL após jejum de 24 h e anestesia em óleo de cravo. O sêmen de cada macho foi diluído 1:9 (sêmen:diluidor) em 6 diluidores distintos: NaHCO_3 , $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$ (citrato de sódio), NaCl , KCl , CaCl_2 e glicose. O sêmen diluído foi armazenado em tubos Eppendorf, e avaliados subjetivamente quanto a taxa de motilidade espermática, utilizando-se um microscópio de luz (Eclipse E200, Nikon), 400 X. As avaliações ocorreram após a diluição (tempo 0h) e após três horas (tempo 3h). Na variedade GIFT, a taxa de motilidade variou significativamente entre 69% nas amostras diluídas em citrato e 83% em CaCl_2 no tempo 0h e entre 26% nas amostras diluídas em CaCl_2 e 51 % em NaHCO_3 no tempo 3h. Em todas as amostras, a motilidade reduziu após 3 h da diluição, em relação àquelas avaliadas no tempo 0h. Na variedade UFLA, a taxa de motilidade variou entre 74 e 80% no tempo 0h e entre 56 e 74% no tempo 3h, sem diferença significativa entre os diluidores. As amostras diluídas em citrato e em glicose mantiveram a taxa de motilidade 3 h após a diluição, em relação àquelas avaliadas no tempo 0h. A taxa de motilidade foi semelhante entre as variedades GIFT e UFLA quando avaliada no tempo 0, e maior na UFLA para a maioria das amostras quando avaliada após 3 h. O sêmen da variedade GIFT é menos resistente ao armazenamento do que o da UFLA. O melhor diluidor de sêmen para a GIFT é o NaHCO_3 enquanto que para a UFLA todos os seis diluidores testados proporcionaram motilidades semelhantes.

Palavras-Chave: tilápia, diluidor, espermatozoide.

Instituição de Fomento: CAPES

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 283-1-407

novembro de 2017

Doutorado em Zootecnia

**VARIABILIDADE ESPACIAL DA ALTURA DO DOSSEL FORRAGEIRO EM PASTO DE
CAPIM MARANDU (*Brachiaria brizantha*) CONSORCIADO COM AMENDOIM
FORRAGEIRO (*Arachis pintoi*)**

Paola Palauro Spasiani - Doutoranda, Programa de Pós Graduação em Zootecnia, UFLA

Bruno Grossi Costa Homem - Doutorando, Programa de Pós Graduação em Zootecnia, UFLA

Ítalo Braz Gonçalves Lima - Mestrando, Programa de Pós Graduação em Zootecnia, UFLA

Olívia Bibiana Souza Dias - 2º módulo de Zootecnia, UFLA

Marcelo Silva de Oliveira - Coorientador DES, UFLA

Daniel Rume Casagrande - Orientador DZO, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os ambientes pastoris naturalmente são heterogêneos principalmente devido ao pastejo desuniforme dos bovinos. A caracterização da disposição espacial da altura do dossel de um pasto pode ser realizada por meio da geoestatística. São raras as pesquisas que estudaram a variabilidade espacial de características estruturais em pastos consorciados. O objetivo deste trabalho foi avaliar a distribuição espacial da altura do dossel forrageiro em pasto de capim marandu (*Brachiaria brizantha*) consorciado com amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) submetido à lotação contínua. A altura do dossel forrageiro foi avaliada com uso de “sward stick” em 50 pontos, definidos de forma sistemática, em uma área de 10000 m² em dezembro de 2016. Os dados foram submetidos ao estudo geoestatístico e interpolação por krigagem aproximada universal. Foi observada variabilidade espacial da altura do dossel, que variou de 15 a 39 cm, aproximadamente, sendo que quanto mais escuros são os contornos do mapa, maiores são os valores de altura do dossel. Foi observado que as maiores alturas nesse período de avaliação se concentram na região sul da área experimental. De acordo com os contornos do mapa, é notada a heterogeneidade espacial da altura do dossel em um mesmo pasto consorciado, que pode ser atribuído ao pastejo desuniforme dos bovinos, ou mesmo devido aos padrões espaciais de deposição de fezes ou dos atributos físicos e químicos do solo que variam ao longo de uma área de pasto. Com relação à altura do dossel em pastos consorciados, essa variável é de suma importância no que diz respeito à penetração de luz nas partes mais baixas do dossel, onde se localiza a maior proporção de amendoim forrageiro, para que este possa se proliferar de forma que haja um consórcio no qual exista harmonia e persistência para ambas as espécies sendo importante que haja variação espaço-temporal da estrutura do dossel forrageiro, inclusive no que diz respeito à altura das plantas.

Palavras-Chave: pasto consorciado, estrutura do dossel, predição espacial.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 350-1-610

novembro de 2017

Doutorado em Zootecnia

Supplementation of lactating cows with a blend of essential oils and capsaicin or monensin: Performance and digestion

Rayana Brito da Silva - Doutorado DZO, UFLA.

Wesley R. Silva - 9 módulo de Zootecnia, UFLA, bolsita PIBIC/UFLA.

Cecilia D. Oliveira - 9 módulo de Zootecnia, UFLA, bolsita PIBIC/UFLA.

Rafael C. Araujo - Grasp.

Renata Apocalypse N. Pereira - Pesquisadora EPAMIG.

Marcos Neves Pereira - Orientador DZO, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Monensin and essential oils can manipulate ruminal fermentation profile. We evaluated the effect of a microencapsulated blend of capsaicin, carvacrol, cinnamaldehyde, and eugenol (CEO. 200 mg/kg of TMR DM) relative to monensin (MON. 15 mg/kg of TMR DM) or control (CTL) on lactation performance, intake pattern, rumen fermentation profile, and diet digestibility of dairy cows. Thirty individually fed Holsteins (189 ± 83 DIM) received a standard diet for 14 d and a treatment for 56 d, in a covariate adjusted randomized block design with repeated measures over time. Pre-planned contrasts were: C1) CTL vs. CEO and C2) CEO vs. MON. The CEO increased milk protein secretion compared to MON (+ 51 g/d, $P = 0.04$) and tended to increased relative to CTL (+ 38 g/d, $P = 0.12$). The CEO also tended to increase milk yield relative to CTL (33.0 vs. 34.4 kg/d, $P = 0.11$) and ECM (+ 1.3 kg/d, $P = 0.15$) and fat yield (+ 60 g/d, $P = 0.13$) relative to MON. Cows on CEO had greater covariate adjusted BW and daily gain ($P < 0.01$) and tended to have higher BCS ($P = 0.13$) than CTL. The DMI (21.0 kg/d), milk/DMI (1.59), ECM/DMI (1.51), the total tract apparent digestibility of OM and NDF, and the digestible OM intake (DOMI) were similar among treatments (P maior igual 0.25). Urinary allantoin excretion was reduced by MON (P menor igual 0.05 for C2). The CEO increased the proportion of acetate in ruminal VFA ($P = 0.04$ for C1 and $P = 0.02$ for C2) and reduced butyrate ($P = 0.05$ for C1 and $P = 0.03$ for C2) and methyl-butyrates ($P = 0.13$ for C1 and $P = 0.01$ for C2), and MON tended to increase propionate ($P = 0.12$ for C2). The A/P ratio tended to be increased by CEO ($P = 0.12$ for C1 and $P = 0.07$ for C2). Cows on MON had lower proportion of the daily intake at night and selected in favor of small feed particles in the afternoon (P menor igual 0.01 for C2) and CEO induced more refusal of long feed particles in the morning ($P = 0.02$ for C1). Rumination/DMI tended to be reduced by CEO ($P = 0.06$ for C1 and C2) and total chewing/DMI was reduced compared to MON ($P = 0.05$ for C2). The CEO had no effect on diet digestibility and feed efficiency, but increased acetate in rumen fluid, weight gain, and lactation performance.

Palavras-Chave: capsaicin, essential oils, monensin.

Instituição de Fomento: Grasp Industria e Comercio

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 460-1-575

novembro de 2017

Doutorado em Zootecnia

Emergência de plântulas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em função de graus-dia

Sérgio Domingos Simão - Doutorando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia, UFLA, Lavras, MG

Daniel da Cunha - Mestrando do Programa de Pós-graduação em Zootecnia, UFLA, Lavras, MG

Viviane Camila de Souza - Graduanda em Zootecnia, UFLA, Lavras, MG

Flávio Henrique Ferreira - Graduando em Zootecnia, UFLA, Lavras, MG

Márcio André Stefanelli Lara - Prof. Dr. do Departamento de Zootecnia, UFLA, Lavras, MG - Orientador(a)

Resumo

Destaque como forrageira mais semeada no território nacional, as gramíneas do gênero *Brachiaria*, também são as mais exploradas na produção de sementes e comercialização internacional (Martins e Lago, 1998; Andrade, 2001). O efeito da temperatura sobre a germinação de sementes e emergência de plântulas podem ser melhor compreendidos quando associados a parâmetros de significado ecofisiológico. A soma térmica considera os dados de temperatura ambiente e temperatura mínima no crescimento das plantas (Lara, 2011). Objetivou-se avaliar a emergência e o crescimento de um lote comercial de sementes de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu graus-dia (Pedro Junior et al., 1990) como base da estimação. Foram utilizados 90 vasos com capacidade de 6 litros preenchidos com substrato composto de uma mistura proporcional de solo e areia. Antes da semeadura foi realizada a correção do solo e adubação de implantação de acordo com a recomendação do Boletim Técnico 100 do IAC-SP (Rajj et al., 1997). O conteúdo de água no solo foi monitorado diariamente com o uso de sensores de umidade e mantido a 65% da capacidade de campo do solo. A semeadura foi realizada manualmente enterrando as sementes na profundidade de 25 mm (Foloni et al., 2009), sendo distribuídas por vaso 30 sementes puras viáveis de maneira uniforme. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, com 14 épocas de avaliação, aos 2, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 22, 26, 28, 30 e 33 dias após semeadura, com 90 repetições cada. A cada avaliação foram contabilizados o número de plantas emergidas por vaso e os resultados foram expressos em porcentagem. A análise estatística foi realizada por meio da função glm do pacote MASS do programa estatístico R, sendo adotado a distribuição de Poisson e função de ligação logarítmica utilizando modelos lineares generalizados. A análise de deviance provou a existência de diferenças significativas entre as épocas de avaliação e as porcentagens de emergência de plântulas. Ao se comparar a deviance residual do modelo, com o valor tabelado da distribuição Qui-quadrado com o mesmo grau de liberdade, ao nível de 5% de probabilidade, constatou-se que o modelo ajustado foi adequado. Após isto, foi gerado um modelo de predição dos valores de porcentagem de emergência médio e para cada observação. A proporção de plântulas emergidas se eleva em função do acúmulo de graus-dia, que ocorrerá mais rápido ou lentamente a depender do regime térmico do local de implantação da gramínea forrageira.

Palavras-Chave: Modelagem, Distribuição Poisson, Fenologia.

Instituição de Fomento: Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais - FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 486-1-758

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Administração Pública

O USO DAS FERRAMENTAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NOS PROCESSOS DE PLANEJAMENTO E GESTÃO: UMA POSSÍVEL CONTRIBUIÇÃO PARA A MODERNIZAÇÃO DO SETOR PÚBLICO

Alyne - Mestranda em Administração Pública, UFLA.

Denis Renato de Oliveira - Orientador, DAE, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Como proposta de modernização da administração pública em todas as esferas temos o uso de ferramentas de tecnologia da informação e comunicação (TIC) que tem oferecido uma maior oportunidade para as organizações mensurarem seu desempenho, controlando seus bens e serviços oferecidos. Para que isto aconteça de uma maneira satisfatória, uma atividade muito importante é o planejamento. O objetivo desta pesquisa é investigar quais ferramentas de tecnologia da informação e comunicação tem sido mais utilizadas pelas organizações para aferição de desempenho nos últimos 10 anos e quais poderiam ser as contribuições destas ferramentas para planejamento e gestão pública. A pesquisa foi realizada por meio de um mapeamento sistemático da literatura que após delimitados os critérios de inclusão e exclusão resultaram em 14 trabalhos a nível mundial a serem analisados. Os resultados das análises mostraram que 7 dos 12 artigos selecionados utilizam de TIC nos processos de planejamento e gestão e encontram um diferencial em seu desempenho. As ferramentas ERP BI e TOPSIS foram as mais evidentes encontradas. A ferramenta de planejamento e gestão mais utilizada dentre os artigos analisados foi o BSC. Empresas isoladamente ou com algum método acessório, ela tem gerado significativos resultados conforme descrição da literatura. Mesmo que com mais de 50% da pesquisa se concentrem no setor privado, o setor público pode lograr êxito no uso destas ferramentas desde que elas sejam devidamente adaptadas. Foi possível identificar que as ferramentas de planejamento e gestão aliada as TIC terão seus resultados potencializados quando utilizados juntos para a mensuração de desempenho organizacional, seja de organizações públicas ou privadas.

Palavras-Chave: Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC), Planejamento e Gestão, Setor Público.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 490-1-790

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Administração Pública

Mapeamento sistemático de abordagens para avaliação de acessibilidade web em Governo Eletrônico

fernando elias de oliveira - 2 semestre mestrado em administração pública B orientador André Pimenta Freire

andré pimenta freire - - Orientador(a)

Resumo

Diversos Estados tem inovado com a criação de leis que buscam garantir o acesso as informações públicas, como a lei de Acesso a Informação criada pelo governo brasileiro. Entretanto, existem muitos cidadãos com deficiências que tem dificuldades com a interação em serviços de governo eletrônico na web. O uso incorreto ou precário das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na implementação de serviços de governo eletrônico, bem como a falta de uso de métodos apropriados de Design Centrado no cidadão podem criar barreiras digitais que excluem uma parcela da sociedade de pessoas com deficiência na interação com serviços digitais. A proposta do presente trabalho foi identificar abordagens utilizadas na literatura para avaliar acessibilidade web em serviços de governo eletrônico e como os autores realizaram essas avaliações, em relação às amostras estudadas e os usuários envolvidos. Os resultados também mostraram que um número considerável de abordagens de avaliação foi utilizado, um total de 19 conjuntos de abordagens de avaliação foram relatadas na literatura e o conjunto de abordagens propostas pelo governo brasileiro (e-MAG), americano (Seção 508) e da W3C (WCAG 2.0 e WCAG 1.0) foram os conjuntos mais utilizado para avaliar a usabilidade das aplicações móveis. Na maioria dos resultados, eles são tomados por avaliações em sites governamentais, exceto quatro estudos, em que um avaliou aplicativos para celular e outros três avaliaram sistemas de software governamentais. Alguns pesquisadores buscam utilizar questionários para analisar a compreensão dos usuários sobre a acessibilidade para deficientes, mas realizam as entrevistas com usuários normais e ressaltar a importância de incluir pessoas com deficiência nas pesquisas. Foi identificado que os pesquisadores buscam avaliar serviços municipais, estaduais e principalmente federais. No entanto são poucos os estudos que utilizam análises manuais por especialistas e análise com pessoas que possuem deficiência. Além disso, nenhum serviço analisado é acessível. Muitos estudos que fazem análises da implementação das diretrizes de acessibilidade digital, tais como os que investigam a utilização de padrões como o Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) em governo eletrônico, não revelam quais os fatores interferem nos comportamentos relacionados à intenção dos usuários de adotar esses serviços, ou quais fatores podem incentivar esses usuários a utilizarem e adotarem os serviços de governo eletrônico.

Palavras-Chave: Mapeamento Sistemático, Acessibilidade web, Governo Eletrônico.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 529-1-679

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Administração Pública

BALANCED SCORECARD COMO FRAMEWORK PARA AUDITORIAS OPERACIONAIS EM INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR

Giovana Daniela de Lima - Mestranda em Administração Pública da UFLA

Denis Renato de Oliveira - Orientador DAE, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Os mecanismos de controle da Administração Pública faz-se necessário para assegurar que os recursos públicos sejam utilizados em prol dos interesses dos cidadãos. No Brasil, as Instituições Federais de Ensino Superior - IFES submetem-se à duas instâncias de controle governamental: o Controle Externo, representado pelo Congresso Nacional auxiliado pelo Tribunal de Contas da União - TCU e o Controle Interno, exercido pelo Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal e por unidades de auditoria interna, inseridas na estrutura do próprio órgão. Para a realização de suas atividades, os órgãos de controle dispõem de técnicas ou ferramentas específicas, dentre as quais se destaca a técnica de auditoria, realizada em duas vertentes de trabalho: (1) Auditoria de regularidade, cujo foco é a legalidade dos atos de gestão; e (2) Auditoria operacional, que objetiva avaliar o desempenho da gestão pública quanto à economicidade, eficiência, eficácia e efetividade. A utilização de indicadores de desempenho é fundamental para a realização de auditorias de natureza operacional. O TCU apresenta a metodologia Balanced Scorecard - BSC como uma ferramenta capaz de auxiliar a elaboração de uma matriz de indicadores que contemple tanto medidas financeiras quanto aspectos relacionados ao desempenho operacional. Neste contexto, o trabalho objetiva a proposição de um framework para utilização do BSC nas atividades de auditoria operacional em Instituições Federais de Ensino Superior. Como instrumento de coleta de dados tem se utilizado da observação participante e optou-se pela realização de entrevistas online com auditores de IFES, além da pesquisa documental (relatórios de auditorias operacionais realizadas pelo TCU). A aplicabilidade do framework será testada para validação. Por se encontrar ainda em fase de desenvolvimento, até o presente momento tem-se como resultado a proposição de um modelo de BSC para auditoria operacional no setor público, contemplando as quatro dimensões de desempenhos recomendadas pelo TCU, a saber: economicidade, eficiência, eficácia e efetividade, o que demonstra a relação entre BSC e Auditoria Operacional.

Palavras-Chave: Balanced Scorecard, Auditoria Operacional, Controle.

Mestrado Profissional em Administração Pública

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO SITUACIONAL E GOVERNANÇA
COLABORATIVA: SUAS RELAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES PARA A GESTÃO
PÚBLICA**

Jéssica de Oliveira Bottrel Reis - Mestranda, DAE, UFLA.

Dany Flavio Tonelli - Orientador, DAE, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Este ensaio teórico teve como objetivo relacionar o Planejamento Estratégico Situacional e a Governança Colaborativa, apontando suas semelhanças e divergências. Para isso, foram investigados artigos científicos do Portal Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e algumas obras do autor Carlos Matus (quem concebeu o Planejamento Estratégico Situacional). Após leitura e análise do material, foram encontradas semelhanças no que se refere ao envolvimento de atores não estatais na administração pública, inserção da preocupação com fatores políticos na tomada de decisão e o protagonismo do Estado nas iniciativas de envolver outros atores. Como divergências, foram apontadas a forma como se dá o envolvimento dos atores não estatais, a centralização ou descentralização do poder de decisão, o formato das ideias, a propagação dos conceitos e a amplitude da teoria envolvida em cada abordagem.

Palavras-Chave: Administração pública, Atores Sociais, Planejamento Público.

Mestrado Profissional em Administração Pública

INSTRUMENTAÇÃO DA AÇÃO PÚBLICA E A GERAÇÃO DE TECNOLOGIAS SOCIAIS DE GESTÃO DA ÁGUA PELA PRÁTICA DA PESQUISA E DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

LARISSA LANA SANTIAGO DE REZENDE - Mestranda do Programa Mestrado Profissional em Administração Pública

JOSE DE ARIMATEIA DIAS VALADAO - Docente DAE, Orientador - Orientador(a)

Resumo

A Universidade, desde os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, tem tido papel de destaque na promoção do desenvolvimento sustentável. Além disso, a Universidade tem papel relevante na instrumentação da ação pública local, principalmente em contextos de insustentabilidade, como aqueles caracterizados por problemas de escassez e ou falta de acesso a água potável. Além disso, a Universidade tem sido vista como promotora, por excelência, de tecnologias sociais sustentáveis, dentre elas aquelas que envolvem gestão de fontes hídricas ou atuam diretamente nessa problemática. Além disso, as tecnologias sociais, já algum tempo no meio acadêmico, vem sendo analisadas na perspectiva da instrumentação da ação pública. Em específico, a Universidade Federal de Lavras (UFLA) tem sido, reconhecidamente, uma universidade pública que promove a sustentabilidade e possui uma alta capacidade de desenvolvimento tecnológico. Considerando que a UFLA se insere em uma região que passa por sérios problemas hídricos, esse projeto questiona como o desenvolvimento de TS de gestão da água participa da instrumentação da ação pública nas comunidades atendidas pela UFLA? O objetivo será analisar como as tecnologias sociais se inserem na instrumentação da ação pública, no âmbito da pesquisa e extensão universitária. Em específico, o projeto visa: Caracterizar a pesquisa e a extensão universitária da Universidade Federal de Lavras que trate da gestão hídrica local; Levantar as tecnologias sociais elaboradas e/ou aplicadas no âmbito da pesquisa e da extensão universitária da Universidade Federal de Lavras que trate da gestão hídrica local; Identificar e caracterizar uma tecnologia social aplicada no âmbito da pesquisa e da extensão universitária da Universidade Federal de Lavras que evidencie sustentabilidade de gestão hídrica para a comunidade atendida; e Relacionar a instrumentação da ação pública da comunidade atendida com a tecnologia social aplicada no âmbito da pesquisa e da extensão universitária da UFLA. Como instrumentos metodológicos, consistirá em pesquisa qualitativa, com fins exploratório e descritivo. Os meios de investigação serão entrevistas (observação), análise documental e levantamentos.

Palavras-Chave: Tecnologias sociais, Instrumentação da ação pública, Sustentabilidade.

Instituição de Fomento: Cnpq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 257-1-621

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Administração Pública

ADOÇÃO DE PRÁTICAS DE ACESSIBILIDADE WEB NO DESENVOLVIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE GOVERNO ELETRÔNICO NO BRASIL

MARCELO ADALTON BALISA - Mestrando em Administração Pública

ANDRÉ PIMENTA FREIRE - Prof. Dr. Departamento de Ciência da Computação. - Orientador(a)

Resumo

O uso de Governo Eletrônico como uma política de governo pode contribuir para que o setor público seja mais eficiente tornando mais simples atividades complexas e burocráticas. Porém, os sistemas Web de Governo Eletrônico quando não projetados adequadamente, dificultam o acesso das pessoas com deficiência à essas políticas de governo. Apesar de haver legislação específica que obriga os órgãos governamentais a tornarem seus sistemas Web acessíveis, ainda é possível encontrar muitos sistemas Web de Governo Eletrônico que apresentam graves problemas de acessibilidade. Uma minoria de órgãos públicos adotaram medidas para adequarem seus sistemas Web às diretrizes de acessibilidade. Na literatura há poucos relatos sobre a adoção de práticas de acessibilidade Web nos órgãos públicos em processos de desenvolvimento e implantação de serviços de Governo Eletrônico, bem como estudos que expliquem os fatores que contribuem ou dificultam a adoção de práticas de acessibilidade pelos gestores e desenvolvedores de Tecnologia da Informação. Nesse trabalho, pretendemos estudar como os gestores e desenvolvedores de Tecnologia da Informação de organizações governamentais no Brasil tem adotado as inovações relacionadas a práticas de acessibilidade no desenvolvimento, aquisição ou implantação de sistemas de Governo Eletrônico. Para isso, elaboramos um questionário a ser aplicados a diversos órgãos governamentais brasileiros. O questionário toma por base a Teoria da Difusão de Inovações, especificamente no modelo de Adoção de Inovações. São abordados os construtos da Taxa de Adoção de Inovações, que são: Vantagem Relativa, Compatibilidade, Complexidade, Experimentabilidade, Observabilidade, Tipos de Decisão sobre a Inovação, Canais de Comunicação, Natureza do Sistema Social e Grau de Empenho do Agente Promotor de Mudança. As questões do questionário tentam identificar a taxa de adoção de inovação relativa a utilização das diretrizes de acessibilidade do eMAG na implantação (desenvolvimento, aquisição ou locação) de sistemas Web por organizações governamentais. Espera-se com essa pesquisa, identificar a taxa de adoção de práticas de acessibilidade os fatores que contribuem ou dificultam os gestores e desenvolvedores de Tecnologia da Informação nos processos de desenvolvimento e implantação de sistemas Web de Governo Eletrônico no tocante a adoção dessas práticas.

Palavras-Chave: Governo Eletrônico, Difusão de Inovações, Práticas de Acessibilidade Web.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 511-1-798

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Administração Pública

Fiscalização e controle de acessibilidade Web de serviços públicos do governo brasileiro

MONIQUE SCALCO SOARES SIQUEIRA - Mestranda em Administração Pública

André Pimenta Freire - Docente UFLA - Orientador(a)

Vinícius Batista Gonçalves - Mestrando em Administração Pública

Resumo

A expansão da internet nos últimos anos tem ocorrido de forma extremamente rápida e traz diversos benefícios aos seus usuários. Entretanto, muitas pessoas estão excluídas da “Sociedade da Informação” por não terem o devido acesso aos portais Web. Embora existam padrões de acessibilidade como o brasileiro e-MAG (Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico), o padrão internacional WCAG (Web Content Accessibility Guidelines), e leis federais que determinam a obrigatoriedade de acessibilidade dos portais governamentais, os mesmos têm frequentemente negligenciado estes parâmetros. Diante deste cenário, busca-se investigar como tem sido as práticas de denúncias da acessibilidade de serviços públicos de governo eletrônico pela população com deficiência. Os dados foram obtidos no Portal da Transparência do Ministério Público de Minas Gerais. A pesquisa foi limitada aos Termos de Ajuste de Conduta assinados em 2016 e Recomendações expedidas em 2016. Foram encontrados 52 procedimentos, dentre os quais 37 são Termos de Ajuste de Conduta e 15 são Recomendações. Destes, 45 versam sobre denúncias de acessibilidade arquitetônica, ou seja, questões relativas à barreiras de acessibilidade em estabelecimentos públicos ou privados. Apenas 2 procedimentos envolvem questões urbanísticas, sendo relativas à denúncias de obstáculos presentes em vias públicas. Não obstante, também foram identificados 2 procedimentos sobre denúncias de falta de acessibilidade em transporte público. Na sequência, observa-se uma recomendação expedida à instituição pública municipal denunciada por não disponibilizar intérprete de LIBRAS para pessoas com deficiência, impondo barreiras na comunicação. Também há uma recomendação versando sobre a uniformização da exigência de acessibilidade quando da liberação pelas secretarias de alvarás municipais. Em seguida, há uma recomendação versando sobre a ilegalidade do Projeto de Lei 1425/16, o qual tinha por escopo o aumento do prazo para a adaptação aos critérios de acessibilidade dos estabelecimentos. Por fim, a recomendação do Ministério Público de Minas Gerais exigindo o cumprimento das normas de acessibilidade. Ante o exposto, observa-se que a maior incidência de denúncias recai sobre questões de acessibilidade arquitetônica, o qual corresponde a 86,5% do total de procedimentos analisados. Esses dados apresentados revelam um cenário no qual as pessoas com deficiência ainda não são atuantes quanto aos seus direitos de acessibilidade Web.

Palavras-Chave: Acessibilidade, denúncias, governo eletrônico.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 307-1-514

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Administração Pública

O GOVERNO ELETRÔNICO SOB A ÓTICA DA INOVAÇÃO E CO-CRIAÇÃO: um estudo bibliométrico

Suelen Aparecida de Souza - Mestranda em Administração Pública

Dany Flávio Tonelli - Orientador DAE, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O governo eletrônico em seu estágio mais avançado de desenvolvimento permite que o cidadão se torne um co-criador de políticas públicas inovadoras. Entretanto, percebe-se que o entendimento dos conceitos de co-criação e inovação ainda não está totalmente consolidado, o que pode impactar no desenvolvimento do governo eletrônico. Nesse sentido, esse estudo buscou responder a seguinte questão: como a maturidade das publicações científicas sobre inovação e co-criação podem impactar o desenvolvimento de Governo Eletrônico no Brasil? Visando esclarecer tal questionamento, esse trabalho tem como objetivo geral analisar a relação entre a maturidade conceitual sobre co-criação e inovação e o desenvolvimento do governo eletrônico no cenário brasileiro. Para tanto, foram definidos os seguintes objetivos específicos: (1) analisar a maturidade das publicações brasileiras sobre co-criação e inovação; (2) analisar a incidência de publicações no que se refere a relação entre a co-criação e inovação no âmbito do governo eletrônico; (3) analisar a existência de correlação entre o governo eletrônico e co-criação e inovação. Trata-se de um estudo exploratório e descritivo, trabalhado de forma quantitativa a partir do desenvolvimento de um estudo bibliométrico. Os dados foram coletados na base Web of Science, resultando em uma amostra de 233 artigos. Verificou-se uma predominância de artigos voltados ao setor privado (92,7%), sendo apenas 18 (7,7%) artigos voltados ao setor público. Da amostra total, foi apurado somente 4 estudos brasileiros, sendo 3 voltados a análise do setor privado. Ao analisar a temática no contexto do governo eletrônico, foram encontrados apenas 6 artigos, sendo dois eliminados da amostra por não se enquadrarem nos critérios de seleção. Não foram encontrados artigos brasileiros. Concluiu-se ao final deste artigo que o conhecimento limitado dos conceitos de inovação e co-criação pode ser um fator limitante ao desenvolvimento do governo eletrônico como mediador de práticas democráticas. Tal entendimento se deve ao fato de que a co-criação de inovação no setor público tem como princípio fundamental a participação popular, que pode ser estimulada através da adoção de ferramentas de governo eletrônico, tais como o portal e-democracia. Ressalta-se ainda que o Brasil precisa “acertar o passo” entre a prática e o contexto teórico, gerando mais inovação e possibilitando a geração de políticas públicas mais assertivas e pautadas nas necessidades dos cidadãos.

Palavras-Chave: Governo Eletrônico, Inovação, Co-criação.

Mestrado Profissional em Administração Pública

A perspectiva durkheimiana do fato social: uma sistematização teórica

Vinicius Goncalves - Mestrando em Administração Pública - UFLA

Prof^ª. Dr^ª. Daniela Meirelles Andrade - Departamento de Administração e Economia - UFLA - Orientador(a)

Monique Scalco Soares Siqueira - Mestranda em Administração Pública - UFLA

Resumo

As ciências sociais começaram a se desenvolver como um campo do conhecimento de modo sistemático a partir do XVIII, utilizando métodos de pesquisa das então denominadas ciências naturais, por meio da elaboração e do teste de hipóteses para explicar os fenômenos, bem como por intermédio de instrumentos e técnicas estatísticas. Esse modus operandis de investigação dos fenômenos é conhecido como positivismo, sendo Durkheim um dos mais relevantes e influentes pesquisadores nessa área das ciências sociais. O presente ensaio teórico tem como escopo sistematizar a Teoria do Fato Social desenvolvida pelo sociólogo francês Émile Durkheim, na qual apresenta regras para observação e estudo dos fenômenos sociais, externos e coercíveis, tendo como cenário a sociedade detentora de uma consciência própria (realidade sui generis), independente da consciência individual. A teoria de Durkheim apresenta conceitos, métodos e aplicações dispersos em três obras do sociólogo: A divisão do trabalho social (1893), As regras do método sociológico (1895), O suicídio (1897). Diante da relevância dos estudos de Durkheim procedeu-se a realização de uma pesquisa de natureza bibliográfica e descritiva com o intuito de sistematizar a Teoria do Fato Social, por meio de conceitos, métodos e aplicações encontrados nas obras do próprio autor. A importância do presente estudo reside na possibilidade de compreender a teoria de Durkheim, possibilitando sistematizar uma perspectiva teórica para aplicação em futuros estudos sobre análise de fatos sociais ligados a administração pública como, por exemplo, a corrupção, por meio de uma concepção positivista e funcionalista, propondo soluções capazes de atingir diretamente as causas do fenômeno.

Palavras-Chave: Émile Durkheim, Fato Social, Funcionalismo.

Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NUM CONTEXTO ESCOLAR E SOCIAL

Antonio Gilmar Carvalho Tavares - a) Segundo módulo no Mestrado em Desenvolvimento Sustentável e Extensão, UFLA. b) Sabrina Soares Silva DAE, UFLA. c) Luís Cláudio Paterno Silveira DEN, UFLA.

Resumo

Atualmente, existe um paradoxo marcado pelo desenvolvimento econômico versus preservação ambiental. Pensando num equilíbrio entre o uso e preservação dos recursos naturais, fala-se muito em processos educativos capazes de formar indivíduos comprometidos e preocupados com o uso sustentável desses recursos. Assim, a Educação Ambiental (EA) ganha espaço como processo formador de cidadãos na contemporaneidade, tendo as escolas um campo fértil para abordar esse assunto. O objetivo desse trabalho foi averiguar, por meio de uma revisão sistemática, se as escolas do país estão trabalhando conteúdos que tangem à EA, sobretudo, experiências práticas in loco, isto é, o contato com a natureza. A metodologia utilizada foi a busca de artigos com as palavras-chave nas bases de dados Scielo, Scopus, Periódicos Capes e Redalyc, envolvendo o tema EA. A princípio, encontraram-se 72 artigos, dos quais, após a leitura do título e resumo, excluíram-se 47, totalizando 25 artigos pertinentes à proposta. A partir dos documentos selecionados, os resultados mostraram que a EA está sendo incorporada e trabalhada sob diversas formas, que podem ser agrupados de acordo com alguns temas de maior significância: nove artigos ressaltaram o trabalho com a EA in loco, isto é, na natureza, oito artigos salientaram que a escola é um locus para a transmissão de conteúdos que permeiam a EA, e quatro artigos relataram a importância e dificuldades na formação de professores como mediadores e transmissores do conhecimento para que os alunos adquiram uma base sólida sobre o ambiente. Logo após detalhamento e análise geral, verificou-se que a EA in loco foi o tema que mais se destacou. Verificamos que as vivências e experiências no ambiente natural são importante para a aquisição de atitudes, valores e comportamentos socioambientais, corroborando com Ferreira (1998), Light (2006), Stewart e Craing (2000) e Lee (2011, apud ROSA; CARVALINHO, 2012).

Palavras-Chave: Educação Ambiental, Escola, Experiências práticas.

Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão

Aquisição de produtos vindos diretamente da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), em Lavras-MG

Bruno Gualberto Procópio Lage - Mestrando no Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento Sustentável e Extensão

Nathalia de Fátima Joaquim - Professora do Departamento de Administração e Economia - Orientador(a)

Resumo

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) constitui-se como uma importante política pública de combate à fome e a desnutrição dos alunos do ensino básico na rede pública de ensino. Também oferece oportunidades para compra direta de produtos da agricultura familiar (AF) através da promulgação do Artigo 14 da Lei nº 11.947/2009. Este Artigo prevê que do total de recursos financeiros repassados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, minimamente 30% deverão ser utilizados, obrigatoriamente, na aquisição de produtos provenientes da AF. Deste modo, a presente pesquisa buscou analisar o processo de aquisição de produtos da agricultura familiar no âmbito do PNAE, pela Prefeitura Municipal de Lavras-MG, entre os anos de 2010 e 2016. Os objetivos específicos visavam: traçar a trajetória histórica do PNAE; analisar como a Prefeitura Municipal de Lavras tem elaborado as chamadas públicas no período compreendido entre 2010 e 2015 e; analisar as principais dificuldades encontradas pelos atores governamentais na aquisição de produtos da agricultura familiar. Dessa maneira, realizou-se um estudo de caso para compreender melhor a realidade local do município. Quatro entrevistas semiestruturadas foram realizadas com: o responsável técnico pelo PNAE, o presidente da comissão permanente de licitações do município, a agrônoma da Secretária de Assuntos Rurais e com dois extensionistas da EMATER-Lavras. Posteriormente, realizou-se a análise das chamadas públicas do município referente à compra da agricultura familiar a partir do ano de 2010 até 2015. Esses documentos estiveram sobre a ótica da análise de conteúdo. Assim, puderam ser construídas as interações que [não]ocorrem entre os atores envolvidos. Algumas dificuldades apareceram em relação a gestão da compra da agricultura familiar, principalmente no que diz respeito a falta de produtores locais. Algumas possibilidades de ações surgiram com o intuito de propiciar o fortalecimento dos agricultores familiares locais e o aquecimento da economia local. Focando o desenvolvimento local compreendeu-se que a participação direta dos agricultores familiares locais é necessária, assim como a atuação e colaboração governamental como indutor do desenvolvimento local. Conclui-se que a articulação entre atores/órgãos governamentais e agricultores familiares e suas organizações, devem trabalhar de forma conjunta para a emancipação de todos os envolvidos.

Palavras-Chave: políticas públicas, atores governamentais, desenvolvimento local.

Instituição de Fomento: CNPq

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 131-1-405

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão

A Indicação Geográfica como ferramenta estratégica para a promoção do desenvolvimento local: Um estudo de caso da região do Cerrado Mineiro

Bruno Henrique Aguiar - Mestrando em Desenvolvimento Sustentável e Extensão

Paulo Henrique Leme - Professor na Universidade Federal de Lavras (DAE/UFLA), Engenheiro Agrônomo e Administrador de Empresas, Doutor em Administração de Empresas pelo PPGA/UFLA

Marcelo Márcio Romaniello - Professor na Universidade Federal de Lavras (DAE/UFLA), Doutorado em Administração pela UFLA - Orientador(a)

Resumo

A busca pelo desenvolvimento local se apresenta como um tema de extrema importância no contexto econômico e social brasileiro. Neste cenário, ações ou estratégias adotadas em determinados arranjos produtivos locais tem contribuído para fortalecimento de regiões, especialmente em atividades como a cafeicultura. No processo de reconhecimento de um produto ou serviço por sua Indicação Geográfica, agrupamentos de produtores necessitam desenvolver aspectos ligados à governança local, à definição de padrões de qualidade do produto, à comercialização e mesmo marketing dos produtos das IGs; uma tarefa que requer coordenação de relacionamentos e interesses diversos. Neste contexto, é notável a valorização da origem e procedência dos alimentos aproximando produtores de consumidores. Investigando as estratégias que contribuíram para o desenvolvimento da região Cerrado Mineiro, foram realizadas entrevistas com gestores do MAPA e INPI responsáveis pelo fomento e registro das IGs no Brasil; posteriormente, um estudo de caso sobre o café da “Região do Cerrado Mineiro” buscou analisar os fatores fundamentais presentes na teoria sobre APLs e a convergência estratégica na perspectiva das lideranças dessa região; baseada na proposta de convergência estratégica, o estudo investiga as ações estratégicas que contribuíram para a valorização de seu território e para o desenvolvimento local. Como resultados indiretos relacionados à busca pela IG do café do Cerrado Mineiro, destacam-se a inovação, o empreendedorismo, o cooperativismo, o associativismo, o diálogo entre atores e a estruturação de uma governança forte. O potencial do reconhecimento e manutenção de uma IG apresenta benefícios como a melhor organização dos produtores e das cadeias produtivas, a ampliação de conhecimento da própria cadeia produtiva sobre os produtos e processos e a troca de experiência entre os produtores. A convergência estratégica presente na estrutura cafeeira da região do Cerrado e na IG do Café Cerrado, demonstra que uma região pode sim se desenvolver através da inovação, troca de conhecimento e associativismo; buscando o benefício da região em si, e não de alguns atores.

Palavras-Chave: Indicação Geográfica, convergência estratégica, desenvolvimento local.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 18-1-122

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão

Para além da difusão de tecnologia: a revista O Agricultor, uma ideologia agrícola

ELIANE OLIVEIRA MOREIRA - Eliane Oliveira Moreira

Resumo

Com sua primeira publicação em 1922 pela Escola Agrícola de Lavras (EAL) a revista O Agricultor surge como uma prática de extensão da escola, apesar de se pautar na difusão de ciência e tecnologia, inclusive pela influência dos estadunidenses sulistas, adotando o modelo de extensão norte-americano. Como umas das principais características desse modelo se têm a assistência técnica e a transferência de tecnologia. Com o objetivo de analisar o modo como a revista O Agricultor aborda o setor agrícola, foram realizadas pesquisa bibliográfica e documental, com as revistas do período de 1922 a 1933. Notou-se que já na apresentação da revista, no seu primeiro número em 1922, se enunciava a tendência na valorização do agrícola, em que a vocação agrária do Brasil é altamente reforçada e o discurso de modernização e progresso para a agricultura é enfatizado. Essa vocação agrária advém da primeira divisão internacional do trabalho, em que os países centrais eram responsáveis pela produção de bens com maior intensidade tecnológica e valor agregado, enquanto países periféricos produziam e exportavam produtos primários. Conforme seus textos e intervenções sobre a economia brasileira, podemos notar a disseminação de uma ideologia em defesa do setor agrícola, onde se repete e enfatiza uma importância da agricultura e a necessidade de sua modernização. A agricultura é posta como essencial, como única solução ao país. Vale ressaltar que nas revistas analisadas o público alvo, os “agricultores”, são os capitalizados. Além de reforçar uma valorização da agricultura o discurso presente na revista demonstra tensões de sua época, em que se intensificava a disputa de poder entre o setor agrícola e o industrial. A preocupação em fomentar o interesse da mocidade para a agricultura é bastante claro na revista, um dos motivos pelo qual busca-se uma atualização. Por fim, podemos considerar que o discurso da revista O Agricultor suscita uma forma de pensar o setor agrícola, que de uma forma ideológica busca reforçar sua valorização e coloca-lo como principal setor do Brasil rompendo com o que seriam formas arcaicas da agricultura, transformando agricultores em empreendedores, mas ao mesmo tempo mantendo a divisão internacional do trabalho e foco em produtos primários.

Palavras-Chave: agrícola, O Agricultor, difusão de tecnologia.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 244-1-602

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão

Construção do conhecimento sobre as práticas de Extensão com discentes de Graduação da UFLA

Gláucia Fernanda de Resende - Mestranda PPGDE, UFLA

Eliane Oliveira Moreira - Mestranda PPGDE, UFLA

Janine Fernanda da Silveira - Mestranda PPGDE, UFLA

Viviane Santos Pereira - Docente DAE, UFLA

Resumo

O conceito e a prática da extensão envolvem uma complexidade atribuída inclusive pelo histórico de difusão de tecnologia que é perpetuado até os dias atuais para os sujeitos “alvos”. Paulo Freire compreende que para as práticas de extensão deve haver o diálogo, em que sejam ouvidos todos os sujeitos da extensão, considerando a contribuição de cada ator social, em uma construção do conhecimento. O trabalho teve como objetivo construir de forma coletiva e dialógica uma compreensão sobre as práticas de extensão contemporânea, com seis discentes de cursos diferentes de graduação da Universidade Federal de Lavras – UFLA, que compõem a turma da disciplina “Extensão Universitária”. Conforme demanda dos discentes, foi criada uma dinâmica pela equipe mediadora, composta por estudantes de mestrado, para simular a prática de extensão numa comunidade rural, utilizando imagens e histórias que os envolvessem. A turma foi dividida em dois grupos, extensionistas e agricultores familiares, onde receberam um mapa desenhado com três propriedades distintas e um texto com o histórico e característica das propriedades e da região no entorno. Foram usadas duas figuras ilustrativas das abordagens extensionista autoritária e a dialógica. Para auxiliá-los, em uma primeira etapa, a equipe mediadora propôs que os grupos trabalhassem separadamente analisando os mapas e os outros materiais disponibilizados, onde agricultores, deveriam apresentar suas atividades desenvolvidas dia a dia e extensionistas, deveriam propor sugestões, considerando os conhecimentos de todos. Na segunda etapa, foi simulada uma reunião entre agricultores e extensionistas. Pode-se observar a ausência de um diálogo, ficando claro o domínio do conhecimento científico sobre o conhecimento popular, implícito nos estudantes da disciplina. Em uma terceira etapa, ambos os grupos e a equipe mediadora realizaram uma mesa redonda para discutir a dinâmica. Pode-se notar que a compreensão da prática de extensão é algo desafiador pois, existem grandes limitações no ensino superior que restringem os alunos a criarem, analisarem e questionarem problemas, devido ao estilo de aprendizagem efetuado entre fórmulas e provas prontas, que refletem de forma negativa na formação do profissional. Observou-se um modelo de formação superior atual ainda voltado para o modelo difusionista sendo que, o que se busca é uma extensão em que prevaleça o diálogo que leve em conta o conhecimento do agricultor familiar.

Palavras-Chave: Extensão e Comunicação, Diálogo, Dinâmica em grupo.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 366-1-658

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão

Atividades agropecuárias e a percepção ambiental dos agricultores na Área de Proteção Ambiental de Coqueiral, MG

Jucilaine Neves Sousa Wivaldo - 4º módulo do mestrado profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão.

Sabrina Soares da Silva - Orientador, DAE, UFLA. - Orientador(a)

Rafael Eduardo Chiodi - Coorientador, DAE, UFLA.

Resumo

As Unidades de Conservação (UCs) são áreas naturais legalmente instituídas com a finalidade de proteção e conservação ambiental. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) estabelece duas categorias de UCs: Proteção Integral e Uso Sustentável. A Área de Proteção Ambiental (APA), pertencente ao último grupo, tem como objetivo regular e promover o uso sustentável dos recursos naturais em seus limites. Esta categoria, geralmente se constitui de grandes áreas, onde a população humana é permitida. O objetivo do trabalho é o de identificar as atividades produtivas desenvolvidas no interior da APA de Coqueiral-MG, procurando entendê-las a partir de referências da sustentabilidade ambiental, social e econômica. Especificamente, busca-se caracterizar a APA de Coqueiral- MG, compreender a percepção dos agricultores em relação à mesma, descrever as práticas de manejo adotadas pelos agricultores e discutir os impactos dessas práticas sobre os recursos naturais da APA. Para tanto, o estudo de caso com a coleta de dados documentais e por meio de entrevistas com agricultores estão sendo realizadas. Como resultados parciais, aponta-se que a área tem a cafeicultura como atividade agrícola predominante. Uma das práticas recorrentes é a utilização de agrotóxicos, embora adequados à cultura, afetam diretamente a qualidade do solo, do ar e está associada à perda da biodiversidade. Identificou-se que na localidade não há pontos de recolhimento das embalagens, e que frequentemente os agricultores fazem outros usos das embalagens de agrotóxicos. Não foram identificadas iniciativas da gestão da APA para reverter ou minimizar tal situação de insustentabilidade na utilização sustentável dos recursos naturais. Este resultado, em certa medida, expressa o desconhecimento dos agricultores em relação às restrições estabelecidas pela APA. Parcialmente, conclui-se que há ações antrópicas nocivas aos recursos naturais dentro da APA e que na prática a legislação que rege as APAs não está sendo consideradas. Em contrapartida, uma ação importante para a localidade, de iniciativa da gestão atual, é a construção do tanque de evapotranspiração (TEvap) em 22 casas. Esta é uma importante forma de promover a sustentabilidade e minimizar o impacto ambiental proveniente de fossas sépticas sem tratamento.

Palavras-Chave: Sustentabilidade, Unidades de Conservação, Impacto Ambiental.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 311-1-677

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão

DIAGNÓSTICO DA PRODUÇÃO DOS AGRICULTORES DA FEIRA DOUTOR JORGE EM LAVRAS, MG

Maíra Tereza Dário de Siqueira - 2º módulo do mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão

Rafael Eduardo Chiodi - Orientador DAE, UFLA - Orientador(a)

Viviane Santos Pereira - Professora DAE

Bruna Érika de Oliveira - 2º módulo do mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão

Resumo

Segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA, 2006), a agricultura familiar é responsável por cerca de 70% dos alimentos consumidos em todo o País. O agricultor familiar ocupa hoje papel decisivo na cadeia produtiva abastecendo o mercado brasileiro: 87% da mandioca, 70% do feijão, 46% do milho, 38% do café, 34% do arroz e 21% do trigo. A agricultura familiar produz uma diversidade de alimentos, o que contribui significativamente com a segurança alimentar das famílias rurais e urbanas. A comercialização dos produtos agrícolas é um fator de grande importância para a geração de renda dos agricultores familiares. Nesse contexto, a comercialização em feiras-livres ganha destaque. Estas são canais diretos de comercialização, o que coloca produtor e consumidor em contato. As feiras-livres se constituem em mercados abertos aos produtos orgânicos/agroecológicos. Estes produtos se atrelam a uma agricultura sustentável, que privilegia a qualidade de vida dos produtores, dos consumidores e a preservação ambiental. Alimentos isentos de agrotóxicos e adubos químicos requerem práticas mais sustentáveis em seu processo de produção, e estes produtos tem sido cada vez mais demandados pelos consumidores. Com isso, o presente trabalho apresenta o diagnóstico da forma de produção agrícola dos agricultores familiares, que comercializam na feira livre na Praça Dr. Jorge em Lavras/MG, e a visão destes sobre a agricultura sustentável. O estudo mostrou que os agricultores acreditam na importância da produção sustentável, mas suas preocupações limitam-se a questões ambientais, a saúde pessoal e familiar. Além disso, a pesquisa revelou que os produtores compreendem a produção orgânica de modo diferente das instruções normativas que define essa agricultura. As principais dificuldades encontradas pelos produtores para produzir sem utilização de químicos, estão relacionadas ao controle de pragas, a conseguir produzir em quantidades desejadas e a falta de esterco na região.

Palavras-Chave: Agricultura familiar, Agricultura sustentável, Feiras-livres.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 212-1-332

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Desenvolvimento Sustentável e Extensão

A atuação da Cooperativa de Profissionais em Coleta, Processamento e Comercialização de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis - RECICLANEP, na Coleta Seletiva do Município de Nepomuceno - MG.

Nahara Maria Assunção de Castro - Mestranda do Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Sustentável e Extensão, UFLA.

Benedito Anselmo Martins de Oliveira - Orientador DECAC, UFSJ. - Orientador(a)

Resumo

A coleta seletiva é fonte de renda de muitas pessoas que vivem da coleta, separação, triagem e venda dos recicláveis. Em Nepomuceno, Minas Gerais, estas pessoas encontram-se organizadas na forma de uma cooperativa e, atualmente, prestam ao município o serviço de coleta seletiva por meio de contrato com o poder público local. Este último cede aos cooperados espaço com estrutura física composta de refeitório, escritório, vestiários, galpões de alvenaria, prensas e esteiras, que foram adquiridos por meio do programa de apoio aos catadores da Fundação Nacional de Saúde. O presente trabalho teve como objetivo descrever e analisar os processos de trabalho dos cooperados da Cooperativa de Profissionais em Coleta, Processamento e Comercialização de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis (RECICLANEP), na Coleta Seletiva do Município de Nepomuceno. O percurso metodológico para consecução do objetivo proposto foi realizado por meio de pesquisa exploratória, com observação simples, na cooperativa, entrevista informal com a assessoria jurídica do poder público municipal e análise documental do processo administrativo nº 005/2014, caracterizado como um processo de dispensa de licitação fundamentado na Lei de Licitações e Contratos e que assegurou o estabelecimento do contrato de prestação de serviços de coleta seletiva pelos cooperados da RECICLANEP em Nepomuceno. Embora a contribuição do Poder Público tenha representado uma evolução à estrutura e qualidade do trabalho dos cooperados da RECICLANEP, foi possível observar que esta ainda convive com dificuldades estruturais, como a ausência de um transformador trifásico de energia para funcionamento de uma prensa e esteira. Os cooperados possuem dificuldade em entender que são prestadores de serviços, pois parecem perceber o valor recebido pela prestação do serviço de coleta seletiva como uma subvenção social. Na operacionalização do trabalho dos cooperados nos bairros da cidade estes informaram ser baixa a participação da população na separação do lixo comum do lixo reciclável. Por isso, esclareceram que vão frequentemente ao aterro controlado para recolher o material não separado pela população, ação proibida por lei. Diante dos problemas observados na atuação da cooperativa, ações mais diretas e efetivas do poder público, em conjunto com os cooperados, parecem ser necessárias para que a ação de coleta seletiva possa garantir que todo material reciclável seja coletado e problemas estruturais possam ser sanados.

Palavras-Chave: Cooperativas de Reciclagem, Coleta Seletiva, Poder Público Municipal.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 238-1-586

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Educação

MARCAS DA DOCÊNCIA MASCULINA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: EXPERIÊNCIA, IDENTIDADE E COTIDIANO

Adriana Cristina de Oliveira - Mestranda em Educação

Dr. Fábio Pinto Gonçalves dos Reis - Orientador, UFLA - Orientador(a)

Elizabeth Aparecida Alves Roquini - Coautora, Mestranda em Educação

Resumo

O estudo pretende analisar as vozes e as marcas da docência masculina na Educação Infantil. Como esses professores se sentem em um lugar onde são construídos conhecimentos e vínculos afetivos, na maioria das vezes, composto por mulheres, já que, ainda, predomina-se o discurso que essa profissão é uma atribuição tipicamente feminina. Historicamente, a docência na educação infantil é construída socialmente como uma profissão essencialmente feminina, ou seja, uma função materna, desse modo nota-se um receio quanto à presença da figura masculina nos cuidados de crianças pequenas e até tentativas de segregação, já que é visto como um sujeito estranho na escola. Tem-se a intenção de partir para uma metodologia qualitativa utilizando-se de entrevistas abertas e semi-estruturadas com os educadores que atuam na rede pública em um município do sul de Minas Gerais, considerando os seguintes aspectos: a escolha da profissão, a visão dos/as outros/as quanto essa escolha, realização com a profissão, suas impressões quanto ao local de trabalho e as colegas docentes, suas experiências marcantes durante sua atuação como educador. As análises se embasarão nos aportes teóricos de Scott, Louro, Larrosa, Tomás Tadeu da Silva, debruçando-se sob conceitos, como gênero, experiência e identidade. A pesquisa iniciará em agosto de 2017 com previsão para o término agosto de 2018. Pretende-se com esse trabalho reconhecer qual o olhar do educador de si e de seu entorno em relação a sua presença na educação infantil.

Palavras-Chave: Identidade docente, Gênero, Feminização.

Mestrado Profissional em Educação

METODOLOGIAS ATIVAS NA FORMAÇÃO DOCENTE: UMA ANÁLISE DE EXPERIÊNCIAS VIVENCIADAS EM AULAS DE LÍNGUAS

AGNES PRISCILA MARTINS DE MORAIS - Graduada em Letras, UFLA, cursando Mestrado Profissional em Educação, UFLA.

Helena Maria Ferreira - Orientadora DCH, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O presente projeto de pesquisa se vincula à linha de pesquisa Linguística Aplicada do Programa de Mestrado Profissional em Educação na UFLA, cuja temática se direcionou para a questão das metodologias ativas na formação docente. Assim, o desafio surge a partir do momento que não é possível refletir a respeito da formação do professor do século XXI, sem mencionar as transformações que ocorreram nas propostas curriculares e nas metodologias de ensino. Nesse sentido, o trabalho elege como objetivo precípua analisar as habilidades de usos da linguagem evidenciadas em atividades desenvolvidas em uma disciplina de um curso de formação inicial de professores. Os instrumentos a serem utilizados serão textos diversos produzidos pelos alunos de graduação nas atividades propostas durante a realização da disciplina, coletados no Ambiente Virtual de Aprendizagem e em um grupo de Facebook, criado especificamente para as interações e trocas de conhecimento. Assim, a metodologia utilizada para a realização do trabalho será de cunho qualitativo interpretativista e o método usado será o estudo de caso. Portanto, a pesquisa justifica-se por buscar, por meio das Metodologias Ativas, a formação de profissionais em uma perspectiva interativa, não mais centrada apenas em exposições orais de profissionais, mas que construam, metodologias inovadoras que utilizem novas estruturas, espaços e recursos de diferenciados (de modo especial, as tecnologias); que tragam o aluno como sujeito central da sala de aula, como co-construtor de seu conhecimento e de suas habilidades.

Palavras-Chave: Formação Docente, Metodologias Ativas, Linguística Aplicada.

Instituição de Fomento: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

Mestrado Profissional em Educação

REFLEXOS E MARCAS DE IDENTIDADES NA FORMAÇÃO DOCENTE

Aleques Mateus - Mestrando, PPGE, UFLA.

Tania Regina de Souza Romero - Orientador DEL, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Este trabalho resulta de uma ação reflexiva em andamento acerca de possíveis provocações de identidades do professor durante o período inicial da formação docente. Pretendo identificar indícios de influência de outros, do contexto e da vivência pessoal na identidade profissional. O quadro teórico encontra-se organizado a seguir uma discussão teórica acerca da identidade docente diante da formação de professores, com ênfase no processo formativo de profissionais do ensino e aprendizagem de línguas. Para realizar a análise reflexiva das possíveis provocações identitárias, o trabalho cumpre o seguinte percurso metodológico: uma análise de autobiografia, por meio da qual, amparado teoricamente, identificarei indícios de influência de vivências pessoais num diálogo com NÓVOA (2000) e TARDIFE (2002). Será realizado um levantamento das marcas linguísticas, presentes na narrativa, com o apoio da Linguística Sistêmico-Funcional conforme discutidas por ROMERO (2010) para referendar ambas as questões colocadas. Espero que através das análises possam ser levantadas possíveis interações, provocações e transformações de identidade do docente em formação. Esta pesquisa, portanto, caracteriza-se como um estudo de caso em conformidade com o apresentado por Yin (1984) e tem base qualitativa que torna mais eficaz e traz de forma espontânea a percepção do indivíduo enquanto em liberdade de expressão, com relação às transformações e/ou afirmações vivenciadas durante os processos que envolvem a interação de si mesmo com o meio de formação considerados por Bogdan e Biklen (1994).

Palavras-Chave: Formação docente, Identidade Docente, Autobiografia.

Mestrado Profissional em Educação

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS POR PROFESSORES COM O MATERIAL EDUCONEXÃO EM UM CONTEXTO DE FORMAÇÃO CONTINUADA/COMPARTILHADA

Amanda Amália Araújo do Carmo - Mestranda em Educação, UFLA.

José Antônio Araújo de Andrade - Orientador DED, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Embora a temática da pesquisa aqui selecionada isto é, a Educação Ambiental venha sendo investigada, nas últimas décadas, por inúmeros autores, tais como Carvalho (2005), Guimarães (2004), Loureiro (2004, 2005, 2007), Oliveira (2007) e Reigota (2009), entendemos que a presente investigação traz uma abordagem ainda pouco explorada. Para comprovação realizamos uma pesquisa nos banco de dados no período de 2010 á 2017 constatou-se que existem poucos trabalhos que a discutem a EA com a utilização das tecnologias. Neste sentido o objetivo do trabalho que encontra em andamento na pesquisa do Mestrado em Educação da UFLA é investigar as aprendizagens de um grupo professores da Rede Pública de Divinópolis/MG em um processo de formação compartilhada em contexto de planejamento, ação e reflexão de atividades elaboradas para o desenvolvimento da EA local sob a mediação das TDIC. Para isso, iremos propor encontros de formação que acontecerão em duas etapas, quinzenalmente no período de fevereiro à maio de 2018. Na etapa I contemplará o planejamento e discussões das atividades com a temática da EA local etapa II nós professores iremos aplicar e avaliar as atividades construídas. Os instrumentos de coleta de dados serão: áudio gravação de todos os encontros e diário de campo dos professores participantes do processo. A análise dos dados decorrentes dos encontros será baseada na Análise de Conteúdo. Com resultados parciais temos a construção do site "Educonexão", que reúne em um mesmo espaço informações sobre os remanescentes do patrimônio natural de Divinópolis MG. No processo de formação nós professores iremos construir o tópico sugestão de atividades, a fim de auxiliar outros docentes na preparação de suas aulas com a temática da EA local, sendo uma ferramenta de consulta para professores e alunos refletirem sobre a EA Local. Busca-se como resultado conhecer e discutir as práticas pedagógicas que esses professores construirão com o material "Educonexão" a participação dos docentes neste projeto tornará essas práticas mais significativas, uma vez que, possibilita a apropriação do tema sobre diferentes aspectos disciplinares e sociais, promovendo discussões e reflexões sobre a importância da escola para a conscientização dos problemas socioambientais locais, que fazem parte da realidade dos alunos e as consequências da utilização das tecnologias neste processo.

Palavras-Chave: Educação Ambiental local, Formação de professores, Tecnologias Digitais de informação e comunicação .

Instituição de Fomento: -

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 440-1-767

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Educação

PROPOSTA DE UM LIVRO DIDÁTICO SOBRE LUTAS PARA A EDUCAÇÃO FÍSICA DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

ÁLEX SOUSA PEREIRA - Mestrando em Educação, UFLA.

Fábio Pinto Gonçalves Dos Reis - Orientador DED, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Muitos professores/as de Educação Física Escolar têm dificuldade no ensino de Lutas na escola, sendo que um dos principais motivos, entre outros, está relacionado à falta de materiais de apoio, tais como os livros didáticos sobre esse conteúdo. Dessa forma, objetivamos identificar os Livros Didáticos já elaborados no campo da Educação Física, em especial, os já produzidos sobre o trabalho com as Lutas no ambiente escolar. Depois analisaremos qual a melhor fundamentação didático-pedagógica para criação de um livro didático, a fim de tecermos uma proposta para o Ensino Fundamental e Ensino Médio que poderá auxiliar professores/as atuantes em suas aulas. Para o desenvolvimento desse estudo, realizamos um levantamento de artigos, dissertações, teses e livros publicados relacionados ao tema nos principais periódicos da área de Educação Física vinculados a CAPES e ao NUTESSES. Nesse contexto, pesquisamos as seguintes palavras-chave: “livro didático Educação Física”, “livros didáticos educação física” e “livro didático lutas”. Para a proposta do livro elencamos alguns temas da cultura corporal de movimento relacionados às Lutas. Assim, procuramos apontar em cada um desses eixos temáticos os aspectos importantes a serem abordados na escola, além de elaborar estratégias para o seu desenvolvimento pedagógico. Os eixos temáticos selecionados são: Origem, História e Filosofia das lutas; As Lutas no Brasil; Problematizações e reflexões sobre as Lutas; Ensino global das Lutas; Lutas de distância para agarre; Lutas de distância para golpes; Lutas de distância para implemento fixo; Lutas de distância para implemento de lançamento; Lutas de distâncias mistas; Possibilidades para fechamento de projetos. Cada um desses aspectos conta com uma série de atividades, jogos, reflexões, problematizações, discussões, exemplificações de vídeos, imagens, textos, ou seja, tudo que é necessário para uma boa proposta sobre o tema. O livro didático, como um dos materiais possíveis, pode auxiliar os/as professores/as na prática pedagógica envolvendo as Lutas, pois pode servir como referencial e ser transformado pelo docente de acordo com a realidade na qual atua e as necessidades dos/as estudantes. Assim, criaremos um material que estará intimamente ligado ao processo de ensino-aprendizagem, ou seja, elaborado e produzido com a intenção de auxiliar as necessidades de planejamento, intervenção e avaliação do/da professor/a, bem como, de contribuir para as aprendizagens dos/das estudantes.

Palavras-Chave: Livro Didático, Lutas, Educação Física.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 47-1-142

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Educação

As capacidades de linguagem na produção de sequências didáticas

Dejair Batista de Aguiar Júnior - 2º período Mestrado Profissional em Educação, UFLA, iniciação científica voluntária.

Helena Maria Ferreira - Orientador DED, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O presente trabalho analisou o tratamento dado às capacidades de linguagem subjacentes em sequências didáticas produzidas e aplicadas por professores em turmas dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Sabe-se que, no contexto ensino-aprendizagem, o trabalho com a linguagem pressupõe um alinhamento teórico-prático pautado em diagnóstico da realidade, devido a necessidade de intervenções docentes coerentes e significativas às reais demandas discentes. Nesse sentido, as sequências didáticas analisadas foram elaboradas por 12 professores de uma escola pública de ensino fundamental de uma cidade do sul de Minas nos encontros do programa de formação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), nos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016. Para análise das capacidades de linguagem exploradas nas sequências didáticas produzidas pelos docentes, adotou-se como indicadores os critérios e as categorias de classificação propostos por linguistas da corrente interacionista sociodiscursiva. Pôde-se, assim, perceber que os professores na elaboração de suas sequências enfatizam determinadas capacidades de linguagem em detrimento de outras, criando-se, assim, uma lacuna na apropriação de capacidades imprescindíveis para o desenvolvimento linguístico-discursivo do sujeito da aprendizagem. Dessa forma, verificou-se a relevância de se instaurar um processo de formação do professor reflexivo capaz de olhar para sua própria prática de maneira crítica.

Palavras-Chave: Formação de Professores, Sequência Didática, Capacidades de Linguagem.

Mestrado Profissional em Educação

Blogs educacionais como ferramenta de ensino-aprendizagem de língua portuguesa: uma revisão bibliográfica

Edmilson Francisco - 2º semestre de Mestrado Profissional em Educação UFLA

Ilsa do Carmo Vieira Goulart - Orientador DED UFLA - Orientador(a)

Resumo

Neste trabalho apresentaremos os resultados de um levantamento bibliográfico feito com amostras de trabalhos acadêmicos publicados e disponibilizados on line, de 2015 até o final do 1º semestre de 2017, sobre a temática da utilização dos blogs para ensino da língua portuguesa. Para realização da análise foram consideradas seis variáveis: (a) ano de publicação, (b) origem e idioma das publicações, (c) número de produções por tipo de publicação, (d) função e uso dos blogs apontados nos estudos, (e) quantidade de publicações por tipo de estudo e (f) níveis de ensino e público-alvo para os quais os autores direcionaram seus estudos e (g) focos de discussão e resultados obtidos. Após apresentação dos resultados globais, apresentamos as sínteses das análises com o objetivo de traçar um panorama geral dos estudos já realizados sobre a temática. Esperamos que este trabalho contribua para futuras pesquisas sobre o blog como recurso educacional e auxilie professores de língua portuguesa e de outras disciplinas que tentam utilizar o gênero digital como ferramenta de apoio às suas práticas pedagógicas do dia a dia.

Palavras-Chave: Blogs, Ensino de língua portuguesa, Revisão bibliográfica.

Instituição de Fomento: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

Mestrado Profissional em Educação

A EDUCAÇÃO DOS SENTIDOS: CUIDADO, EDUCAÇÃO E AFETO

Elizabeth Aparecida Alves Roquini - Mestranda em educação

Vanderlei Barbosa - Professor do Departamento de Educação e Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação - Orientador(a)

Adriana Cristina de Oliveira - Mestranda em educação

Resumo

A pesquisa buscará investigar os processos educativos desencadeados em uma sala temática adaptada, denominada de tenda dos sentidos. As crianças frequentadoras desse espaço têm de 0 a 5 anos de idade, a instituição escolhida para realização da pesquisa é a Escola Municipal Itália Cautiero Franco (CAIC) de Lavras, as observações acontecerão semanalmente, no período de cinco meses. Pautada na pesquisa qualitativa em educação e na análise da empiria, serão utilizados diário de bordo, fotografias, transcrições de episódios de brincadeiras e relatos de experiência. O problema de pesquisa está em volta da educação infantil e como é encarada a questão dos sentidos, do cuidado e do afeto para a compreensão e potencialização da formação. Tendo como objetivo entender qual a relação existente no binômio cuidar-educar e o que este implica para se obter mais qualidade na Educação Infantil, sabendo que nos primeiros anos de vida é de extrema importância para o desenvolvimento dos aspectos físico, cognitivo, afetivo e emocional. Construí as ferramentas investigativas ancoradas nos estudos culturais que abarcam os referenciais de Tizuko Morchida Kishimoto, Rubem Alves e Antônio Torres.

Palavras-Chave: educação infantil, práticas pedagógicas, aprendizagem.

Instituição de Fomento: ufla

Mestrado Profissional em Educação

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: A FORMAÇÃO DOCENTE SOB A PERSPECTIVA DA ESTÉTICA

EUGÊNIA DE SOUSA - MESTRANDA EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, UFLA

CARLOS BETLINSKI - - Orientador(a)

Resumo

Investigar a formação docente, na perspectiva da estética, numa instituição de educação profissional de Minas Gerais é relevante para contrapor a realidade da formação desses profissionais, em sua maioria, oriundos de cursos de bacharelados, que atendem a realidade mercadológica, mas não prepara para a arte de ser professor. O aporte teórico será firmado na Teoria Estética de Adorno bem como outras contribuições de alguns intelectuais Frankfurtianos por meio da Teoria Crítica e autores que discorrem sobre a formação docente na perspectiva da estética. A abordagem investigativa será delineada pela pesquisa qualitativa, um estudo de caso, com procedimentos de coleta de dados utilizando entrevista semiestruturada, questionários eletrônicos e análise documental e, a análise de dados será amparada pela técnica de análise de conteúdo, no intuito de atender aos objetivos propostos: identificar os aspectos constituintes da formação docente na educação profissional a partir de sua trajetória acadêmica; sistematizar alguns fundamentos estéticos correlacionados à formação docente a partir da Teoria crítica; propor um plano de ação sob a perspectiva da estética que possa contribuir com a formação cultural docente. As atividades deverão ser desenvolvidas no período compreendido entre julho de 2017 até junho de 2018. Os participantes são oriundos de uma instituição de Educação Profissional em Minas Gerais, o público que possibilitará o desenvolvimento da pesquisa é constituído por estudantes de cursos de nível técnico e superior e os docentes que atuam nos cursos citados. Após análise dos dados, havendo a confirmação das hipóteses, será proposto um plano de ação que desenvolverá oficinas de formação continuada para os docentes voltadas para a formação cultural na perspectiva da estética. A pretensão é contribuir de maneira significativa na qualidade da oferta de ensino e na formação continuada dos professores, na respectiva instituição, a partir de um novo olhar sobre a docência com um foco na formação voltada para a estética.

Palavras-Chave: Docência, Educação, Semiformação.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 523-1-804

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Educação

Comunidades Eclesiais de Base e Formação Docente: potencial crítico e formativo do Cristianismo de Libertação

Evandro Moreira da Silva - Aluno do PGGE - Mestrado Profissional em Educação, UFLA

Vanderlei Barbosa - Orientador DED, UFLA - Orientador(a)

Resumo

A pesquisa proposta por este projeto pretendeu analisar o potencial de contribuição do chamado Cristianismo de Libertação – movimento filosófico, teológico e político verificado na América Latina na segunda metade do século XX – para a compreensão dos pressupostos formativos de docentes num cenário de advento do conservadorismo e de ameaça das conquistas oriundas dos processos emancipatórios desencadeados por diversos grupos sociais minoritários em direitos ao longo das últimas décadas na América Latina, especialmente no Brasil. O objetivo do trabalho é fazer uma análise dos teóricos que investigam os temas pertinentes ao cristianismo de libertação para identificar, a partir de investigações baseadas em entrevistas semiestruturadas com professores e professoras que trazem experiências de vida em Comunidades Eclesiais de Base, quais os possíveis reflexos deste pensamento para a formação docente e para o trabalho educativo de docentes que viveram esta experiência. Para tanto, a pesquisa se apropriou de um referencial teórico embasado pelo pensamento de Leonardo Boff e Michael Löwy, entretecidos às já referidas entrevistas. Os resultados desta pesquisa, analisados à luz do referencial teórico proposto, podem responder como o pensamento teórico e a concretude confirmam – ou não – a presunção inicial sobre o potencial do Cristianismo de Libertação como definidor de ações emancipatórias hoje praticadas e vivenciadas por docentes.

Palavras-Chave: Teologia da Libertação, Formação Docente, CEB's.

Mestrado Profissional em Educação

Tecnologia digital na formação de professores: reflexões acerca da estrutura curricular de cursos de Letras

FERNANDA APARECIDA DA SILVA - 1º módulo, Mestranda em Educação- Linguística Aplicada, DED, UFLA

Helena Maria Ferreira - Orientadora, DCH, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Diante das eventuais transformações ocorridas na contemporaneidade, a sociedade está frequentemente em contato direto com os avanços tecnológicos. É então preciso ponderar que o progresso tecnológico resulta em uma expressiva mudança no processo de modernização dos mecanismos que estão a serviço da formação humana. Perante isso, a presente pesquisa tem como objetivo investigar as propostas de organização curricular de cursos de licenciatura em Letras em suas potencialidades para a ampliação de competências relacionadas ao uso de tecnologias de informação e comunicação, com vistas ao aprimoramento da prática pedagógica e para a formação cultural dos futuros professores. Para a consecução do objetivo será feita uma análise do contexto de formação de professores de Língua Portuguesa em duas direções: a) formação teórico-metodológica do futuro docente e b) discussões/proposições de práticas para o trabalho com tecnologias em sala de aula. Para tal, esta pesquisa contemplará um estudo sobre o tratamento dado ao uso de tecnologias em sala de aula pelos ordenamentos legais, pelas diretrizes curriculares para cursos de licenciatura e para o curso de Letras, além de uma comparação entre a formação docente e as diretrizes recomendadas pelos documentos oficiais que regulamentam o processo de ensino de Língua Portuguesa na educação básica. Assim, será investigada a presença de tópicos relacionados às tecnologias em ementas de cursos de letras de universidades públicas e particulares e o posicionamento de coordenadores/professores a respeito do lugar ocupado pelas tecnologias nos referidos cursos, a partir de questionários online. Nesse sentido, será possível refletir sobre a natureza e a qualidade da formação docente, a partir dos currículos propostos pelas organizações curriculares que permitam que o futuro profissional possa fazer uso de tecnologias no ensino de língua portuguesa, uma vez que a escola se constitui como uma agência de (multi)letramentos.

Palavras-Chave: Currículo, Formação de professores de língua portuguesa, Tecnologias de informação e comunicação; multiletramentos. .
Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 6-1-52

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Educação

O PENSAMENTO ALGÉBRICO MEDIADO POR TECNOLOGIAS NOS PRIMEIROS ANOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA

FRANCISLAINE AVILA DE SOUZA - Mestranda em Educação, UFLA.

JOSÉ ANTONIO ARAUJO ANDRADE - Orientador, DED, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Nos últimos anos tem-se discutido no campo da educação a presença das tecnologias digitais nas práticas escolares, mas o que é visto, na maioria das vezes, são transferências de atividades manuais para recursos tecnológicos não alcançando a meta de mediar o processo de ensino-aprendizagem. Diante disso objetiva-se analisar durante as aulas de Matemática como o pensamento algébrico é desenvolvido por um grupo de crianças em um conjunto específico de atividades permeadas por tecnologia. Muito se tem proferido acerca da importância da Matemática e do letramento matemático nos anos iniciais do Ensino Fundamental no que tange a utilização dos conteúdos associados às necessidades do dia-a-dia, sendo assim o ensino da Álgebra nesses ciclos é fundamental para a formação de competências como o raciocínio, a comunicação e a resolução de problemas. Os documentos curriculares que norteiam a educação ressaltam a relevância de um ensino de qualidade do conteúdo de matemática dando sugestões aos educadores para que possam utilizar de diversos mecanismos de ensino no espaço escolar levando os alunos a internalizarem os conhecimentos de modo que os coloque em prática de acordo com o meio em que está inserido e suas necessidades. Baseando-se na teoria histórico-social a pesquisa desenvolvida, de abordagem qualitativa, cujos participantes são alunos do quinto ano do Ensino Fundamental em uma escola da rede municipal localizada no Sul de Minas Gerais analisa o desenvolvimento do pensamento algébrico aliado à tecnologia propiciando assim, práticas de letramento matemático digital e permitido o desenvolvimento através do uso das tecnologias.

Palavras-Chave: Matemática, Letramento matemático digital, Pensamento algébrico.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Mestrado Profissional em Educação

Discutindo papéis de gênero e orientação sexual como tema transversal em uma aula de genética: um relato de experiência

Gabriel Gonçalves Ribeiro Silva - Mestrando em Educação Mediada por Tecnologias, UFLA.

Antonio Fernandes Nascimento Junior - Orientador DBI, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Este trabalho tem como objetivo relatar uma prática pedagógica alternativa realizada em uma escola do município de Lavras – MG, em salas do terceiro ano do ensino médio, durante a disciplina Estágio Supervisionado IV (PRG-420), ofertada ao curso de Ciências Biológicas (Licenciatura) da Universidade Federal de Lavras – MG (UFLA). A discussão em torno da homossexualidade e transexualidade é muito comum em diversas esferas sociais nos tempos atuais. Estas questões se relacionam com o conteúdo de Genética, pois é neste assunto, na disciplina de Biologia no Ensino Médio, em que são tratados os conteúdos de determinação do sexo biológico, que muitas vezes se confunde com o tema da transexualidade e homossexualidade, gerando questionamentos. A proposta da aula aqui relatada foi aliar estas duas preocupações, o ensino do conteúdo previsto no currículo e a discussão de ideias relacionadas a sexualidade e sociedade, de forma a contextualizar o conteúdo de genética por meio do Tema Transversal Orientação Sexual, presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Para a realização da aula, primeiramente foi discutido com os alunos, através do método investigativo, os conteúdos de genética referentes a determinação do sexo e síndromes relacionadas aos cromossomos sexuais, resgatando seus conhecimentos prévios sobre o assunto. Em um segundo momento, foram discutidas as questões de papéis de gênero e orientação sexual, diferenciando estes conceitos do termo sexo biológico. A prática foi avaliada pelos alunos ao final da aula. Através da análise das avaliações, foi possível perceber que a prática foi útil para facilitar o entendimento dos conteúdos formais, além de auxiliar na quebra de tabus em relação ao tema transversal. A reflexão sobre aulas como esta pode facilitar a compreensão sobre a relação entre conteúdos formais e preocupações sociais, que nem sempre está clara para muitos docentes, especialmente tratando-se de diversidade sexual.

Palavras-Chave: Orientação Sexual, Papéis de Gênero, Ensino de Genética.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 82-1-67

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Educação

A QUESTÃO RELIGIOSA, A ESCOLA E A CULTURA DA PAZ

GIZELE EVANGELISTA DE OLIVEIRA ALVES - Estudante Mestrado Profissional em Educação

Vanderlei Barbosa - Orientador DED, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O objetivo desta pesquisa é analisar a questão religiosa no âmbito escolar, lócus da laicidade. Objetiva-se analisar por intermédio desta pesquisa a questão religiosa no âmbito escolar considerando o Brasil como Estado laico. Averiguaremos como a esfera da educação aborda a questão religiosa na sociedade contemporânea e como a religião contribui para a compreensão e potencialização da cultura de paz. Discutiremos o conceito de religião e liberdade religiosa. O direito fundamental à livre escolha, prática e manifestações religiosas que possibilita a cada pessoa o exercício individual ou coletivo da sua fé. Como espaço de vida social, analisaremos se e como a escola garante a segura manifestação religiosa de seus participantes. Assim sendo, esta pesquisa ancora-se na justificativa do direito fundamental das liberdades dentre elas a religiosa como demonstração da garantia da democracia em todos os espaços, defendendo o pluralismo, a diversidade, o multiculturalismo e a educação laica. Para tanto, lançaremos mão da pesquisa bibliográfica tendo como principais fontes de pesquisa obras de Max Weber, Leonardo Boff, Emile Durkheim, Paul Ricoeur, Jürgen Habermas, Luiz Antônio Cunha.

Palavras-Chave: Religião, , liberdade, escola.

Instituição de Fomento: UFLA

Mestrado Profissional em Educação

Perspectiva lógico-histórica: Elaborações conceituais desenvolvidas durante uma atividade sobre o ensino da Trigonometria

GUSTAVO VENANCIO PIMENTA - Estudante do Mestrado Profissional em Educação Mediada por Tecnologias da UFLA.

JOSÉ ANTÔNIO ARAÚJO ANDRADE - Professor orientador. Atua no corpo docente dos departamentos DED e DEX na UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A Trigonometria está presente nos Parâmetros Curriculares Nacionais e nas Orientações Curriculares para o Ensino Médio como conteúdo utilizado para a resolução de problemas que envolvem cálculos e medidas de distâncias inacessíveis. Por esse motivo, esses documentos oficiais avultam que o ensino da Trigonometria merece destaque nas aulas de Matemática. Por essas razões, ao compreender a relevância desse conteúdo programático, este trabalho propõe o desenvolvimento de uma atividade de ensino com mediação por tecnologias digitais relacionada ao contexto histórico do estudante. Isso porque, conhecendo-se sua realidade, a atividade pode se tornar ainda mais empolgante, uma vez que fará parte do dia-a-dia do discente. Nessa perspectiva lógico-histórica, propõem-se uma investigação sobre quês possíveis elaborações conceituais esses estudantes produzem ao desenvolverem tais atividades. Para isso, será elaborada uma análise sobre a participação das relações conceituais produzidas pelos discentes no desenvolvimento de seus pensamentos teóricos. Serão discutidos, ainda, os eventuais nexos conceituais da Trigonometria, tendo em vista que o conteúdo trata-se de um campo de conceitos e, por essa razão, esses conceitos foram, em determinado momento da história, desenvolvidos por alguma necessidade lógica e, certamente, social. Para o desenvolvimento deste trabalho, contaremos com a colaboração de uma escola estadual do município de Lavras – MG, na qual será desenvolvida a atividade com as turmas do nono, segundo e terceiro ano dos ensinos Fundamental e Médio. Entrevistas que ocorrerão antes, durante e após a realização da atividade serão registradas por meio de recursos midiáticos audiovisuais e diário de campo.

Palavras-Chave: Educação Matemática Crítica, Tecnologia na sala de aula, História da Trigonometria.

Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 173-1-502

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Educação

Análise dialógica do trabalho docente: entre proximidades e distanciamentos com os documentos oficiais de formação

Iduméa de Souza Fernandes Ramos - * Especialista em Gestão Escolar - Escola de Gestores.
Mestranda do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Lavras.

ILSA DO CARMO VIEIRA GOULART - Doutora em Educação. Professora do Departamento de Educação e do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal de Lavras. - Orientador(a)

Resumo

O processo de alfabetização que ocorre na escola nem sempre obtém o sucesso esperado, ocasionando frustração, defasagem, dificuldades na leitura, interpretação e escrita. O desafio que se impõe às séries iniciais é alfabetizar letrando, como dimensões distintas, porém interligadas no desenvolvimento das competências de ler e escrever. Nessa perspectiva, se estrutura o presente projeto de pesquisa, que tem por objetivo compreender a postura pedagógica do professor alfabetizador e descrever as proximidades e os distanciamentos entre o processo de elaboração e aplicação de atividades e as orientações dispostas nos documentos oficiais de formação. Para isso, realizar-se-á uma pesquisa qualitativa, que se utilizará de entrevista semiestruturada para obtenção dos dados e análise documental, a partir dos documentos oficiais que trazem descrições e orientações sobre as práticas de leitura e escrita na alfabetização, como os cadernos do Programa de Formação Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC). Para a sustentação das discussões teóricas, a pesquisa se baseará nos estudos teóricos de Soares (1998) para a compreensão do processo de alfabetização e letramento, Freire (2017), Tardif (2014), Nóvoa (2013), Gatti (2013), Perrenoud (2000), entre outros, para analisar as questões relacionadas a educação emancipadora, o trabalho e saberes docentes que permeiam a práxis pedagógica. Espera-se pela análise do discurso da entrevista, cedida pelos professores, identificar a concepção metodológica e os pressupostos teóricos eleitos ao executarem as atividades de sala de aula e se a ação docente aproxima-se ou distancia-se das orientações dispostas nos documentos oficiais de capacitação.

Palavras-Chave: Formação docente, Alfabetização, Práxis pedagógica.
Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras –UFLA

Mestrado Profissional em Educação

MAPEAMENTO DAS CAPACIDADES MULTISSEMIÓTICAS EM ATIVIDADES DE LEITURA EM MÍDIAS DIGITAIS

Isabella Bacha Ferreira - 1º semestre de Mestrado Profissional em Educação

Resumo

A disseminação da tecnologia digital, principalmente, com as tecnologias móveis, novos gêneros textuais passaram a integrar as práticas de comunicação e informação. Nessa direção, as novas configurações de práticas sociais, ampliam as propostas para o ensino de línguas, assim como no processo de formação docente, visto que é necessário reavaliar as questões de recepção e produção de textos com enfoque multimodal e multissemiótico. A questão que norteia este estudo é: Quais capacidades multissemióticas podem ser observadas em atividades de leitura de textos que circulam em mídias digitais? Desse modo, o objetivo do trabalho é inventariar os critérios indicativos das capacidades multissemióticas em atividades de leitura de textos que circulam em ambiente digital. Para desenvolver o trabalho, serão desenvolvidos dois tipos de pesquisa: uma pesquisa teórica, que fundamenta a discussão sobre o campo teórico em que esta pesquisa se insere, sobre as capacidades de linguagem e sobre o ensino da leitura de textos multimodais/multissemióticos. Será realizada, também, uma pesquisa de campo, a fim de investigar os critérios de capacidades multissemióticas no processo de formação de leitor.

Palavras-Chave: Interacionismo Socio Discursivo, Capacidades multissemióticas, leitura.
Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 11-1-60

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Educação

PRÁTICA DOCENTE EM LÍNGUA INGLESA E O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA

Janúzia de Nazaré Santos Romão - 3º módulo de Mestrado Profissional em Educação, UFLA,
Linguística Aplicada

Orientadora: Dr^a Patrícia Vasconcelos Almeida - - Orientador(a)

Resumo

Esta dissertação problematiza a formação continuada de professores de escolas públicas para o ensino da Língua Inglesa, mediado pelas tecnologias digitais. Tem-se, portanto, como objetivo geral, fazer um levantamento sobre o processo de ensino-aprendizagem de língua Inglesa nas escolas públicas estaduais, de uma cidade do sul de Minas Gerais, tendo como foco, a utilização das tecnologias digitais como artefatos pedagógicos. Nessa perspectiva elegemos como problema de pesquisa a seguinte pergunta: quais seriam as práticas didático-pedagógicas pertinentes ao ensino-aprendizagem da Língua Inglesa no contexto social atual vinculado às tecnologias digitais que os professores em serviço fazem uso? Buscando responder essa pergunta de pesquisa temos como objetivo geral: Conhecer o processo de ensino-aprendizagem de Língua Inglesa nas escolas públicas estaduais de uma cidade do sul de Minas Gerais, tendo como foco a utilização das tecnologias digitais como artefato pedagógico. Dessa forma, o presente trabalho se propõe a investigar parte de uma realidade de ensino-aprendizagem por meio de uma pesquisa qualitativa diagnóstica (descritiva), caracterizada como estudo de caso, de cunho exploratório sustentada em Minayo (2013). Os dados serão levantados por meio de por meio de uma entrevista semiestruturada aos professores de Língua Inglesa, baseada em um roteiro de perguntas abertas que poderão ser ampliadas ao longo da conversa. A análise se pautará em estudos científicos da área de Linguística Aplicada, além dos saberes empíricos apreendidos com o levantamento de dados; tendo como metodologia de análise de dados, a Grounded Theory – Teoria Fundamentada nos Dados. Portanto, a partir dos conceitos desenvolvidos pela citada Teoria, poderão surgir outros exemplos de práticas capazes de auxiliar aos professores com relação ao ensino-aprendizagem, e então será proposta uma capacitação para que os professores, sujeitos participantes da pesquisa, possam se inteirar dessas práticas. No entanto, espera-se que o presente trabalho de pesquisa possa oferecer alguma contribuição para estudos que focam a importância da formação continuada do professor para o uso das tecnologias digitais no ensino da Língua Inglesa.

Palavras-Chave: Linguística Aplicada, Formação de Professores, Tecnologia Digital.
Instituição de Fomento: UFLA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 36-1-146

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Educação

Robótica Educacional: Panorama de sua utilização em uma década, quais contribuições apresentam?

Jussara Elizandra Braz - Mestranda em Educação

Ronei Ximenes Martins - Orientador - UFLA - Orientador(a)

Resumo

Robótica Educacional: Panorama de sua utilização em uma década, quais contribuições apresentam? RESUMO O presente projeto tem como objetivo fazer uma pesquisa de estado da arte para identificar as contribuições do uso da Robótica Educacional como ferramenta nas aulas de matemática dentro de uma abordagem qualitativa. A busca para fazer este mapeamento ocorrerá em dissertações e teses localizadas nas bases de dados da CAPES, BDTD (Biblioteca Digital de Teses e Dissertações) e Bibliotecas virtuais desenvolvidas no período de 2007 a 2017 variando a localidade como Universidades e Estados, cujas propostas foram utilizar a Robótica Educacional como recurso pedagógico. O fichamento será feito com aquelas que apresentarem os resultados mais significativos para posterior agrupamento e discussões de resultados. A Robótica Educacional tem PAPERT(1960) como precursor, pois ele via o computador como um atrativo para as crianças e poderia ser utilizado como recurso para facilitar o processo de aprendizagem, então, utilizando a linguagem LOGO tradicional programa da tartaruga iniciou-se um trabalho que encanta gerações. Com o passar do tempo, surgiram novas programações e aplicações em diferentes áreas do conhecimento promovendo a interdisciplinaridade. Sabemos que o uso da tecnologia é comum para todos, os alunos tem acesso a diversos recursos e muitas vezes não os utilizam de maneira adequada e a intenção é justamente trazer para o cotidiano da sala de aula mais uma opção capaz de envolver e estimular a aprendizagem. Acredita-se que culminará com um referencial que represente as potencialidades da Robótica Educacional para suporte e avanços positivos em outras áreas de conhecimento bem como ponto de partida a novas pesquisas. Palavras-chave: Educação Tecnológica. Ensino de Matemática. Estado da Arte.

Palavras-Chave: Educação Tecnológica, Ensino de Matemática, Estado da Arte.

Mestrado Profissional em Educação

Formação de Professores de Línguas Adicionais, Identidade e Narrativa Autobiográfica

Lorena Del Carmen Esparza Paillao - Mestranda do programa mestrado profissionalizante em educação, 3 semestre

Tania Regina Romero de Souza - Orientador DEL, Ufla - Orientador(a)

Resumo

Formação de Professores de Línguas Adicionais, Identidade e Narrativa Autobiográfica Lorena Del Carmen Esparza Paillao - Mestranda do programa mestrado profissionalizante em educação, 3º semestre. Tania Regina Romero de Souza – Orientadora MPE, DEL / UFLA. Resumo: A maneira de ensinar de todo professor deve estar em congruência com outros fatores envolvidos nesse processo. Ter uma explicação ou interpretação de porquê idiomas estrangeiros são ensinados tanto no meu país de origem quanto em um país diferente, de uma ou outra forma, abrindo assim a possibilidade de mudanças no agir docente, pequenas ou parciais, mas que podem levar a mudanças de abordagem mais profundas, contribuindo assim para uma permanente auto-avaliação e reflexão. Em este contexto, busco entender, através da análise de excertos da minha biografia, como eu, professora de inglês de origem chilena, que tornou-se professora de espanhol e inglês de estudantes brasileiros, tendo que me adaptar a outra cultura e aprender uma terceira língua, português, desenvolvi minha identidade profissional, bem como elucidar se esta é afetada, e de que forma, explorando sentidos e significados de alguns fatos da minha vida por meio do processo de ensino de inglês e espanhol em instituições em contextos escolares em meu próprio país, Chile, e em contexto brasileiro. Este trabalho faz parte de uma pesquisa de mestrado, em uma universidade brasileira, a qual está em andamento e configurada dentro da pesquisa narrativa autobiográfica, neste contexto, a abordagem biográfica, de acordo com Souza (2010), permite ao sujeito se perceber como autor de sua trajetória de formação por meio de uma retrospectiva de mergulho interior em sua história de vida, assim, como resultados parciais, é evidente que há momentos significativos na minha vida escolar, como sofrer bullying na escola, que contribuiu para refletir sobre certas situações e que me levou a agir de determinada forma em sala de aula, ao mesmo tempo em que há interesse em novos tópicos de análise de linguagem, bem como a busca de conhecimento, como aqueles que estão configurados, por exemplo, em estudos sobre Identidade do professor de línguas, uso de narrativas (auto) biográficas; aprendizagem de línguas; formação de professores. Palavras-Chave: Identidade do professor de línguas, identidade docente, autobiografia.

Palavras-Chave: Identidade do professor de línguas, identidade docente, autobiografia.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 152-1-463

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Educação

THE IDENTITY TRANSFORMATIONS OF RUSSIAN TEACHER CAUSED BY FOREIGN LANGUAGES LEARNING PROCESS AND IMMIGRATION

Natalia Pavlushina - Mestranda em Educação

Tania Regina de Souza Romero - Orientadora, MPE, UFLA - Orientador(a)

Resumo

The purpose of this qualitative study (Bortoni-Ricardo, 2008), part of my master's research being developed, is to analyze how a native Russian speaker passes through the learning process of such foreign language as English, Spanish, Tatar and Portuguese. The research is based on narrative inquiry about my personal journey as a foreign languages learner and a teacher in Russia and Brazil. Narrative analysis is made in relation to teacher identity research (Barkhuizen, 2017) and examines how being a multilingual speaker and an immigrant transforms my personal and teacher's identity and affects professional development. I was born and raised in one of the Russian biggest megalopolises called Kazan. I started my foreign language learning process at the age of seven with Tatar language. Lately when I was nine years old I had to learn English as a school discipline, which turned to be my favorite subject for many years and a base for my future career. I have recently graduated as an English philologist from Kazan Federal University. Immediately after graduating I moved to Brazil. I arrived in the city of Recife. However, owing to the cultural gap and high crime rate it was not possible for me to stay there permanently. I continued traveling around Brazil looking for the better place to live. Eventually I was left with two options: São Paulo or Lavras. Being very tired of big and noisy cities I preferred to stay in Lavras, the small countryside town. As I wished to continue my education the existence of a federal university in the town was a crucial factor of my choice. Being admitted to the master degree program in the educational area, I started to look for my first Brazilian job and was hired in one of numerous language schools of the town. The results of my learning and teaching experience, shown through excerpts categorized from my autobiography, indicates that knowing other languages and cultures is a great benefit in my teaching practice. A multilingual speaker teacher inspires and motivates students by her own example, showing that language learning process is not an impossible obstacle but an interesting journey to new cultures. The reported findings may be applicable to multilingual and immigrant education workers and development of relationship between Russia and Brazil. It may also shed light into the internationalization process that has been emphasized and desired in Brazilian universities nowadays.

Palavras-Chave: Identification, Russia - Brazil, Autobiography.

Mestrado Profissional em Educação

O USO DA TECNOLOGIA DIGITAL COMO RECURSO FACILITADOR PARA O ENSINO DE LÍNGUA ESPANHOLA

PATRÍCIA KELI DOS SANTOS - Mestranda, Ufla, Mestrado Profissional em Educação, Linguística Aplicada.

Patrícia Vasconcelos Almeida - Doutora, Orientadora, DEL, DCH, Ufla - Orientador(a)

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo analisar e revisar artigos recentes, sobre o uso das tecnologias digitais para o ensino de língua espanhola. Como aporte teórico para a escrita da narrativa, além dos artigos revisados, a pesquisa terá um embasamento em Tesdesco (2012), Pierre Lévy (1999), Solíz (2012), Carabela (1997) e outros, que buscam abordar questões sobre o ensino aprendizagem de Língua Espanhola e os avanços tecnológicos nas práticas pedagógicas. Tendo assim como relevância, verificar quais e como as tecnologias digitais estão sendo inseridas na escola. Com o intuito de refletir como os professores tem se apropriado das tecnologias digitais para o ensino de Língua Espanhola. Durante a pesquisa foi possível verificar que os educadores estão buscando utilizar a cada dia, as tecnologias digitais de acordo com os recursos disponíveis na escola, e esses recursos tecnológicos estão sendo incorporadas nas aulas de espanhol. Diante desse panorama percebe-se que o ensino de línguas estrangeiras não deve se fixar a um padrão tradicional, mas deve acompanhar os avanços tecnológicos em busca de contribuir na formação dos estudantes, para que haja o envolvimento e motivação para compreender a interculturalidade humana e linguística. Nesse sentido, acredita-se, que inserção da tecnologia digital no espaço de ensino aprendizagem de língua espanhola, pode modificar a forma de práxis atual, para que a aquisição de uma língua estrangeira seja algo interessante, eficiente e prazeroso. A revisão literária dos artigos serviram para uma reflexão em torno dos desafios de ensinar a língua estrangeira (E/LE) utilizando a internet como recurso didático facilitador de experiências virtuais de imersão cultural.

Palavras-Chave: Tecnologia digital, Língua Espanhola, Aprendizagem.

Instituição de Fomento: Própria

Mestrado Profissional em Educação

TRAJETÓRIAS SOBRE O FAZER PEDAGÓGICO: ANÁLISE DOS SABERES DOCENTES EM RELAÇÃO À PRODUÇÃO DE TEXTOS

Priscila Franciely Souza - 2º módulo do Mestrado em Educação, na área de Linguística Aplicada.

Helena Maria Ferreira - Orientador, DEL, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A presente pesquisa elege como objeto de estudo verificar os conhecimentos dos professores para o trabalho com a produção escrita, mediante a formação continuada. Parte-se do pressuposto que a avaliação de um texto se constitui como uma atividade complexa, em que estão ligadas questões linguísticas, textuais e discursivas. Soma-se a isso a existência de uma tradição de priorização de aspectos formais, tais como: ortografia, correção gramatical, pontuação, etc. Nesse sentido, se faz necessário a formação continuada de docentes em relação à questão da avaliação textual sob a perspectiva da Linguística Aplicada. Para a consecução desse estudo proposto, está sendo realizada uma pesquisa teórica, e além disso, foi realizada uma pesquisa de campo, que buscou analisar as contribuições trazidas por um curso de capacitação para a atuação de professores em um processo de correção de redações relativas ao Programa de Avaliação Seriada, (PAS) centradas na avaliação de habilidades do autor. Desse modo, o trabalho se justifica pela possibilidade de se repensar o ensino da produção textual, que, muitas vezes, se pauta ainda em uma abordagem tradicional, marcada pela desconsideração da discursividade constitutiva de uma perspectiva atual, que valoriza o trabalho com os gêneros textuais e com a instauração do sujeito-autor. Os dados foram obtidos mediante a uma análise de documentos produzidos no decorrer do curso e ao final do trabalho de correção de redações, a saber: teste diagnóstico, atividades realizadas durante o curso de capacitação, teste final, questionário de avaliação do processo de correção e análise do desempenho dos corretores. A análise dos dados será pautada na perspectiva teórica da Análise Textual Discursiva (MORAES, 2003), com o intuito de identificar e comparar as percepções presentes antes e ao final do curso. Os resultados permitirão tanto um redimensionamento das ações de capacitação de professores para correção de textos para a constituição de um banco de avaliadores, quanto para a correção de textos produzidos por alunos das escolas de educação básica.

Palavras-Chave: linguística aplicada, formação de professores, produção escrita.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 10-1-55

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Educação

Sí, Sí! Eu hablo em Español!

Sarah Silva Garcia - Mestranda do Programa de Pós Graduação em Educação, UFLA.

Tania Regina de Souza Romero - Orientadora DCH, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Voltar os olhos para si permite mais que reflexão sobre a prática pedagógica, proporciona momentos de resignificação, compreensão e redirecionamento, colaborando para a formação docente. O presente trabalho é fruto de minha dissertação em andamento e tem por escopo fazer uma reflexão sobre a importância da autonomia em meu processo aprendizagem de língua adicional, mais especificamente, o espanhol. Cabe ressaltar que, o trabalho será desenvolvido, principalmente, por meio de uma análise de minha biografia, a qual, relata minhas experiências vividas em um intercâmbio na Colômbia, no ano de 2015, o qual, tive que aprender o espanhol, na maior parte do tempo, de maneira autônoma. Apoiando-me nas perspectivas de Nóvoa (1992), Freire (1996) e Souza (2013), esse trabalho reconhece que as narrativas são significativas para identificar as identidades (des) construídas nesse processo, e para auxiliar a formação e (auto) formação docente, visto que, geram um deslocamento entre o passado, o presente e o futuro, o que, conseqüentemente, torna essa narrativa, instrumento em que as experiências vividas são fontes de conhecimento e formação. A abordagem desse trabalho, se pautará em um estudo de caso, por meio de observação participativa, de natureza qualitativa, em conformidade com o exposto por Flick (2013), uma vez que, tem-se a intenção em perceber os significados subjetivos por meio de minha análise, em que será observado o desenvolvimento de minha autonomia na aprendizagem do espanhol, além do que, serão verificadas as estratégias utilizadas por mim, e posteriormente, os resultados servirão para orientar, instruir outros professores e estudantes de língua estrangeira na aprendizagem de uma língua adicional, além de, promover uma reflexão deste processo autônomo de aprendizagem.

Palavras-Chave: Autobiografia, Autonomia, Formação Docente.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de avras

Mestrado Profissional em Educação

CONSTITUIÇÃO DAS IDENTIDADES DOCENTES MASCULINA E FEMININA NO CONTEXTO DE UMA DOCÊNCIA EM CONSTRUÇÃO

Tatiane Patrícia Resende - Mestranda em Educação

Fábio Pinto Gonçalves dos Reis - Orientador DEF/DED, UFLA - Orientador(a)

Resumo

O presente artigo traz considerações teóricas sobre os conceitos de identidade e de gênero, estabelecendo o entretecer desses com os processos de constituição das identidades docentes masculina e feminina, no contexto da docência em construção. Tem a finalidade de trazer alguns apontamentos iniciais relacionados à pesquisa acadêmica a ser desenvolvida no Mestrado Profissional em Educação, intitulada “A constituição da identidade docente masculina e feminina na formação inicial de professores/as no curso de Pedagogia”. Essa pesquisa decorre do entendimento do espaço universitário como ambiente onde se perpetuam relações desiguais de gênero, mas, ao mesmo tempo, propício a problematização e a desconstruções dessas. Portanto, visa a problematizar o processo de constituição das identidades docentes masculina e feminina no contexto da formação inicial de professores/as. Sob uma abordagem qualitativa serão analisadas as informações obtidas através de entrevistas semiestruturadas com alunos/as do 5º período do curso de Pedagogia. A interpretação dessas informações será feita com base na perspectiva foucaultiana de problematização, ancorando-me nos estudos feministas e de gênero e nos estudos pós-estruturalistas para uma reflexão mais ampla e fundamentada. Se espera que esta pesquisa possa contribuir para uma melhor compreensão dos motivos que levam à tendência no curso de Pedagogia, construída historicamente e culturalmente, de que a mulher é educadora por natureza, o que acaba por negar as possibilidades e potencialidades do pedagogo do sexo masculino.

Palavras-Chave: identidade, gênero, identidades docentes.

Instituição de Fomento: Financiamento próprio

Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE FÍSICA: PRODUÇÃO E CONSUMO RACIONAL DE ENERGIA

Alex Silva do Nascimento - Mestrando

Antônio Marcelo Martins Maciel - Orientador DEX, UFLA. - Orientador(a)

Antônio dos Anjos Pinheiro da Silva - Coorientador DEX, UFLA.

Resumo

A Produção e Consumo de Energia é utilizada no favorecimento da Educação Ambiental dos Estudantes. Apontada como tema transversal, a Educação Ambiental, permite evidenciar a Física como área do conhecimento que possibilita a compreensão do mundo, indo além do ambiente físico e biológico, incluindo as relações sociais e econômicas. Com o objetivo de identificar as concepções dos alunos a respeito das questões ambientais, foi elaborada uma sequência didática. A pesquisa, de caráter qualitativo, irá se preocupar com aspectos da realidade sem se preocupar com a sua quantificação. Por meio da análise do conteúdo, as “mensagens” colhidas das escritas dos alunos bem como gravações e anotações feitas pelo pesquisador durante todo o processo serão categorizadas de modo que identifiquemos indícios de concepções conservadoras, pragmáticas e críticas. Com a intencionalidade na formação crítica do estudante, como primeiros resultados da pesquisa, apresentamos a sequência didática desenvolvida, na qual as questões econômicas e sociais são propiciadas aos estudantes, solicitando uma postura reflexiva. A organização da sequência, parte da questão do aquecimento global, estudando o efeito estufa e relacionando a emissão de gases poluentes com o processo de obtenção e consumo de energia, direcionando para o estudo das usinas elétricas, que abordará as transformações de energia e o princípio de conservação de energia, ao prosseguir os estudos, a classificação de fontes de energias renováveis e não renováveis. Durante todo o processo o foco maior será nas usinas hidrelétricas, abrindo espaço de discussões sobre as consequências de instalações num debate simulado no formato de uma audiência pública. A etapa final da sequência abordará o uso racional de energia elétrica, trabalhando no sentido da conscientização do seu uso direto e indireto, trabalhando as questões de consumo nos diversos setores da sociedade.

Palavras-Chave: Ensino de Física, Educação Ambiental, Usinas Elétricas.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 300-1-639

novembro de 2017

Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física

Coors: Uma proposta de ensino a partir de concepções alternativas

César Augusto Vassalo Silva - Mestrando em Ensino de Física.

Helena Libardi - Coorientadora DEX, UFLA.

Alexandre Bagdonas Henrique - Orientador DEX, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

Embora as cores causem fascínios nos homens tanto em obras de artes como na natureza e tenhamos contato com elas desde que nascemos, é comum termos concepções associadas a elas que podem não corresponder ao que é cientificamente aceito atualmente. Pesquisas mostram que é comum que esteja entre essas concepções a de acreditar que as cores são propriedades intrínsecas dos objetos, independentemente da luz que o ilumina, além de apontarem também que não há diferença na cor resultante de uma mistura de duas ou mais cores, independentemente se a mistura em questão é a de luzes ou tintas, fato que pode ser creditado aos conhecimentos obtidos nas aulas de artes. Nessa pesquisa, a fim de investigar as possíveis concepções dos estudantes, foi desenvolvida uma sequência didática com 4 atividades sobre as cores da natureza com uma turma de estudantes do segundo ano do ensino médio na Escola Estadual Benjamim Guimarães. Para aguçar a curiosidade e, ao mesmo tempo, obter as concepções alternativas, identificou-se o uso de problematizações, no início de cada atividade, como meio para que os alunos expressassem suas ideias. Durante o desenvolvimento das aulas foi detectada a necessidade de continuar a problematizar, a partir das concepções reveladas pelos estudantes, de modo a colocá-los em conflito com o seu conhecimento fazendo com que ele percebesse a necessidade de obter um novo conhecimento para explicar o fenômeno em estudo.

Palavras-Chave: cores, concepções alternativas, problematização.

Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física

USANDO O FENÔMENO DA DIFRAÇÃO DA LUZ PARA ENTENDER A DETERMINAÇÃO DA ESTRUTURA CRISTALINA DOS MATERIAIS POR MEIO DO USO DE RAIOS X

Cinara Maria dos Santos - Mestranda MNPEF, DEX, UFLA.

Ulisses Azevedo Leitão - Orientador DEX, UFLA. - Orientador(a)

Helena Libardi - COOrientador DEX, UFLA.

Resumo

A observação experimental da difração de luz em estruturas com parâmetros espaciais da ordem de dezenas de microns é hoje facilitada e acessível, devido ao desenvolvimento de lasers de estado sólido de baixo custo. Assim, a possibilidade de inserção de temas como a determinação de estruturas moleculares por difração de raios X pode ser facilmente viabilizada através de atividades experimentais simples, utilizando a difração da luz como analogia a difração de raios X. Nessa perspectiva o presente trabalho apresenta a estrutura de uma sequência didática (SD) para o Ensino Médio, utilizando a metodologia de práticas experimentais, com o objetivo de investigar a evolução do perfil conceitual de átomo e estrutura molecular, referenciando nas ideias de Mortimer. A SD é constituída em nove aulas, utilizando questionários, discussões, textos, atividades experimentais investigativas e aulas expositivas. Os instrumentos de coletas de dados foram gravações de áudio, roteiros dos estudantes e diário de campo. Os dados estão em processo de análise. Como parte dos resultados já analisados, podemos citar a eficácia das atividades investigativas através das respostas dadas pelos estudantes, que possibilitam a identificação do perfil conceitual dos conceitos de átomo e estrutura molecular, referendando a proposta da sequência fundamentada nas atividades investigativas. Além da identificação do perfil conceitual, a atividade experimental investigativa proporciona a elaboração de hipóteses, reflexão e análise, favorecendo a construção do conhecimento.

Palavras-Chave: Atividades experimentais investigativas, difração, estrutura molecular.

Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física

DISCUTINDO ONDAS A PARTIR DE UMA ENCENAÇÃO MUSICAL – UMA PROPOSTA PARA O ENSINO MÉDIO

Deyvid Antônio Eugênio - Mestrando, DEX, UFLA.

Antônio dos Anjos Pinheiro da Silva - Orientador DEX, UFLA. - Orientador(a)

Alexandre Bagdonas - Coorientador DEX, UFLA.

Resumo

Este trabalho tem como objetivo avaliar o planejamento, a produção e a execução de uma sequência didática, utilizando o teatro como estratégia de ensino, na perspectiva de favorecimento da apropriação dos conceitos fundamentais de ondas. O teatro é um meio motivador para professores da rede pública devido ao baixo custo em se realizar essas atividades e também devido à potencialidade de gerar atividades didáticas potencialmente interdisciplinares, possibilitando maior interação entre as disciplinas e aumentando a relação entre conteúdos e cotidiano. O trabalho consiste na sequência de sete aulas com a presença de dinâmicas teatrais favorecendo e verificando a cada aula se essas atividades permitem a consolidação dos conceitos estudados, tendo como fechamento a encenação, em forma de um musical, da música de Lulu Santos, intitulada “Como uma onda”. Iremos utilizar para análise desse trabalho a metodologia de pesquisa qualitativa, com o auxílio dos instrumentos de coletas de dados relevantes a esse tipo de metodologia, diário de campo, produção textual dos alunos e filmagens das dinâmicas e debates. No processo de análise focaremos nos conhecimentos prévios dos estudantes e a construção do conhecimento durante a realização das atividades. No momento, já pudemos reconhecer que o uso de uma ferramenta lúdica, não convencional, é um elemento motivador no processo ensino-aprendizagem da disciplina. Nossas perspectivas são que conseguiremos observar, no final do trabalho, o ganho efetivo no campo da aprendizagem e como o trabalho interfere na interação entre os estudantes, professor e expectadores.

Palavras-Chave: Teatro científico, grupos colaborativos , ondas.

Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física

DIVERSIFICANDO AULAS DE LENTES COM UMA SEQUÊNCIA DE EXPERIMENTOS

FERNANDO ROCHA DE ARAÚJO CAMPOS - MESTRANDO

Helena Libardi - ORIENTADORA DEX UFLA - Orientador(a)

Ulisses Azevedo Leitão - COORIENTADOR DEX UFLA

Resumo

O estudo de lentes é realizado no ensino médio, normalmente, de forma mais clássica, apenas através de explicações e equações, de forma pouco atrativa e diversificada. Para maior parte dos estudantes, este ensino mais clássico não é estimulante. É muito comum que os estudantes não reconheçam a relação do que é ensinado e o que existe em nosso cotidiano. Por exemplo, a importância das lentes em nosso dia a dia. Os sistemas ópticos estão presentes em nosso cotidiano e a maioria de nossos estudantes não conseguem enxergar de forma clara a presença física deles. Com o objetivo de estimular o aprendizado significativo sobre lentes, foi elaborada uma sequência didática com abordagem experimental e investigativa. Partindo de experimentos simples com uma lente, passando por associação de lentes, verificando se os estudantes conseguem prever e descrever a formação de imagens em sistemas ópticos, como o olho humano e as lunetas. Esta sequência didática fará parte da pesquisa de mestrado. A coleta de dados será feita através de relatórios dos estudantes, gravações áudio/visuais e diário de campo. A análise será baseada na análise de conteúdos, verificando se houve aprendizagem significativa e evolutiva. Como atividade final da sequência, eles irão confeccionar uma luneta que servirá para sistematizar e avaliar a apropriação dos conceitos abordados. Até o momento, após a apresentação na disciplina de estágio, foi possível aprimorar a sequência que está pronta para ser desenvolvida nas escolas.

Palavras-Chave: ENSINO DE FÍSICA, EXPERIMENTOS, LENTES.

Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física

DO MOVIMENTO ÀS FORÇAS DE INÉRCIA: UMA ABORDAGEM DA MECÂNICA PARA O ENSINO MÉDIO

Heleno Paulo Fialho - a)Mestrando em Ensino de Física MNPEF/UFLA

Antonio dos Anjos Pinheiro da Silva - Orientador:DEX,UFLA - Orientador(a)

Iraziet da Cunha Charret - Coorientadora:DEX,UFLA

Resumo

Propomos neste trabalho uma sequência didática incorporando, na estrutura da Mecânica desenvolvida no ensino médio, situações em que são discutidas as chamadas forças de inércia. A presença das forças de inércia em nosso cotidiano torna-se evidente, quando o movimento é analisado a partir de um referencial acelerado. Na perspectiva de uma pesquisa qualitativa, temos como objetivo investigar a potencialidade da proposta ou seja, se a sequência didática construída contribui de uma forma significativa para a inserção do tema. Na elaboração da sequência didática usamos uma pluralidade metodológica envolvendo produção de vídeos, atividades experimentais, uso de TIC's e atividades de leitura, todas sendo desenvolvidas, preferencialmente, em grupos. A pesquisa ainda encontra-se na fase de análise. Porém, como resultados preliminares, já podemos verificar que os estudantes apresentaram alguns conceitos prévios e que constataram que as leis de Newton não se aplicam em referenciais acelerados. No desenvolvimento do trabalho ficou evidente que a escolha feita pelas atividades realizadas em grupos proporcionam a cooperação entre seus membros, com os estudantes demonstrando maior interesse e responsabilidade na realização das atividades. As diversas metodologias utilizadas, mostraram ser eficazes na identificação dos conhecimentos prévios dos estudantes. Há de se ressaltar também a importância da mediação feita pelo professor, não fornecendo respostas mas indicando caminhos para que os estudantes possam alcançar suas próprias conclusões.

Palavras-Chave: Ensino de Física, Forças de Inércia, Pesquisa Qualitativa.

Instituição de Fomento: Capes

Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física

A inserção da astronomia como eixo articulador para o ensino de física: uma proposta interdisciplinar

Ingrid Aparecida da Cruz - Mestrado profissional em ensino de física - MNPEF-UFLA.

Helena Libardi - DEX,UFLA. - Orientador(a)

Antônio Marcelo Martins Maciel - DEX,UFLA.

Resumo

O ensino de ciências na educação básica é motivo de preocupação para os professores, devido ao baixo interesse e rendimento dos estudantes nesta área do saber. Desta forma, faz-se necessária uma reviravolta no processo de ensino-aprendizagem. Com o intuito de promover uma superação dos modelos convencionais de ensino, identificamos como elementos favoráveis, a interdisciplinaridade, a inserção de novos campos de estudo e a renovação das práticas pedagógicas nas aulas de física do ensino regular. Nesse contexto, os tópicos de astronomia e áreas afins podem desenvolver muito bem esse papel, além de se configurar como um fator motivacional para o ensino, despertando o interesse e a curiosidade do estudante pela ciência. Astros como o Sol e Lua tiveram papéis fundamentais na história da humanidade, desde a formação e funcionamento de sociedades ao desenvolvimento da própria ciência. A proposta de trabalho visa a construção de uma unidade didática para o ensino de física, tendo o Sol como tema que será desenvolvido, de forma articulada, com o currículo do segundo ano do ensino médio. O Sol destaca-se devido a sua característica principal, que é ser uma estrela (a nossa estrela!) e como tal, emite luz e energia que são fundamentais para vida na Terra. Abordaremos na unidade temas como: o Sol como fonte primária de energia e luz, para trabalhar as características básicas de uma estrela e sua importância para a manutenção da vida na Terra, bem como a verdadeira cor do Sol e o que a cor de uma estrela nos diz sobre ela, questões que possibilitam a introdução de conceitos de óptica e termologia. Para auxiliar na execução das aulas, utilizaremos alguns recursos didáticos como o PHET, Stellarium, vídeos, textos de divulgação científica. Estratégias de ensino, como trabalho em grupos, também serão utilizadas nesta proposta. Esta abordagem se configura como um desafio, pois, espera-se que ela possibilite aos estudantes e professores ampliar sua visão sobre o ensino de física, mas este desafio é necessário para que o ensino-aprendizagem realmente ocorra de forma satisfatória.

Palavras-Chave: ensino de astronomia, ensino de física, interdisciplinaridade.

Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física

O uso de uma atividade investigativa para compreender a força de empuxo com uma aplicação das leis de Newton

Julio Cezar Alves Rodrigues - Aluno do Mestrado Profissional de FÍSICA

Iraziet da Cunha Charret - Orientadora DEX, UFLA

Helena Libardi - Coorientadora DEX, UFLA - Orientador(a)

Resumo

Com objetivo de contribuir com a melhoria do ensino de Física no ensino médio, desenvolvemos uma Sequência Didática experimental e investigativa, que envolvendo as leis de Newton e a flutuação dos corpos extensos e desenvolvendo conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. Com este trabalho espera-se que o aluno consiga identificar a força de empuxo, compreenda a relação entre densidade dos líquidos e flutuação dos corpos e ainda estabelecer as relações entre volume e peso para o cálculo da força de empuxo, tomando como motivação uma cena do filme Titanic estrelado pelos atores principais Kate Winslet (Rose) e Leonardo DiCaprio (Jack), que mostra Rose boiando em um destroço de madeira desprendido do navio. Como Jack recusou-se a subir, mesmo havendo espaço para ambos, houve muito questionamento a respeito deste fato. A pergunta que se faz é: bastava somente ter lugar para ambos ou existem outros fatores envolvidos? A sequência será aplicada, a partir dessa discussão, no primeiro ano do ensino médio, para levar os alunos a responderem a alguns questionamentos. A expectativa é que o uso de atividades experimentais investigativas possibilite a construção de conceitos das leis de Newton que darão resposta à problematização inicial.

Palavras-Chave: Atividade investigativa, empuxo, leis de Newton.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física

MODELAGEM MATEMÁTICA DA PROVA DE 100 METROS RASOS: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE FÍSICA

maico stoichicov borges oliveira - 2º módulo, UFLA, mestrado ensino de Física

Iraziet da Cunha Charret - Orientador DEX, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

O tema esportes é muito popular entre os jovens enquanto o estudo de Física encontra bastante resistência. O trabalho aqui proposto busca tornar o ensino de física mais atraentes para os estudantes, abordando o tema esportes como objeto de estudo em especial a prova 100 metros rasos. A escolha da prova se deve ao fato de ter como principal competidor o atleta jamaicano Usain Bolt, tricampeão olímpico, um verdadeiro astro mundial. Através de uma modelagem matemática será discutido grandezas físicas como velocidade, energia mecânica e potência dos três primeiros colocados na final dos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro em 2016. Em seus resultados traz-se os efeitos dos conceitos físicos na performance dos atletas.

Palavras-Chave: ENSINO DE FÍSICA, MODELAGEM MATEMÁTICA, ESPORTES.

Instituição de Fomento: UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS

Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física

SIMETRIA E PROPRIEDADES ÓTICAS DOS MATERIAIS: ENTENDENDO A ATIVIDADE ÓPTICA

RICHARD ARANTES DA PAIXÃO - Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física, UFLA.

Ulisses Azevedo Leitão - Orientador, DEX, UFLA. - Orientador(a)

Iraziet da Cunha Charret - Coorientadora, DEX, UFLA.

Resumo

O estudo, relacionado à propriedade óptica de materiais, apresenta como objetivo geral o desenvolvimento de uma Sequência Didática (SD) para o estudo da Atividade Óptica e sua relação com a Estrutura Molecular, buscando compreender as propriedades físicas dos materiais. A proposta é baseada no Princípio de Neuman que é um postulado da Física da Matéria Condensada, que estabelece a maneira com a qual as propriedades físicas de um meio material se manifestam em relação às propriedades de simetria do próprio meio. Sua consequência fundamental é a de que podemos colher informações sobre a estrutura cristalográfica analisando as propriedades físicas do meio. Utilizaremos como metodologia a pesquisa qualitativa e como estratégias de ensino a metodologia ativa. A SD propõe inicialmente uma investigação sobre o conceito de simetria e suas respectivas operações. Busca-se uma estratégia, na qual o estudante possa construir os conceitos de Simetria e Operações de Simetria ao longo das atividades. Em seguida, introduz-se um estudo da luz polarizada e não polarizada com experimentos que proporcionem uma investigação conceitual. Após esta etapa passaremos ao estudo teórico-experimental da atividade óptica. Assim, inicialmente discute-se as condições de simetria para que a atividade óptica se manifeste. Segundo o Princípio de Neuman, as propriedades físicas de um material devem ser invariantes às operações de simetria de sua estrutura cristalina. Esse princípio aponta como as propriedades Físicas de um material devem ser influenciadas pela simetria de sua estrutura cristalina. Como principais resultados espera-se que a SD auxilie os alunos a construir e diferenciar os conceitos químicos e físicos envolvidos na análise da atividade óptica, almejando a compreensão das propriedades físicas dos materiais. Dessa maneira, os registros de campo serão fundamentais, pois as anotações dos estudantes e as respostas aos questionários avaliativos serão utilizados para identificar os processos cognitivos e os indícios para construção das zonas de perfil conceitual do conceito de Estrutura Cristalina. Como esse tópico envolve Física Moderna e Contemporânea e historicamente a inter-relação entre Física e Química, a proposta é inovadora em termos curriculares. Portanto, acreditamos que a análise das possibilidades futuras referentes à utilização da Atividade Óptica e Estrutura Molecular no processo de Ensino de Física possa contribuir para que esta proposta seja uma alternativa poten

Palavras-Chave: Atividade Óptica, Estrutura Molecular, Princípio de Neuman, Polarização da luz.

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 247-1-608

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Tecnologias e Inovações Ambientais

CARACTERIZAÇÃO DA GERAÇÃO E MANEJO DOS RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS ORIUNDOS DO IF SUDESTEMG-CAMPUS BARBACENA

Ana Carolina Moraes Campos - Engenheira Ambiental. Professora do IFSUDESTE MG – campus Barbacena, anacarolina.campos@ifsudestemg.edu.br. Aluna do programa do Programa de Pós Graduação em Tecnologias e Inovações Ambiental da UFLA (Mestrado Profissional).

FERNANDA DE SOUZA MONTEIRO - Aluna do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFSUDESTE MG – campus Barbacena, bolsista de iniciação científica, apoio FAPEMIG, gracyluisa@hotmail.com

GRACIELE LUÍSA PEREIRA - Aluna do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFSUDESTE MG – campus Barbacena, bolsista de iniciação científica, apoio FAPEMIG, fmonteiro296@gmail.com

EDUARDO SALES MACHADO BORGES - Engenheiro Civil. Professor do IFSUDESTE MG – campus Barbacena, eduardo.borges@ifsudestemg.edu.br

ANDRÉ GERALDO CORNÉLIO RIBEIRO - Engenheiro Civil. Professor do Departamento de Engenharia da Universidade Federal de Lavras (UFLA). Orientador PPGTIA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A utilização de equipamentos elétricos e eletrônicos cresce cada vez mais em todo o mundo. Estes aparelhos tornaram-se fundamentais no dia a dia da população estando presentes nas casas, ambientes de trabalho, locais de lazer e instituições de ensino, oferecendo diversas vantagens como a facilitação e mecanização de tarefas, comunicação instantânea e de longa distância, conservação de alimentos, entre outros. Mas apesar de necessários e vantajosos os equipamentos eletroeletrônicos podem tornar-se um grande problema quando descartados de forma incorreta. Os impactos socioambientais causados devido à crescente geração de Resíduos Elétricos e Eletrônicos (REEEs) atrelados a um sistema até então ineficiente de gestão e gerenciamento, têm se tornado cada vez mais uma preocupação para os órgãos ambientais e para o poder público, devido ao seu grande volume e composição tóxica. Neste contexto, o presente projeto objetivou caracterizar a geração e o armazenamento de resíduos eletroeletrônicos produzidos pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - campus Barbacena, através do levantamento de dados acerca da compra, manejo interno e destinação dos REEEs. Foi observado durante as visitas em campo que não há um sistema de gestão e gerenciamento implementado, apontando para a necessidade de implementação de medidas para evitar as consequências negativas da destinação e disposição final incorretas, o que evidencia a necessidade de ações adequadas em manejo e também da inserção das intervenções em educação ambiental.

Palavras-Chave: resíduos sólidos, logística reversa, , instituições de ensino .

Instituição de Fomento: IF SUDESTEMG-CAMPUS BARBACENA

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 12-1-70

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Tecnologias e Inovações Ambientais

GERAÇÃO DE SUBPRODUTOS DE ABATEDOUROS-FRIGORÍFICOS MUNICIPAIS DO SUL DE MINAS

Cirlene Tagliatti da Silva - aluna do Mestrado Profissional e Tecnologias e Inovações Ambientais
- PPGTIA, UFLA

Camila Silva Franco - orientadora DEG, UFLA - Orientador(a)

André Geraldo Cornélio Ribeiro - Coorientador DEG, UFLA

Resumo

Atividades de abate e industrialização da carne que fomenta a economia brasileira são realizadas por empreendimentos do tipo abatedouros-frigoríficos que produzem diversos subprodutos como: vísceras, conteúdo estomacal e intestinal dos animais, fragmentos cárneos, carcaça, couro, sangue, pêlos, ossos, penas, gorduras, excrementos e efluentes líquidos. Estes são gerados de forma altamente volumosa e possuem alto potencial poluidor, necessitando, portanto, de destinação adequada. Nesse contexto, objetivou-se investigar a geração de subprodutos e as principais destinações dadas pelos abatedouros-frigoríficos municipais localizados na macroregião Sul de Minas, do Estado de Minas Gerais, produtor expressivo de bovinos, suínos e aves. A partir de 55 empreendimentos listados pela Superintendência Regional de Meio Ambiente - SUPRAM Sul de Minas, aplicando os filtros: possuir licença de operação, ser municipal, e classe 3 de impacto poluidor, foram selecionados 6 empreendimentos. Os dados foram extraídos dos referidos Relatórios de Controle Ambiental (RCA) consultados no portal online do Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM). Os abatedouros-frigoríficos municipais investigados são essencialmente de abate bovino, com produção média de 885 cabeças ao mês, variando a capacidade mínima e máxima entre 96 a 1080 cabeças/mês respectivamente, oito subprodutos comuns a todos os estabelecimentos foram avaliados, sendo estes: sangue, esterco, couro, osso, carcaça, miúdo, vísceras e partes condenadas, chifres, cascos, conteúdo ruminal e lixo doméstico, para os quais foram contabilizados de forma mensal a produção média de 213.557,13 kg variando + 2.847kg e total de 36.050,12 kg, dos quais a maior contribuição é proveniente do sangue e couro com taxas de produção mensal correspondendo a 52.513,33 kg e 51.793,13 kg, representando os percentuais em 24,59% a 24, 25% respectivamente do total, enquanto que o lixo doméstico apenas 1% seguido de chifres e ossos, com 7%. Quanto à destinação final, 98% dos subprodutos gerados são reaproveitados como insumo, ou seja, são reutilizados em outros processos produtivos, como curtume, fábrica de cola, graxaria, selaria, fábrica de farinha e rações, somente 2% dos resíduos produzidos são destinados a aterros sanitário. Portanto, verifica-se que os abatedouros-frigoríficos municipais no Sul de Minas de classe 3 cumprem a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados, sendo a reutilização prática predominante.

Palavras-Chave: abatedouros-frigoríficos, subprodutos, destinação.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de lavras

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 95-1-333

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Tecnologias e Inovações Ambientais

Germinação de *Parkia nitida* para produção de mudas no Sul do Amazonas

Hugo Cesar Tadeu - Mestrando PPGTIA, UFLA

Marco Aurélio Carbone Carneiro - Orientador DCS, UFLA - Orientador(a)

Márcio Rodrigues Miranda - Coorientador, IFAM

Leandro Coutinho Alho - Docente, IFAM

Pedro Italiano de Araújo Resende - Docente, IFAM

Álefe Lopes Viana - Docente, IFAM

Resumo

A *Parkia nítida* (Fabaceae Mimosoideae) é uma árvore considerada de madeira neotropical de importância econômica e ecológica com destaque para a possibilidade de crescimento rápido em áreas degradadas (MORAES; FERRAZ; PROCÓPIO, 2015). Os frutos provenientes da *Parkia nítida* (Faveira) são do tipo vagem alongada de coloração marrom e bordos verdes quando maduros e não se abrem naturalmente. Por permanecerem muito tempo presos na árvore após a maturação, quando caem estão enegrecidos e ressecados (CARRERO et al., 2014). As sementes são grandes, apresentam peso médio de 0,7g, e exibem dormência física (impermeável à água) e estas foram adquiridas da empresa Viveiro Santa Luzia – Ltda. A germinação da *Parkia nítida* é do tipo epígea e fanerocotiledonar (CRUZ; CARVALHO; LEÃO, 2001). A superação da dormência das sementes foi adaptada do trabalho de (BRITO et al., 2017) e foi realizada escarificação mecânica utilizando rebolo rotativo abrasivo acoplado a uma furadeira de mão fixada em bancada, com uma inserção transversal na semente com uma pequena retirada de parte do tegumento lateralmente em relação ao hilo até atingir o endosperma primário. Posteriormente, foram embebidas em água por 24 horas para a ativação de enzimas ligadas a germinação como foi observado por DANTAS et al. (2008) e SHIMIZU et al. (2011), e em seguida foram semeadas. A semeadura ocorreu em duas bandejas de 200 células e três bandejas de 128 células, preenchidas com areia de granulometria inferior a 4 mm e cobertas com sombrite negro de luminosidade de 50% à altura de 10 cm em relação a superfície da bandeja. A irrigação transcorreu ao longo de 10 dias em intervalos de 10 horas duas vezes ao dia. O substrato utilizado para esta etapa se mostrou adequado, conforme foi observado para leguminosa arbórea no trabalho de (ROCHA et al., 2014), o sombreamento manteve adequada a umidade e a incidência solar. Foram obtidas 494 plântulas, o que representa 63% das sementes utilizadas, não houve diferença relevante entre os tipos de bandeja. A taxa de germinação para 10 dias foi próxima aos valores obtidos pela regressão presente no trabalho (CRUZ; CARVALHO; LEÃO, 2001). Todavia, o tempo de germinação poderia ser expandido para um melhor aproveitamento das sementes.

Palavras-Chave: Faveira, viveiro, leguminosa arbórea .

Instituição de Fomento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas

Mestrado Profissional em Tecnologias e Inovações Ambientais

Uso de petroplintita e solo gibbsítico para imobilização de arsênio em rejeito de mineração

Juliano Batista dos Santos - Mestrando em Tecnologias e Inovações Ambientais, UFLA

Yuri Lopes Zinn - Orientador DCS, UFLA - Orientador(a)

Guilherme Lopes - Coorientador DCS, UFLA

Resumo

O arsênio é um elemento muito tóxico, e pode acarretar graves problemas aos recursos naturais e à saúde humana, sendo importante o uso de amenizantes para imobilizar este elemento em solos onde sua ocorrência é mais elevada. Este trabalho objetivou testar o potencial de adsorção de As por alguns amenizantes naturais com alto teor de óxidos de ferro e alumínio: rocha laterita moída, solo laterítico e solo gibbsítico, em um rejeito de mineração coletado em uma mineradora de ouro, contendo mais de 300 mg Kg⁻¹ de arsênio. Todos os materiais, após secagem, foram passados em peneira de 2 mm. Para o experimento, foram utilizadas 3 repetições de cada amenizante em proporções de 100:1, 100:10 e 100:20 (Rejeito/amenizante). Após homogeneização, as misturas foram incubadas em capacidade de campo a 25°C, recebendo água diariamente durante 2 meses, para que a reação de interação do As com os óxidos pudesse acontecer. Após esse período, procedeu-se às análises de arsênio solúvel em água e disponível em Mehlich-1. O As dissolvido em água no rejeito incubado sem amenizante foi de 2,94 mg/L, caindo fortemente para até 0,02 mg/L com solo gibbsítico na proporção 100:20, e para 0,04 mg/L usando solo gibbsítico na proporção 100:10. Na proporção 100:1, o As-água caiu bem menos, para 1,92 mg/L, com o solo gibbsítico. O As-Mehlich no rejeito incubado sem amenizante foi de 5,96 mg/L, caindo para 2,46 mg/L com solo laterítico na proporção 100:20. Nas proporções 100:10, o As-Mehlich com o solo laterítico foi 3,32 mg/L, e na proporção 100:1, caiu um pouco, para 5,05 mg/L. Conclui-se que o uso dos amenizantes solo gibbsítico e solo laterítico representam uma alternativa viável para a redução da disponibilidade de As em solos com altos níveis deste elemento, uma vez que sua distribuição geográfica é mais comum do que a da rocha laterita. Contudo, para fins práticos, este trabalho demonstrou que é possível fazer uso de produtos naturais (solos) para descontaminar áreas afetadas com As, técnica de baixo custo e que, mesmo com pequenas proporções de amenizantes, é possível obter boa redução dos níveis deste elemento.

Palavras-Chave: Contaminação química, Amenizantes, Sorção.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Sessão:

Número pôster:

Identificador deste resumo: 78-1-217

novembro de 2017

Mestrado Profissional em Tecnologias e Inovações Ambientais

ESTIMATIVA DA CONCENTRAÇÃO DE AMÔNIA ATMOSFÉRICA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS - UFLA

Marcelo Tesser Antunes Prianti - 3º módulo - Mestrado - Inovações e Tecnologias Ambientais,
UFLA

Marcelo S. Vieira-Filho - Orientador, DEG, UFLA - Orientador(a)

Silvia N. M. Yanagi - Coorientador, DEG, UFLA

Resumo

Ao longo do século XXI, a amônia atmosférica caracteriza-se como a única fonte precursora de partículas de aerossóis com previsão de crescimento. As taxas de emissões amoniacais apresentam tendência de crescimento na última década, em escala global, acompanhando o aumento das atividades agrícolas, como consequência do aumento na demanda por produção de alimentos. O objetivo do presente estudo é verificar os níveis de concentração de fundo de amônia atmosférica presente em Lavras, Região Sul de Minas Gerais. Especificamente, a partir dessa iniciativa, são apresentados resultados referentes à calibração e análises químicas das concentrações amoniacais de fundo, no intuito de construir inventários de fontes de nitrogênio para regiões agrícolas do Brasil. Foram utilizados dois equipamentos para as campanhas amostrais: (i) o amostrador de gases - APV TRIGAS (referenciado como "impinger"); e (ii) a estação meteorológica automática - modelo WatchDog. Dados de radiação solar, umidade do ar, temperatura, ponto de orvalho, velocidade e direção do vento e pressão atmosférica foram utilizados para a calibração do método de amostragem, assim como diferentes métodos analíticos. Após calibração do método, obteve-se as seguintes vazões nos orifícios críticos: OC 350 – 0,19 L.min⁻¹; OC 483 – 0,17 L.min⁻¹; OC 482 – 0,14 L.min⁻¹. Observou-se concentrações médias - NH₃ de 0,2296 µmol.m⁻³; 0,2068 µmol.m⁻³ e 0,3590 µmol.m⁻³ para cada solução absorvedora utilizada. Para o presente trabalho, o ácido oxálico aparece como melhor solução para captura e análise da amônia atmosférica via cromatografia iônica.

Palavras-Chave: Poluição atmosférica , NH₃, qualidade do ar .