



ANAIS

# I Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS

«Gestão para os setores  
agrícola e florestal  
do Mato Grosso do Sul»

**17, 18 e 19/outubro - 2018**

Câmpus de Chapadão do Sul - CPCS



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

Chapadão do Sul/MS

Simone Pereira da Silva Baio  
Glauce Taís de Oliveira Sousa Azevedo  
Gileno Brito de Azevedo  
Cid Naudi Silva Campos  
Paulo Eduardo Teodoro  
Ivan Maia Tomé  
Organizadores

# Anais da I Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS

Gestão para os setores Agrícola e Florestal do Mato Grosso do Sul



Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Câmpus de Chapadão do Sul  
2018

Reitor: Marcelo Augusto Santos Turine

Vice-Reitor: Camila Celeste Brandão Ferreira Ítavo

Promoção do Evento: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, câmpus de Chapadão do Sul – UFMS/CPCS

Chapadão do Sul/MS, 17, 18 e 19 de outubro de 2018.

Organização e Composição eletrônica: Simone Pereira da Silva Baio, Glauce Taís de Oliveira Sousa Azevedo, Gileno Brito de Azevedo, Cid Naudi Silva Campos, Paulo Eduardo Teodoro e Ivan Maia Tomé.

---

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Divisão de Editora da UFMS, Campo Grande, MS, Brasil)

---

Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS: gestão para os setores agrícola e florestal do MS

(1.: 2018 : Campo Grande, MS).

Anais da I Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS: gestão para os setores agrícola e florestal do MS, 17 a 19 de outubro de 2018 / organizadores dos anais do evento, Simone Pereira da Silva Baio et al. – Campo Grande, MS : UFMS, 2018.

80 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

ISBN 978-85-7613-578-4

1. Agronomia – Congressos. 2. Engenharia Florestal – Congressos. 3. Administração – Congressos. I. Baio, Simone Pereira da Silva. II. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. VI. Título.

CDD (22) 630.7

---

Elaborada pela Bibliotecária Lilian Aguilar Teixeira CRB 1/2448

## **COORDENAÇÃO DO EVENTO**

Simone Pereira da Silva Baio

## **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Ana Paula Leite de Lima  
Cassiano Garcia Roque  
Charline Zaratín Alves  
Cid Naudi Silva Campos  
Déborah Nava Soratto  
Fábio Henrique Rojo Baio  
Gileno Brito de Azevedo  
Giovanna Isabelle Bom de Medeiros Florindo  
Glauce Taís de Oliveira Sousa Azevedo  
Ivan Maia Tomé  
Kleber Augusto Gastaldi  
Paulo Eduardo Teodoro  
Rita de Cassia Félix Alvarez  
Sebastião Ferreira de Lima

## **COMISSÃO DE APOIO TÉCNICO**

Grupo PET Agro Florestal

## **APRESENTAÇÃO**

No ano de 2018 ocorreu a I Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS, com enfoque na gestão para os setores agrícola e florestal do Mato Grosso do Sul. Além da integração dos cursos de Graduação em Administração, Agronomia e Engenharia Florestal, do câmpus de Chapadão do Sul, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, o evento visou promover, um amplo debate sobre questões pertinentes e desafiadoras da Gestão no cenário nacional atual, auxiliando no preparo e instrumentalização dos futuros profissionais.

A Gestão para os setores Agrícola e Florestal promove desenvolvimento de habilidades que permitem a observação e a implementação de modelos inovadores de gestão, bem como a utilização de sistemas e metodologias de gestão administrativas pertinentes a esse contexto.

O evento proporcionou a oportunidade para os docentes, técnicos e discentes da universidade apresentarem resultados de pesquisas e ações de extensão à comunidade acadêmica e demais participantes do evento. Os trabalhos que foram submetidos ao evento passaram por uma avaliação técnico-científica e, aqueles que obtiveram pareceres favoráveis, fazem parte desta publicação.

Profª Simone Pereira da Silva Baio  
Presidente da I Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS

# SUMÁRIO

<b>SEÇÃO I: ADMINISTRAÇÃO</b> .....	<b>9</b>
APLICAÇÃO DA FERRAMENTA DIAGRAMA ISHIKAWA: UM ESTUDO EM UMA MARMITARIA FAMILIAR .....	10
APLICAÇÃO DA FERRAMENTA FOFA EM UMA EMPRESA DO SEGMENTO HOTELEIRO: UM RELATO TÉCNICO BASEADO NO PROTOCOLO CIMO .....	11
APLICAÇÃO DA FERRAMENTA PDCA: UM ESTUDO EM UMA MARMITARIA FAMILIAR .....	12
ATRIBUTOS DETERMINANTES DA QUALIDADE PERCEBIDA DO TRANSPORTE COLETIVO PÚBLICO DE ÔNIBUS .....	13
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE FÓRUMS DE DISCUSSÃO ON-LINE: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA ESCALA QUE VALORIZA A PERCEPÇÃO DO ALUNO .....	14
CORRELAÇÕES ENTRE OS CONSTRUTOS QUALIDADE PERCEBIDA, CONFIANÇA E <i>CROWDING</i> : UM ESTUDO ENVOLVENDO O TRANSPORTE COLETIVO PÚBLICO DE ÔNIBUS .....	15
ESTRATÉGIA DO OCEANO AZUL: UM RELATO DE UMA EMPRESA DA ÁREA DE EDUCAÇÃO E IDIOMAS .....	16
ESTUDO DA PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR DE CAFÉ EM CÁPSULA COM BASE NA TEORIA CADEIAS MEIOS-FIM .....	17
MENSURAÇÃO DA CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DE EMPRESAS INDUSTRIAIS: UMA ABORDAGEM DE DIAGNÓSTICO MULTIDIMENSIONAL .....	18
RESPONSABILIDADE SOCIAL NAS EMPRESAS: UMA REVISÃO NARRATIVA ENVOLVENDO A ÉTICA E A SUSTENTABILIDADE .....	19
<b>SEÇÃO II: AGRONOMIA</b> .....	<b>20</b>
AÇÃO INIBITÓRIA DE ÓLEO ESSENCIAL DE MELALEUCA SOBRE FUNGOS FITOPATOGÊNICOS .....	21
ADUBAÇÃO NITROGENADA ASSOCIADA À BACTÉRIA <i>Bradyrhizobium japonicum</i> NA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SOJA .....	22
ADUBAÇÃO NITROGENADA E INOCULAÇÃO DE <i>Bradyrhizobium japonicum</i> NÃO INFLUÊNCIA A NODULAÇÃO EM CULTIVARES MODERNAS DE SOJA .....	23
ADUBAÇÃO NITROGENADA RESIDUAL E MOLÍBDICA FOLIAR NA CULTURA DA SOJA EM SISTEMA PLANTIO DIRETO .....	24
ÁRVORE DE DECISÃO PARA PREDIÇÃO DO TEOR DE NITROGÊNIO FOLIAR EM MILHO .....	25
CARBONO DA BIOMASSA MICROBIANA EM UM NEOSSOLO QUARTZARÊNICO SOB DIFERENTES COBERTURAS VEGETAIS .....	26
COBALTO E MOLIBDÊNIO NA CULTURA DA SOJA SUBMETIDA A DIFERENTES SISTEMAS DE ROTAÇÃO DE CULTURA .....	27

COBERTURA DOS SOLOS NOS TERRAÇOS FLUVIAIS DO RIO GUALAXO DO NORTE-MG APÓS AÇÕES DE REABILITAÇÃO .....	28
DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE PARICÁ COM RESÍDUO DE ALGODÃO E FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES .....	29
DOSES DE FUNGICIDA EM SEMENTES DE DOIS CULTIVARES DE <i>Brachiaria brizantha</i> .....	30
EFEITO DO AMBIENTE E SUPERFÍCIE DE SECAGEM NA QUALIDADE DE SEMENTES DE <i>Urochloa dictyoneura</i> .....	31
EFEITO SUPRESSIVO DE ÓLEO FUSEL SOBRE <i>Fusarium</i> sp. ....	32
ENZOOTIA DE <i>Metarhizium rileyi</i> EM <i>Helicoverpa armigera</i> (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM SOJA .....	33
ESPORULAÇÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM SOLO COM BANANA CULTIVADA COM BIOESTIMULANTE E <i>Azospirillum</i> .....	34
FITOSSOCIOLOGIA DE PLANTAS DANINHAS EM COBERTURAS EM SUCESSÃO A CULTURA DA SOJA COM DIFERENTES MANEJOS DE CONDUÇÃO .....	35
FITOSSOCIOLOGIA DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA EM DIFERENTES MANEJOS DE CONDUÇÃO .....	36
GLIFOSATO E STIMULATE® NO POTENCIAL FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE GIRASSOL.....	37
IDENTIFICAÇÃO DE POPULAÇÕES SEGREGANTES DE SOJA PARA MASSA DE GRÃOS .....	38
INCIDÊNCIA DE FUNGOS EM HÍBRIDOS DE MILHO SOB DIFERENTES MANEJOS DE IRRIGAÇÃO .....	39
INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO NITROGENADA NA QUALIDADE DE SEMENTES DE SOJA COM INOCULAÇÃO DE <i>Bradyrhizobium japonicum</i> .....	40
INIBIÇÃO MICELIAL DE FUNGOS FITOPATOGÊNICOS PELO ÓLEO ESSENCIAL DE COPAIBA .....	41
LEVANTAMENTO DE NINFAS E ADULTOS DE <i>Euschistus heros</i> EM SOJA TRANSGENICA E CONVENCIONAL NA FASE REPRODUTIVA SAFRA 2017/2018.42	
MANEJO DE CULTURA E COBERTURA VEGETAL AFETANDO A RELAÇÃO DE INSETOS-PRAGA EM PLANTAS DANINHAS .....	43
MANEJO DE INSETICIDAS NA CULTURA DA CANA-DE-AÇUCAR EM ARAÇATUBA, SP .....	44
<i>Metarhizium rileyi</i> POSSUI PATOGENICIDADE SOBRE <i>Chloridea (=Heliopsis) virescens</i> (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)? .....	45
MICORRIZAÇÃO EM MUDAS DE PARICÁ EM FUNÇÃO DO USO DE RESÍDUO DE ALGODÃO NO SUBSTRATO DE CULTIVO .....	46
MONITORAMENTO DE MARIPOSAS NA REGIÃO DOS CHAPADÕES .....	47
OCORRÊNCIA DE <i>Aphidius colemani</i> SOBRE <i>Aphis gossypii</i> EM ALGODÃO NA REGIÃO DE CHAPADÃO DO SUL .....	48
OCORRÊNCIA DE <i>Cotesia glomerata</i> SOBRE <i>Ascia monuste orseis</i> NO CULTIVO DE COUVE EM CHAPADÃO DO SUL .....	49
OCORRÊNCIA DE INSETO-PRAGA EM PLANTAS DANINHAS EM ÁREA COM MANEJO SEQUENCIAL DE CULTURAS .....	50

PLANTAS DANINHAS COMO HOSPEDEIRO DE INSETO-PRAGA EM ÁREA COM MANEJO SEQUENCIAL DE CULTURAS .....	51
PREDIÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE GRÃOS EM MILHO USANDO ÁRVORE DE DECISÃO.....	52
RESÍDUOS DE COBERTURAS VEGETAIS AFETANDO A RESPIRAÇÃO MICROBIANA EM UM NEOSSOLO QUARTZARÊNICO .....	53
SCRIPT WEB PARA CÁLCULO DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA HORÁRIA.....	54
SELEÇÃO DE POPULAÇÕES SEGREGANTES DE SOJA PARA CONDIÇÃO IRRIGADA.....	55
SELEÇÃO DE POPULAÇÕES SEGREGANTES DE SOJA PARA PRECOCIDADE...56	
SILÍCIO NO AUMENTO DE PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DE SEMENTES DE SOJA.....	57
SUBSTRATOS ORGÂNICOS PARA A PRODUÇÃO DE MUDAS DE ALFACE .....	58
TEOR E ACÚMULO DE NUTRIENTES EM ESPÉCIES FORRAGEIRAS SOB EFEITO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA DE COBERTURA .....	59
USO DO DIAGRAMA DE VENN E DE INDICES DE SIMILARIDADE NA AVALIAÇÃO DE PLANTAS DANINHAS EM DIFERENTES MANEJOS DE CULTURAS .....	60
<b>SEÇÃO III: Engenharia florestal .....</b>	<b>61</b>
A IMPORTÂNCIA DO SOLO PARA VIDA: AÇÃO DO PROJETO SOLO NA ESCOLA .....	62
COMPARAÇÃO DE MODELOS PARA ESTIMATIVA VOLUMÉTRICA DE EUCALIPTO .....	63
COMPORTAMENTO DIAMÉTRICO DE CLONE DE EUCALIPTO EM DIFERENTES ESPAÇAMENTOS .....	64
CONHECIMENTO E POPULARIDADE DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS EM CHAPADÃO DO SUL – MS.....	65
CRESCIMENTO E QUALIDADE DE MUDAS DE <i>Schinus terebenthifolius</i> INOCULADAS COM MICROORGANISMOS PROMOTORES DE CRESCIMENTO VEGETAL .....	66
DENSIDADE DE ESPOROS DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM SOLO COM PARICÁ UTILIZANDO-SE DE BIOESTIMULANTE .....	67
DIAGNOSE DE DOENÇAS DA SERINGUEIRA.....	68
DIMENSIONAMENTO AMOSTRAL PARA AVALIAÇÃO DA ALTURA EM <i>Khaya ivorensis</i> A. Chev. ....	69
ESTOQUE DE BIOMASSA EM ÁREA DE RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL COM ESPÉCIES NATIVAS EM CHAPADÃO DO SUL/MS.....	70
INFLUÊNCIA DE BIOESTIMULANTE NA QUALIDADE DE MUDAS DE CEDRO AUSTRALIANO.....	71
INFLUÊNCIA DO ARRANJO ESPACIAL NO DESENVOLVIMENTO EM DIÂMETRO DE PLANTAS DE EUCALIPTO .....	72
OCORRÊNCIA DE DOENÇAS FÚNGICAS FOLIARES EM <i>Eucalyptus</i> spp.....	73
PARÂMETROS BIOMÉTRICOS DE MUDAS DE CEDRO AUSTRALIANO EM FUNÇÃO DO USO DE BIO ESTIMULANTE .....	74



PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS DO CERRADO EM CHAPADÃO DO SUL/MS .....	75
QUALIDADE DO CARVÃO VEGETAL PARA CONSUMO DOMÉSTICO COMERCIALIZADO EM CHAPADÃO DO SUL/MS.....	76
TAMANHO DA AMOSTRA PARA AVALIAÇÃO DO DIÂMETRO A ALTURA DO PEITO DA <i>Khaya ivonensis</i> A. Chev.....	77
TROCAS GASOSAS DE MUDAS DE <i>Swietenia macrophylla</i> COM DOSES DE HIDROGEL INCORPORADAS AO SUBSTRATO .....	78
USO DE NUTRIENTES NO LENHO DE CLONES DE EUCALIPTO EM PLANTIOS DE CURTA ROTAÇÃO .....	79

Cada autor é responsável pelo conteúdo presente em seu resumo.



**Administração**

## APLICAÇÃO DA FERRAMENTA DIAGRAMA ISHIKAWA: UM ESTUDO EM UMA MARMITARIA FAMILIAR

Daniely de Souza SILVA<sup>1</sup>, Alessandro Silva de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Vanessa Carolina Brante  
LEVISTSK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, dannysouza8063@gmail.com;  
alessandro.oliveira@ufms.br; vanessa\_brante@hotmail.com.

**RESUMO:** O Diagrama de Ishikawa ou Diagrama Espinha de Peixe, é uma ferramenta de gestão da qualidade que tem como propósito encontrar causas de problemas que atrapalhem o desempenho das atividades da organização. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo aplicar a ferramenta diagrama de Ishikawa em uma marmitaria familiar, auxiliando na identificação de causa e efeito na produção. Essa é uma pesquisa exploratória e descritiva, fundamentada nos moldes de um relato técnico. Uma das características do relato técnico é desenvolver conhecimento sobre o que é relevante para solucionar problemas em seu campo de pesquisa. Por meio dos resultados foram identificados os seguintes efeitos com suas possíveis causas: 1º - o método utilizado na empresa era incompatível com a necessidade; 2º - existe atraso na produção a partir da falta de organização no local, influenciando na produção do produto final; 3º- falta de matéria-prima de baixo-custo era um dos fatores que diminuía o lucro da empresa; 4º- mão de obra escassa em uma determinada função gerava desordem e insatisfação dos clientes; 5º- os equipamentos não supriram a demanda; 6º - as decisões não eram tomadas com antecedência, assim prejudicando a produção diária; 7º - o espaço para produzir as marmitas era extremamente pequeno, prejudicando as atividades dos funcionários. Por fim, a ferramenta diagrama de Ishikawa demonstrou ser de fácil utilização nas empresas, ajudando a empresa de marmitaria a encontrar os problemas que afetam seu desenvolvimento. Contribuindo para uma melhor análise do efeito como também da causa dos problemas detectados.

**Palavras-chave:** Diagrama, Causa, Efeito, Ishikawa, Gestão.

## APLICAÇÃO DA FERRAMENTA FOFA EM UMA EMPRESA DO SEGMENTO HOTELEIRO: UM RELATO TÉCNICO BASEADO NO PROTOCOLO CIMO

Pedro da Silva DUDA<sup>1</sup>, Alessandro Silva de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Elaine Monteiro DA SILVA<sup>1</sup>, Bruna dos Anjos DE JESUS<sup>1</sup>, Evandro Martins DA SILVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, pedroduda12@gmail.com; alessandro.oliveira@ufms.br; monteiro\_elaine\_2017@hotmail.com; bruna\_nade@hotmail.com; evandromartinssilva@hotmail.com.

**RESUMO:** A análise SWOT ou FOFA é uma ferramenta utilizada por empresas que buscam avaliar, internamente, seus pontos fortes e fracos, e externamente, suas oportunidades e ameaças. Nesse sentido, o propósito do trabalho é realizar uma aplicação da ferramenta FOFA em uma empresa de hotelaria situada na região centro-oeste do Brasil. Por meio dessa ferramenta foi possível fazer um diagnóstico do ambiente interno e externo da empresa. Essa é uma pesquisa exploratória e descritiva que se sustenta pela utilização de uma lógica protocolar denominado CIMO, que significa: contexto; intervenção; mecanismos adotados e *obtained results* (resultados obtidos). Mediante aos resultados constatou-se que em relação ao ambiente externo foi identificado na empresa fatores positivos durante os eventos agropecuários da região, devido ao grande fluxo de pessoas do agronegócio que vem a trabalho. Porém, foi detectado a existência de uma ampla concorrência no seguimento hoteleiro na cidade em que está situada. Observou-se ainda que, em seu ambiente interno (forças e fraquezas), o hotel apresenta uma vantagem competitiva devido a sua boa localização na cidade. A empresa também apresenta um bom atendimento, uma variedade de preços e apartamentos, além de grande capacidade e clientes leais. Contudo, há um fraco investimento em tecnologia de qualidade (internet, wifi e tvs) e há a necessidade de investir em reformas. Por fim, é preciso que a empresa invista na infraestrutura e em novas tecnologias e salas de reunião com internet e mesas. O hotel precisa se empenhar em fidelizar seus clientes novos e oferecer serviço diferenciados de seus concorrentes.

**Palavras-chave:** FOFA, Hotel, CIMO, Ferramenta.

## APLICAÇÃO DA FERRAMENTA PDCA: UM ESTUDO EM UMA MARMITARIA FAMILIAR

Alison Guimaraes de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Alessandro Silva de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Amanda dos Santos SILVA<sup>1</sup>, Vinilha Grigorio da SILVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, alisonguimaraes13@gmail.com; alessandro.oliveira@ufms.br; amanda2010santos1@gmail.com; vinilha\_grigo@hotmail.com.

**RESUMO:** O presente trabalho tem como finalidade a aplicação da ferramenta da qualidade denominada Ciclo de Deming ou PDCA (*plan, do, check, act*). O objeto de pesquisa será uma marmitaria familiar que busca aumentar sua produção e a satisfação dos clientes. Essa é uma pesquisa exploratória e descritiva, fundamentada nos moldes de um relato técnico. Uma das características do relato técnico é desenvolver conhecimento sobre o que é relevante para solucionar problemas em seu campo de pesquisa. O processo ferramenta PDCA é baseada em 4 etapas: 1º planejar (*plan*) - analisar quais eram os problemas enfrentados que poderiam ser solucionados em curto prazo, como atrasos na entrega, falta de controle no estoque e de organização; 2º fazer (*do*) - onde é necessário a aplicação do plano, como o controle diário de estoques, contratação de mais funcionários para melhor produtividade na cozinha, compra de equipamentos que auxiliam na redução de desperdício de alimentos; 3º checar (*check*) - fazer verificação, observar se tudo está sendo executado conforme foi planejado; e 4º ação (*action*) – onde e como foi concluído os processos, estabelecer um sistema de controle de estoque e de saída de pedidos. Os resultados demonstraram um aumento considerável na quantidade produzida e consumida de marmitas, outro benefício foi o aumento da produtividade da equipe de trabalho. Assim, a ferramenta PDCA demonstrou ser um método interativo entre as 4 etapas, sendo útil e de fácil introdução em empresas que tem como objetivo a melhoria contínua de seus processos produtivos e gerenciais.

**Palavras-chave:** Ferramenta, Melhoria, Qualidade, PDCA.

## ATRIBUTOS DETERMINANTES DA QUALIDADE PERCEBIDA DO TRANSPORTE COLETIVO PÚBLICO DE ÔNIBUS

Matheus Alberto Rodrigues SILVA<sup>1</sup>, Edson Anibal de Aquino Guedes FILHO<sup>1</sup>, Darley Alves de SAMPAIO<sup>1</sup>, Rafaela Botossi de Oliveira KIMNURA<sup>1</sup>, Alessandro Silva de OLIVEIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP, matheusufra@gmail.com; prof.eguedes@gmail.com; darleyalvessampaio@gmail.com; rafaelabotossim@gmail.com.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, alessandro.oliveira@ufms.br.

**RESUMO:** A qualidade dos serviços do transporte público é uma questão de grande importância para a sociedade. A melhoria dos níveis de qualidade pode atrair novos usuários, resultando no aumento do uso do transporte público, redução do uso do carro particular e reduzir muitos problemas como congestionamentos, poluição sonora e do ar e consumo de energia. Muitas técnicas para mensurar a qualidade dos serviços têm sido propostas na literatura. Uma importante linha de pesquisa consiste na estimação de modelagens. O uso e o significado do transporte público são significativamente diferentes, dependendo do contexto cultural ou institucional, aumentando assim a importância da definição dos atributos de qualidade que sejam mais valorizados em contextos específicos. Nessa perspectiva, o presente trabalho teve como objetivo verificar o nível da qualidade dos serviços prestados no transporte coletivo urbano de ônibus em uma cidade de médio porte no interior de São Paulo. Para tanto, uma escala psicométrica, validada e do tipo likert foi utilizada. A amostra é do tipo probabilística e estratificada, com nível de confiança de 95%. Ao todo 419 usuários foram entrevistados no ano de 2018. Um modelo de regressão utilizando o método stepwise foi estimado e os resultados indicam que os atributos proximidade dos pontos, pontualidade, serviço no horário de pico, limpeza dos ônibus, informações nos pontos, motoristas e cobradores educados e facilidade de embarcar e desembarcar possuem forte e significativa relação com a qualidade geral. Além disso, os 20 atributos de qualidade observados apresentaram correlação positiva e significativa com a qualidade geral.

**Palavras-chave:** transporte, público, qualidade, serviço.



## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE FÓRUNS DE DISCUSSÃO ON-LINE: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE UMA ESCALA QUE VALORIZA A PERCEPÇÃO DO ALUNO

Alessandro Silva de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Matheus Alberto Roderigues SILVA<sup>2</sup>, Francisco de Assis da Silva MEDEIROS<sup>1</sup>, Ivan Maia TOMÉ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, alessandro.oliveira@ufms.br; francisco.medeiros@ufms.br; ivan.maia@ufms.br.

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP, matheusufpa@gmail.com.

**RESUMO:** A aprendizagem on-line é uma realidade atualmente. Os benefícios associados as ferramentas de aprendizagem on-line têm se destacado, seja na educação a distância ou complementando o ensino presencial. Dentre as alternativas disponíveis para a aprendizagem on-line, destaca-se os fóruns de discussão on-line, principalmente pelo seu potencial de promover a aprendizagem colaborativa. Todavia, há carência na literatura acerca de avaliação de fóruns, uma lacuna marcada pela ausência de instrumentos quantitativos que possibilitem avaliar os fóruns na perspectiva do estudante. A avaliação é um indicador fundamental para sinalizar o que e como os alunos estão apreendendo. Para que os fóruns de discussão on-line sejam mais eficazes, no sentido de facilitar a aprendizagem, eles precisam ser adequadamente avaliados. Isso significa que o objetivo da avaliação, os critérios de avaliação e os resultados pretendidos devem ser estabelecidos de forma clara e objetiva. Nesse contexto, a proposta desse estudo foi construir e validar uma Escala de Percepção de Qualidade de Fóruns de Discussão On-line. Para tanto, uma pesquisa quantitativa foi realizada junto a egressos de cursos de pós-graduação lato sensu a distância. Uma análise fatorial exploratória e uma análise fatorial confirmatória foram utilizadas para validar a escala. Os resultados indicam que o constructo qualidade percebida de fóruns de discussão on-line possui duas dimensões: Estrutura do fórum e Mediação do fórum. Os dois fatores identificados mostraram ser consistentes e precisos para aferir a qualidade dos fóruns on-line. Além disso, a abordagem teórica utilizada para compor a escala convergiu muito bem com o modelo de mensuração.

**Palavras-chave:** Avaliação, Aprendizagem, Fórum, On-line, Qualidade.

## **CORRELAÇÕES ENTRE OS CONSTRUTOS QUALIDADE PERCEBIDA, CONFIANÇA E *CROWDING*: UM ESTUDO ENVOLVENDO O TRANSPORTE COLETIVO PÚBLICO DE ÔNIBUS**

Edson Anibal de Aquino Guedes FILHO<sup>1</sup>, Matheus Alberto Rodrigues SILVA<sup>1</sup>, Alessandro Silva de OLIVEIRA<sup>2</sup>, Rafaela Botossi de Oliveira KIMNURA<sup>1</sup>, Darley Alves de SAMPAIO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, prof.eguedes@gmail.com; matheusufra@gmail.com; darleyalvessampaio@gmail.com; rafaelabotossim@gmail.com.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, alessandro.oliveira@ufms.br

**RESUMO:** O transporte público coletivo no Brasil exerce uma função de grande importância para a sociedade. Entender melhor a percepção de qualidade, confiança e *Crowding* dos usuários, permite que se elabore novas estratégias para atrair e aumentar o uso desse serviço público. Muitas técnicas para mensurar a qualidade dos serviços tem sido proposto na literatura. No entanto, ainda há poucos trabalhos que analisaram a qualidade no serviço baseado em seu relacionando em rede com outros construtos. Nesse sentido, esse trabalho visa demonstrar como as variáveis do construto Qualidade Percebida (QP) se correlacionam entre si e com as demais variáveis dos construtos Confiança e *Crowding*. Para a coleta de dados foi usado uma escala validada do tipo *likert*. A amostra é do tipo probabilística e estratificada, com nível de confiança de 95%. Ao todo 419 usuários do transporte público de Jacaré-SP foram entrevistados em 2018. Foi rodado um modelo de rede de correlações que permitiu observar a existênciade uma forte correlação positiva entre as variáveis do construto Confiança. As variáveis da QP possuem correlações positivas entre si, porém com pouca intensidade. No entanto, elas se aglomeram de forma a entender que se correlacionam e assim representam bem construto QP. Existe uma forte interação e semelhança entre as variáveis de QP e Confiança, com destaque para a centralidade acentuado do construto Confiança. Quanto ao *Crowding*, suas variáveis correlacionam bem entre si de forma positiva, porém se discriminando um poucodas variáveis de QP e Confiança.

**Palavras-chave:** Confiança, *Crowding*, Qualidade, Serviço, Transporte.



## **ESTRATÉGIA DO OCEANO AZUL: UM RELATO DE UMA EMPRESA DA ÁREA DE EDUCAÇÃO E IDIOMAS**

Gabriela Aparecida de SOUZA<sup>1</sup>, Alessandro Silva de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Irena Magdalia Sousa da SILVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, gabriela.souza06051997@gmail.com; alessandro.oliveira@ufms.br; irenamagdalia@gmail.com.

**RESUMO:** A estratégia do oceano azul é uma ferramenta gerencial que visa a criação de novos mercados sem concorrência e que atenda as novas necessidades do consumidor. Para o desenvolvimento desta ferramenta de gestão é preciso responder a quatro perguntas: Quais fatores o setor deve eliminar? Quais fatores devem ser reduzidos muito abaixo do padrão setorial? Quais fatores devem ser elevados muito acima do padrão setorial? Quais fatores nunca oferecidos pelo setor devem ser criados? Nesse sentido, o objetivo do trabalho é analisar uma empresa da área de educação e idiomas sob a perspectiva da estratégia do oceano azul. A pesquisa é de cunho exploratório e descritivo, sustentado pelo método de relato técnico. Essa metodologia permite ao pesquisador solucionar problemas de forma prática e fundamentada na teoria. A empresa está situada no interior de São Paulo, tendo como fundadoras duas professoras. Com o passar dos anos as proprietárias perceberam que era preciso se adaptarem as mudanças que vinham acontecendo no mercado. Assim, decidiram utilizar a estratégia do oceano azul, que evidenciou a viabilidade da criação de novas aulas de balé, capoeira, música, inglês e educação física durante o calendário escolar. Também foram oferecidas novas alternativas de matrículas e formas de pagamento. Como resultado foi perceptível a melhora de desempenho dos serviços prestados aos clientes. Mesmo com a abertura de uma nova concorrente na cidade a empresa não sofreu nenhum tipo de ameaça. Com isso, a estratégia do oceano azul demonstrou ser uma ferramenta gerencial de grande valor para desenvolvimento uma empresa.

**Palavras-chave:** Estratégia, Ferramenta, Gestão, Relato.

## ESTUDO DA PERCEPÇÃO DO CONSUMIDOR DE CAFÉ EM CÁPSULA COM BASE NA TEORIA CADEIAS MEIOS-FIM

Alessandro Silva de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Rodrigo Marçal GANDIA<sup>2</sup>, Matheus Alberto Rodrigues  
SILVA<sup>3</sup>, Francisco de Assis da Silva MEDEIROS<sup>1</sup>, Ivan Maia TOMÉ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, alessandro.oliveira@ufms.br;  
francisco.medeiros@ufms.br; ivan.maia@ufms.br.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Lavras - UFLA, romgandia@gmail.com.

<sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - IFSP, matheusufila@gmail.com.

**RESUMO:** O consumo de café em cápsulas no Brasil vem demonstrando um crescimento exponencial nos últimos anos. Entender melhor o comportamento desse consumidor e a percepção dos atributos, consequências e valores inerentes ao consumo de café em cápsulas se mostra relevante tanto para a academia quanto para o mercado. A relação entre essas variáveis é sustentada pela teoria cadeias meios-fim que é um modelo que procura explicar como os meios facilitam a obtenção de estados finais desejados. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo explorar por meio de uma modelagem estrutural a relação direta e sequencial desses construtos ( $A \rightarrow C \rightarrow V$ ) que irá permitir compreender melhor o comportamento do consumidor de café em cápsulas. A amostra é formada por consumidores que utilizam as máquinas de bebida encapsulada da Nespresso com 45,5% e da Nescafé Dolce Gusto com 46,5%. Dentre os resultados mais importantes verificou-se e comprovou-se que existe relações positivas e significativas entre os construtos Atributos-Consequências-Valores dos consumidores brasileiros de café em cápsula. Foram encontrados construtos de segunda ordem que ajudam a explicar melhor os construtos Atributos e Consequências. Os testes também validaram o modelo proposto baseado na teoria das Cadeias Meios-Fins. Os resultados obtidos permitem afirmar que os valores pessoais contribuem para um melhor entendimento do processo de consumo dos usuários de cápsulas de café. Desde que a empresa consiga transmitir de forma plena, os atributos e benefícios de seus produtos e assim atingir o nível mais abstrato de percepção de seus usuários.

**Palavras-chave:** Café, Consumo, Meios-fim, Modelagem, Valores.

## MENSURAÇÃO DA CAPACIDADE DE INOVAÇÃO DE EMPRESAS INDUSTRIAIS: UMA ABORDAGEM DE DIAGNÓSTICO MULTIDIMENSIONAL

Matheus Alberto Rodrigues SILVA<sup>1</sup>, Bruna Yumi MIYAMURA<sup>1</sup>, Edson Anibal de Aquino  
Guedes FILHO<sup>1</sup>, Alessandro Silva de OLIVEIRA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, matheusufra@gmail.com;  
bruna-28-2@hotmail.com; prof.eguedes@gmail.com.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, alessandro.oliveira@ufms.br.

**RESUMO:** A capacidade das empresas de inovar é um componente central nos processos de obtenção e manutenção de vantagem competitiva. De forma geral, pesquisas sobre a capacidade de inovação tem focado no resultado da inovação, por exemplo, novos produtos ou patentes, negligenciando as múltiplas facetas presentes nesse domínio. Assim, em contraste com a literatura, a presente pesquisa explorou o tema de forma multidimensional, investigando a capacidade das empresas em inovar em produto, processo, mercado, estratégia e comportamento. O objetivo do presente trabalho foi medir a capacidade de inovação das empresas industriais de Jacareí (SP). Assim, foi feita uma pesquisa para medir a capacidade de inovação das empresas, indicando a propensão que elas têm para introduzir novos produtos no mercado ou de explorar novos mercados. Para tanto, uma escala psicométrica validada no contexto internacional foi utilizada. A pesquisa foi feita utilizando questionário estruturado e entrevistando administradores de empresas industriais. Os resultados demonstram que dependendo da idade, do tamanho, do setor e do nível de investimento em pesquisa e desenvolvimento, as empresas podem ter mais ou menos capacidade de inovação em produto, processo, mercado, estratégia e comportamento. Além disso, as empresas observadas, de forma geral, apresentaram boa capacidade para inovar.

**Palavras-chave:** inovação, empresas, indústria.

**Órgão financiador:** Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPQ.

## RESPONSABILIDADE SOCIAL NAS EMPRESAS: UMA REVISÃO NARRATIVA ENVOLVENDO A ÉTICA E A SUSTENTABILIDADE

Ana Paula Martins SILVA<sup>1</sup>, Alessandro Silva de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Júlio Cezar Martins da SILVA<sup>1</sup>,  
Juliana Cristina Pereira VELOZO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, anapaula\_ester@hotmail.com;  
alessandro.oliveira@ufms.br; juliomsilva2017@outlook.com; julianacristina1995@hotmail.com

**RESUMO:** A responsabilidade social ocorre nas empresas quando estas decidem, voluntariamente, contribuir para uma sociedade mais justa e para um ambiente mais limpo, com isso surgem as empresas sustentáveis. Nesse sentido o objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão da teoria que aborde as temáticas responsabilidade social, ética empresarial e sustentabilidade. Esse tipo de pesquisa é de cunho exploratório no qual se sustenta em uma revisão narrativa de vários autores e seus artigos. Nesse caso, não foram utilizados critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura. A sustentabilidade, na visão de Weber, é o ponto de partida para o sucesso duradouro de uma organização. Muitas empresas apresentam serem ecológicas, sustentáveis, responsáveis e conscientes. Porém, outras nem se importam, apenas agem dessa forma para estarem de acordo com a lei e não serem multadas. Segundo Arruda e Vasconcelos (1989), em um ambiente organizacional, as pessoas que não fazem da ética sua companheira, logo ficam conhecidas por seus erros e seu prestígio pode ser altamente abalado. Agir de forma irresponsável é errado, pois a ética empresarial, deixa claro que a empresa deve ser sempre motivada a agir com responsabilidade social. Na perspectiva de Donaire (2013), a responsabilidade social dá um sentido ou nos leva a entender que ela tem obrigações para com a sociedade. Espera-se que este estudo cause alguns impactos positivos nas organizações, no sentido de levarem elas a repensarem suas práticas gerenciais e sempre terem como foco a responsabilidade social e a sustentabilidade em sua empresa.

**Palavras-chave:** Empresa, Ética, Responsabilidade, Social, Sustentabilidade.



**Agronomia**



## ACÇÃO INIBITÓRIA DE ÓLEO ESSENCIAL DE MELALEUCA SOBRE FUNGOS FITOPATOGÊNICOS

Bruno Fernando BERTEQUINE<sup>1</sup>, Maria Luiza Nunes COSTA<sup>1</sup>, Mariana Vale dos SANTOS<sup>1</sup>,  
Aline Cordeiro TAVEIRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, brunof.btq@live.com; luiza.costa@ufms.br

**RESUMO:** A busca por novas formulações fungicidas visando o controle de fungos causadores de doenças em culturas de importância econômica é um contínuo trabalho de pesquisa mundial. O contínuo esforço se deve ao fato do organismo alvo ser passível de adaptações diversas, podendo em alguns casos, ocorrer a sua resistência às moléculas em uso. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito fungicida do óleo essencial de melaleuca sobre o crescimento micelial dos fungos *F. solani*, *F. oxysporum* e *S. sclerotiorum*. O trabalho foi realizado no Laboratório de Fitopatologia, sendo os tratamentos constituídos de 4 doses do óleo essencial de melaleuca (OEM) (0; 0,8; 1,0 e 1,2%) e 3 fungos (*F. solani*, *F. oxysporum* e *S. sclerotiorum*) e 4 repetições. O OEM nas diferentes doses foi adicionado ao meio de cultura fundente, constituído de batata dextrose ágar (BDA), homogeneizado e vertido sobre placas de Petri. Após resfriamento do meio, discos de micélio dos fungos foram depositados no centro das placas de Petri, as mesmas foram lacradas com filme plástico e acondicionadas em BOD, temperatura de 22 + - 2°C, fotoperíodo de 12 horas, até o momento em que os fungos da testemunha cresceram em toda a placa. Os fungos *F. solani*, *F. oxysporum* e *S. sclerotiorum* foram inibidos nos tratamentos contendo óleo essencial de melaleuca, ou seja, as concentrações de 0,8; 1,0 e 1,2% do óleo. A sensibilidade *in vitro* de *Cercospora beticola* ao óleo essencial de melaleuca (0,8 e 1,0 %) foi relatado por Souza et al. (2015).

**Palavras-chave:** Controle Alternativo, *Fusarium*, *Sclerotinia*

**Órgão financiador:** UFMS.

## ADUBAÇÃO NITROGENADA ASSOCIADA À BACTÉRIA *Bradyrhizobium japonicum* NA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SOJA

Viviane Cabrera Baptista DE AGUIAR<sup>1</sup>, Mariely de Abreu dos Santos<sup>1</sup>, Mayara Fávero  
COTRIM<sup>1</sup>, Alan Mario ZUFFO<sup>1</sup>, Jorge González AGUILERA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, viiviane.c@hotmail.com;  
mariely.abreus@hotmail.com; mayaracotrim5@gmail.com; alan.zuffo@ufms.br;  
jorge.aguilera@ufms.br.

**RESUMO:** Na produção de sementes de soja, a adubação das plantas é essencial para obter sementes de alta qualidade. O N por ser constituinte de biomoléculas na planta pode afetar a qualidade fisiológica. O processo de fixação biológica de nitrogênio (FBN) através da simbiose *Bradyrhizobium*–soja pode fornecer todo o N que a soja necessita, desde que respeitados os procedimentos para uma adequada nodulação. Objetivou-se com o trabalho avaliar a qualidade fisiológica de duas cultivares de soja cultivadas em função de doses e épocas de aplicação de nitrogênio associada a inoculação de bactérias *Bradyrhizobium japonicum*. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, disposto em esquema fatorial 2 x 3 x 4, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por duas cultivares de soja (BRS 1074 IPRO e ST 797 IPRO), três épocas de aplicação (semeadura; 30 DAE e 50 DAE) e quatro doses de nitrogênio (0, 20, 40, 60 kg ha<sup>-1</sup> de N). O uso de N mineral associada à inoculação de bactérias *Bradyrhizobium japonicum* não se mostraram consistentes quanto aos seus efeitos sobre a qualidade fisiológica das sementes de soja. O cultivar de soja ST 797 IPRO apresentou maior qualidade fisiológica das sementes. As condições climáticas no momento da colheita afetaram a qualidade fisiológica de soja.

**Palavras-chave:** *Glycine max* L. Merrill, fixação biológica de nitrogênio, vigor.

**Órgão financiador:** CAPES, UEMS.

## ADUBAÇÃO NITROGENADA E INOCULAÇÃO DE *Bradyrhizobium japonicum* NÃO INFLUÊNCIA A NODULAÇÃO EM CULTIVARES MODERNAS DE SOJA

Viviane Cabrera Baptista AGUIAR<sup>1</sup>, Mariely de Abreu dos SANTOS<sup>1</sup>, Anielli Verzotto TEIXEIRA<sup>1</sup>, Graziely Alves NOGUEIRA<sup>1</sup> & Alan Mario ZUFFO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, viiviane.c@hotmail.com; mariely.abreus@hotmail.com; anielliverzottoteixeira@hotmail.com; graziely.nogueira@hotmail.com; alan.zuffo@ufms.br.

**RESUMO:** Com o lançamento de cultivares modernas com ciclo precoce aliado ao maior potencial produtivo, a suplementação com doses não muito elevadas de adubação nitrogenada pode incrementar a produtividade de grãos sem afetar a nodulação da soja. Objetivamos avaliar o efeito de doses e épocas de aplicação de nitrogênio associada a inoculação de bactérias *Bradyrhizobium japonicum* na nodulação e nas características morfofisiológicas e produtivas de cultivares modernas de soja durante as safras 2016/2017 e 2017/2018. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados, disposto em esquema fatorial 2 × 3 × 4, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por duas cultivares de soja (BRS 1074 IPRO e ST 797 IPRO), três épocas de aplicação (semeadura; 30 DAE e 50 DAE) e quatro doses de nitrogênio (0, 20, 40, 60 kg ha<sup>-1</sup> de N). No início da formação do legume foram avaliadas a altura das plantas, matéria seca aérea, número de nódulos e matéria seca dos nódulos. Na colheita foram determinados a inserção do primeiro legume, número de legume, número de grãos por legume, massa de mil grãos, produtividade de grãos e o índice de colheita de grãos. Concluímos que a adubação nitrogenada na cultura da soja, independente da época de aplicação e do cultivar, não influencia no número e matéria seca dos nódulos e, portanto, não favorece os caracteres agrônômicos em cultivares modernas de soja precoce.

**Palavras-chave:** fixação biológica de nitrogênio, *Glycine max L. Merrill*, nódulos.



## ADUBAÇÃO NITROGENADA RESIDUAL E MOLÍBDICA FOLIAR NA CULTURA DA SOJA EM SISTEMA PLANTIO DIRETO

Renato Jaqueto GOES<sup>1</sup>, Edson LAZARINI<sup>2</sup>, Kleber Augusto GASTALDI<sup>1</sup>, Fabiano Andrei Bender da CRUZ<sup>3</sup>, Juliano Antonio Rodrigues de Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus de Chapadão do Sul (UFMS/CPCS), E-mail: renato.goes@ufms.br, kleber.gastaldi@ufms.br.

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (UNESP/FEIS), E-mail: lazarini@agr.feis.unesp.br.

<sup>3</sup>Fundação Chapadão, E-mail: fabianobender@fundacaochapadao.com.br; juliano@fundacaochapadao.com.br.

**RESUMO:** Com a decomposição, os nutrientes contidos na matéria seca (MS) das coberturas vegetais usadas no sistema plantio direto (SPD) são liberados e absorvidos pelas culturas em sucessão. O molibdênio (Mo) é um micronutriente que apresenta efeito tanto na enzima nitrogenase quanto na redutase do nitrato as quais são essenciais para a fixação biológica de nitrogênio (FBN). O presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de doses de N em coberturas vegetais na soja com diferentes doses de Mo foliar, em sucessão, em região de Cerrado e sob SPD. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados no esquema fatorial 2 x 4 x 4 com três repetições. Os tratamentos utilizados foram: duas espécies de coberturas vegetais [sorgo – *Sorghum bicolor* L. Moench e milho - *Pennisetum glaucum* (L.) R. Brown], quatro doses de N (0, 40, 80 e 120 kg ha<sup>-1</sup>) que foram aplicadas nas coberturas vegetais e quatro doses de Mo aplicadas via foliar na soja em sucessão (0; 12,5; 25 e 50 g ha<sup>-1</sup>). O cultivar utilizado foi o BRS Valiosa RR. Como fonte de N utilizou-se o nitrato de amônio (33% de N). Avaliou-se o estande, a altura de plantas e a produtividade de grãos na cultura da soja. A palhada de sorgo proporciona maior estande e maior altura de plantas. A produtividade de grãos é maior sobre a palhada de milho. As doses de N aplicadas nas coberturas vegetais e as doses de Mo via foliar não aumentam a produtividade da soja.

**Palavras-chave:** [*Glycine max* (L.) Merrill], molibdênio, nitrogênio, *Pennisetum glaucum*, [*Sorghum bicolor* (Moench)].

**Órgão financiador:** CAPES

## ÁRVORE DE DECISÃO PARA PREDIÇÃO DO TEOR DE NITROGÊNIO FOLIAR EM MILHO

João Paulo Cunha SILVA<sup>1</sup>, João Pedro HILDEBRANDO<sup>1</sup>, Regimar Garcia dos SANTOS<sup>1</sup>,  
Marcela Silva FLORES<sup>1</sup>, Paulo Eduardo TEODORO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Chapadão do Sul (CPCS),  
joao5585@outlook.com.

**RESUMO:** O nitrogênio (N) é o nutriente absorvido em maior quantidade pela cultura do milho. A principal forma de avaliar se esse nutriente foi fornecido corretamente é por meio do seu teor foliar, avaliado no florescimento pleno do milho. Pesquisas tem demonstrado relação entre índice de vegetação e teor foliar de N em culturas como algodão e soja. O objetivo deste trabalho foi criar uma árvore de decisão para prever o teor foliar de N em milho utilizando índices de vegetação. O experimento foi conduzido na Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Chapadão (Fundação Chapadão) no ano agrícola de 2017/2018. Foram avaliadas dez variedades de polinização aberta de milho em o delineamento de blocos casualizados com quatro repetições. Quando as plantas se encontravam em florescimento pleno, foram mensurados o teor de N foliar e os índices de vegetação NDRE e SAVI. Para análise de N foliar, foram coletados o terço médio de cinco folhas. Os índices de vegetação foram obtidos com a utilização do Vant de asa fixa Sensefly eBee RTK, com controle autônomo de decolagem, plano de voo e aterrissagem. Foi construída uma árvore de decisão utilizando esses índices, que possibilitou prever o teor de N foliar com 89% de confiabilidade.

**Palavras-chave:** *Zea mays*, índices de vegetação, tomada de decisão.

**Órgão financiador:** CNPq; CAPES.

## CARBONO DA BIOMASSA MICROBIANA EM UM NEOSSOLO QUARTZARÊNICO SOB DIFERENTES COBERTURAS VEGETAIS

Jorge Xavier da SILVA<sup>1</sup> Mayara Santana ZANELLA MS<sup>1</sup>, Rafaela Luisa KOWALSKI<sup>1</sup>, Meire Aparecida Silvestrini CORDEIRO<sup>1</sup>, Aguinaldo José Freitas LEAL<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, jorgexavier06@gmail.com; may\_tate@hotmail.com; rafaela.luisa@gmail.com; meire.cordeiro@ufms.com.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Triângulo Mineiro, UFTM, aguinaldo@iturama.uftm.edu.br.

**RESUMO:** O carbono da biomassa microbiana do solo (C-BM) é definido como a parte viva da matéria orgânica do solo. Por ser considerado um indicador de qualidade do solo, pode ser utilizado na escolha do melhor manejo a ser dado na área agrícola, principalmente em ambientes frágeis, como nos Neossolos Quartzarênicos. Objetivou-se com este estudo avaliar o efeito residual de diferentes coberturas vegetais sobre o C-BM em um Neossolo Quartzarênico. O experimento foi conduzido em uma área experimental localizada no município de Paraíso das Águas/ MS, sendo anteriormente cultivada com soja. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com cinco repetições, sendo cinco tratamentos formados por diferentes coberturas vegetais: A) *Crotalaria spectabilis*; B) *C.spectabilis* + *Urochloa decumbens* Stapf; C) *U. decumbens* Stapf; D) *U. decumbens* Stapf + *Raphanus sativus* L.e E) *R. sativus* L, que foram manejadas na safra de inverno. A coleta das amostras foi realizada na safra de verão 2017/2018 quando a cultura da soja estava implantada, na sua fase de florescimento. O C-BM foi avaliado pelo método da fumigação-extração e titulação com sulfato ferroso amoniacal. O tratamento A proporcionou maior valor de C-BM comparado aos demais tratamentos, com valor de 110,80  $\mu\text{g C g}^{-1}$  solo. Os tratamentos D e E obtiveram os menores valores, 36,77 e 36,27  $\mu\text{g C g}^{-1}$  solo, respectivamente, possivelmente pelos efeitos alelopáticos aos microrganismos que *R. sativus* possui. Conclui-se que as diferentes coberturas vegetais afetam o C-BM em solos arenosos.

**Palavras-chave:** Atividade microbiana, carbono microbiano, bioindicadores

## COBALTO E MOLIBDÊNIO NA CULTURA DA SOJA SUBMETIDA A DIFERENTES SISTEMAS DE ROTAÇÃO DE CULTURA

Álvaro Ramos da SILVA<sup>1</sup>, Werverth Costa MARTINS<sup>1</sup>, Caio Lucas Lopes de OLIVEIRA,  
Paulo Henrique Menezes das CHAGAS<sup>1</sup>, Kleber Augusto GASTALDI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, agro\_alvaro@hotmail.com; werverth@gmail.com; paulochagas92@gmail.com; kleber.gastaldi@ufms.br.

<sup>2</sup>Engenheiro agrônomo, trainee comercial TIMAC Brasil, caiolopesoliveira@hotmail.com.

**RESUMO:** A cultura da soja é uma das responsáveis pelo aumento da produção brasileira de grãos, com o aumento no consumo da soja, é visto a necessidade de uma maior produtividade. O cobalto é um elemento absorvido pelas raízes na forma de  $\text{Co}^{2+}$  e apresenta alta mobilidade no floema. O Molibdênio é um componente utilizado na nutrição de plantas, sendo absorvido predominantemente como molibdato ( $\text{MoO}_4^{2-}$ ) e apresenta média mobilidade no floema. O objetivo deste trabalho foi estabelecer a melhor fase do ciclo fenológico para a aplicação dos micronutrientes cobalto e molibdênio na cultura da soja submetida a diferentes sistemas de rotação de cultura. Verificou-se que a aplicação de cobalto e molibdênio no tratamento de sementes, com posterior aplicação no quarto estágio vegetativo no sistema de rotação milho-soja, proporcionou maior média para altura de plantas (112 centímetros). Para a variável número de vagens, a aplicação no tratamento de semente no sistema crotalária-milho-braquiária-soja resultou em maior média (102,11 vagens por planta). A época de aplicação que proporcionou maior massa de 100 grãos foi no tratamento de sementes (18,7 gramas). Para as variáveis altura de inserção de vagens e produtividade, não houve diferença significativa para as diferentes épocas de aplicação e diferentes sistemas de rotação de culturas, obtendo-se valores médios de 15,87 centímetros e de 5.007,92 quilos por hectare, respectivamente. De maneira geral, os sistemas de rotação de culturas com braquiária proporcionaram melhores condições para o desenvolvimento das plantas de soja.

**Palavras-chave:** Absorção, *glycine max*, nutrição.

**Órgão financiador:** UFMS.

## COBERTURA DOS SOLOS NOS TERRAÇOS FLUVIAIS DO RIO GUALAXO DO NORTE-MG APÓS AÇÕES DE REABILITAÇÃO

Adalberto R. Lira GOMES<sup>1</sup>, Elpidio Inácio FERNANDES FILHO<sup>1</sup>, Marcio Rocha  
FRANCELINO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Viçosa - UFV, adalberto.gomes@ufv.br; elpidio@ufv.br;  
marcio.francelino@ufv.br.

**RESUMO:** Após o rompimento da barragem de Fundão em Mariana-MG, ocorrido em 05 novembro de 2015, várias técnicas de recuperação de solos foram aplicadas nas áreas dos terraços fluviais dos rios afetados, principalmente o Gualaxo do Norte. Nesse trabalho objetivou-se avaliar a mudança no uso do solo após o acidente e aplicação das técnicas de recuperação. Para isso foi escolhida uma área representativa da região, atingida pela pluma de rejeitos que recebeu intervenção para recuperação. A área possui 102 ha e está situada às margens do rio Gualaxo do Norte, no município de Barra Longa-MG. Nesta área foi realizado imageamento com o drone Dji-Phanton 4Pro, em dezembro de 2017. As imagens obtidas foram processadas no programa Agisoft, realizando-se a composição RGB. Por meio do software ArcGis-10, as imagens foram classificadas visualmente, agrupando-se dez classes de uso do solo. Para identificar o uso do solo anterior ao acidente na área foi realizada classificação visual sobre imagens de satélites obtidas no Google Earth. Foi mensurada a área ocupada por classe, antes e após o acidente. Pode-se concluir que na área de estudo a pastagem reduziu sua ocupação em 62%; a área ocupada atualmente pelo rejeito descoberto é de 75% e a técnica de recuperação mais expressiva é o plantio de Mix, 9,12% da área. Houve, portanto, significativa mudança no uso e ocupação dos terraços, onde a principal cultura afetada foi a pastagem, o que tem interferência direta na atividade pecuária da propriedade bem como nas demais localidades com situação similar.

**Palavras-chave:** Drone, Fotos aéreas, Uso do solo, Barragem de Fundão

**Órgão financiador:** CNPq, UFV



## DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE PARICÁ COM RESÍDUO DE ALGODÃO E FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES

Henrique Moura BARBOSA<sup>1</sup>, Vitória Fátima BERNARDO<sup>1</sup>, Mateus Henrique Barbosa MORATA<sup>1</sup>, Xaiane Nataly de Souza BRAGA<sup>1</sup>, Meire Aparecida Silvestrini CORDEIRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, henriquemourabarbosa@live.com; vfbernardo@hotmail.com; mateus\_morata@hotmail.com; xaianensb@gmail.com; meire.cordeiro@ufms.com.

**RESUMO:** O sucesso da implantação de um povoamento florestal depende da qualidade das mudas a serem utilizadas, sendo essas intimamente ligadas à qualidade e eficiência do substrato utilizado. Outro importante aliado na produção de mudas é a inoculação com fungos micorrízicos arbusculares (FMA's), que podem auxiliar na maior absorção de nutrientes e água. O objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento de mudas de paricá utilizando-se de resíduo de algodão na composição de substrato de cultivo e inoculação com FMA's nativos. A primeira fase da pesquisa foi o isolamento de espécies de FMA's do solo do Campus de Chapadão do Sul, para obtenção do solo-inóculo. A segunda fase foi a montagem em casa de vegetação do experimento com o delineamento experimental inteiramente casualizado em esquema fatorial 4 x 2 com cinco repetições, sendo quatro diferentes proporções de resíduo de algodão (0, 25%, 50% e 75%) e duas condições de inoculação com fungos (inoculado e não inoculado). O desenvolvimento das mudas foi avaliado aos 90 dias após plantio. Para massa fresca de raiz (g), massa seca de raiz (g), massa fresca de parte aérea (g) e massa seca de parte aérea (g) foram observados os maiores valores no tratamento com 50% de resíduo associado à inoculação com FMA's, respectivamente 2,1 g, 0,56 g, 6,5 g e 1,5 g. Conclui-se que o desenvolvimento das mudas de paricá foi influenciado pela inoculação com FMAs e pelo uso resíduo de algodão no substrato de cultivo.

**Palavras-chave:** Espécie florestal, *Schizolobium amazonicum*, substrato.

**Órgão financiador:** UFMS

## DOSES DE FUNGICIDA EM SEMENTES DE DOIS CULTIVARES DE *Brachiaria brizantha*

Luiza do Nascimento ANTONIO<sup>1</sup>, Mariely de Abreu dos SANTOS<sup>2</sup>, Mayara Fávero  
COTRIM<sup>2</sup>, Viviane Cabrera Baptista de AGUIAR<sup>2</sup>, Charline Zaratini ALVES<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade Associadas de Uberaba – FAZU, luizaantonioagro@hotmail.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, mariely.abreus@hotmail.com;  
mayaracotrim5@gmail.com; viiviane.c@hotmail.com; charline.alves@ufms.br.

**RESUMO:** O braquiarião (*Brachiaria brizantha*) é uma das espécies de pastagem mais utilizadas no Brasil por apresentar adaptabilidade a vários tipos de solos e sendo muito utilizado em sistemas de integração lavoura-pecuária. A aplicação de fungicidas como tratamento pré-germinativo é uma maneira de reduzir perdas, incrementar a germinação e o desenvolvimento de plantas, e proteger as sementes da ação de patógenos. O objetivo do trabalho foi avaliar a influência de doses do fungicida de ingredientes ativos Fluazinam e Tiofanato-metílico aplicados como tratamento pré-germinativo nas sementes de *Brachiaria brizantha* cultivares Marandu e MG5, sobre a qualidade fisiológica e crescimento inicial das plântulas. As sementes foram tratadas com o fungicida nas doses de 0; 150; 300; 450 e 600 mL.100 kg<sup>-1</sup>, e após submetidas a avaliação inicial por meio da determinação do teor de água, teste de primeira contagem de germinação, germinação, crescimento de plântulas, massa seca de parte aérea e raiz e emergência. A germinação das sementes de *Brachiaria brizantha* não foi incrementada pelas doses do fungicida aplicado como tratamento pré-germinativo. Porém houve incremento no vigor de ambas as cultivares na dose de 450 mL.100 kg<sup>-1</sup>. A emergência das duas cultivares de sementes de *Brachiaria brizantha* foi incrementada na dose de 300 mL.100 kg<sup>-1</sup>.

**Palavras-chave:** Patógenos, Pastagem, Vigor.

## EFEITO DO AMBIENTE E SUPERFÍCIE DE SECAGEM NA QUALIDADE DE SEMENTES DE *Urochloa dictyoneura*

Anielli Verzotto TEIXEIRA<sup>1</sup>, Viviane Cabrera Baptista DE AGUIAR<sup>1</sup>, Mariely de Abreu DOS SANTOS<sup>1</sup>, Mayara Fávero COTRIM<sup>1</sup>, Alan Mario ZUFFO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS/CPCS, [anielliverzottoteixeira@hotmail.com](mailto:anielliverzottoteixeira@hotmail.com); [viiviane.c@hotmail.com](mailto:viiviane.c@hotmail.com); [mariely.abreus@hotmail.com](mailto:mariely.abreus@hotmail.com); [mayaracotrim5@gmail.com](mailto:mayaracotrim5@gmail.com); [alan.zuffo@ufms.br](mailto:alan.zuffo@ufms.br).

**RESUMO:** O processo de secagem é de extrema importância para a produção de sementes de *Urochloa dictyoneura*, podendo interferir em sua qualidade. Sendo assim, objetivou-se avaliar a qualidade fisiológica e sanitária de sementes de *U. dictyoneura* submetidas a diferentes superfícies e ambientes de secagem e armazenadas por oito meses. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com esquema fatorial 4 x 2 + 1 (quatro superfícies de secagem - solo, asfalto, concreto, cerâmica; dois ambientes - secagem à sombra e ao sol, e um tratamento controle com secagem natural em saco de papel à sombra), com quatro repetições. Sementes de cada tratamento foram espalhadas nas diferentes superfícies onde permaneceram expostas durante os horários de 10:00 às 17:00 horas durante cinco dias. Após secagem, foram armazenadas e mantidas em laboratório com temperatura de 25 ± 0,8 °C por oito meses. As avaliações consistiram na realização dos testes de grau de umidade, porcentagem de germinação, tetrazólio e patologia de sementes. A secagem ao sol diminuiu a qualidade fisiológica das sementes devido a exposição às altas temperaturas das superfícies de secagem, entretanto aumentou a qualidade sanitária reduzindo a incidência de patógenos nas sementes. A secagem lenta e natural do tratamento controle resultou em maior qualidade fisiológica e menor qualidade sanitária, no entanto a presença dos patógenos não interferiu no vigor e viabilidade das sementes. A secagem a sombra sobre superfícies de asfalto, cerâmica ou concreto são as mais indicadas devido ao incremento na qualidade fisiológica e menor incidência de patógenos.

**Palavras-chave:** Forrageira; Sanidade; Viabilidade; Vigor.



## EFEITO SUPRESSIVO DE ÓLEO FUSEL SOBRE *Fusarium* sp.

Ricardo Alexandre de Souza TOSTA<sup>1</sup>; Maria Luiza Nunes COSTA<sup>1</sup>, Pamella Mingotti DIAS<sup>2</sup>;  
Elisângela de Souza LOUREIRO<sup>1</sup>; Luis Gustavo Amorim PESSOA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, ricardoagronomia2014@gmail.com;  
elisangela.loureiro@ufms.br, luis.pessoa@ufms.br; luiza.costa@ufms.br

<sup>2</sup>Doutoranda em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Unidade de UFGD,

**RESUMO:** O fungo *Fusarium* sp. está presente em várias espécies de plantas como: algodão (*Gossypium herbaceum*), milho (*Zea mays*), soja (*Glycine max*), entre outras, causando murchas, podridões, morte de plântulas, aborto de flores, podridões de armazenamento e outras doenças. Frequentemente estão associados com sementes, ou presente em restos culturais sob a forma de micélio, conídios, e sob a forma de clamidósporos, podendo sobreviver por mais de um ano no solo. O óleo fúsel é um subproduto da fabricação de álcool constituído de alcoóis (álcool etílico e superiores), aldeídos, ácidos graxos etc. O óleo fúsel é produzido na proporção de 0,05 a 0,2 litros para 100 litros de álcool. Devido à sua composição química, objetivou-se avaliar os efeitos do óleo fúsel, sobre o fungo *Fusarium* sp. em diferentes concentrações, associados ao meio de cultura BDA. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado com 6 tratamentos (0,0; 1; 2; 5; 10 e 20%) e 5 repetições. As médias foram submetidas à análise de variância e comparadas pelo teste Scott-knott a 5%. Foi avaliado o diâmetro correspondente ao crescimento micelial a cada 24 h até 96 h após inoculação. Os resultados demonstraram o efeito supressor deste subproduto sobre o desenvolvimento das hifas, constatando maior crescimento na testemunha, 2,44 de índice de crescimento micelial (ICM), diferindo significativamente da concentração de 1% com 1,21 (ICM). A concentração de 2% com 0,54 (ICM) diferiu das demais. Não houve crescimento nas demais concentrações até 96 horas. Conclui-se que óleo fúsel interfere negativamente no desenvolvimento de *Fusarium* sp..

**Palavras-chave:** Controle Alternativo, Manejo Integrado de Doenças, Subproduto, Sustentabilidade.

**Órgão financiador:** CNPq; CAPES, Fundect, UFMS.

## ENZOOTIA DE *Metarhizium rileyi* EM *Helicoverpa armigera* (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) EM SOJA

Pamella Mingotti DIAS<sup>1</sup>, Allan Macali WERNER<sup>3</sup>, Elisângela De Souza LOUREIRO<sup>1,2</sup>, Luis Gustavo Amorim PESSOA<sup>2</sup>, Ricardo Alexandre De Souza TOSTA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Programa de Pós-Graduação em Entomologia e Conservação da Biodiversidade – PPGECEB, UFGD, pamellamingotti@hotmail.com.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, CPCS, louriero.ufms.com.br; luis.pessoa@ufms.br; ricardoagronomia2014@gmail.com.

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, allanwerner@hotmail.com.

**RESUMO:** O *Metarhizium rileyi* (Ascomycota: Clavicipitaceae), apresenta alta patogenicidade em lepidópteros-pragas. Objetivou-se relatar a enzootia de *M. rileyi* no complexo de lagartas da soja. O plantio de soja, variedade Foco IPRO foi realizado em dezembro de 2017, sob coordenadas (“18°733762” S, - “52° 516075” O), no município de Chapadão do Sul, MS. Foram realizadas coletas de 20 lagartas/amostragem iniciadas em janeiro, estendendo-se até março. Estes insetos foram encaminhados para o Laboratório de Entomologia da UFMS, CPCS, contabilizando o número de lagartas parasitas (%). Os fungos foram isolados em meio de cultura com BDA (batata-dextrose-ágar) mantido em B.O.D. na temperatura de  $26 \pm 2$  °C, UR de  $70 \pm 10$  % e fotofase de 12 horas, para proporcionar o desenvolvimento das colônias. Foram constatadas 10,2% de morte de lagartas Noctuidae: *Spodoptera frugiperda* (2,2%), *Chrysodeixis includens* (0,84%) e *Helicoverpa armigera* (0,59%), onde a mortalidade ocasionada pelo *M. rileyi* foi confirmada através de análises microscópicas, sendo verificado que o fungo apresenta conidióforos que variam de verde pálido ao verde acinzentado, dispostos sobre um micélio esbranquiçado, sendo que os conidióforos emitem ramos com 2-5 cadeias de conídios ( $3.5-4.5 \times 2-3$  µm) cilíndricos a elipsoides. Conclui-se que às condições de temperatura  $30 \pm 2$  °C, UR de  $70 \pm 10$  %, e pluviosidade acumulada de janeiro a março de 856 mm, estas consideradas favoráveis para reprodução do fungo, proporcionaram os esporos formados sobre as lagartas mortas se espalharem através do vento infectando outras lagartas presentes na cultura, multiplicando a infecção.

**Palavras-chave:** Controle microbiano, Fungo entomopatogênico, Lepidóptero-praga.

**Órgão financiador:** CNPq; CAPES, FUNDECT, UFMS.

## ESPORULAÇÃO DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM SOLO COM BANANA CULTIVADA COM BIOESTIMULANTE E *Azospirillum*

Mateus Henrique Barbosa MORATA<sup>1</sup>, Vitória Fátima BERNARDO<sup>1</sup>, Henrique Moura BARBOSA<sup>1</sup>, Jorgiani de ÁVILA<sup>1</sup>, Meire Aparecida Silvestrini CORDEIRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/ CPCS, mateus\_morata@hotmail.com.

**RESUMO:** A bananeira (*Musa* spp.) é uma frutífera cultivada em grande parte do Brasil, devido a sua fácil adaptabilidade e valor econômico. Têm sido utilizados nessa cultura reguladores e promotores de crescimento, como o bioestimulante e microrganismos como *Azospirillum*, visando maior desenvolvimento e produtividade, porém pouco se sabe sobre o efeito do uso desses produtos nas populações microbianas nativas do solo, como a de fungos micorrízicos arbusculares (FMAs). Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência da aplicação de bioestimulante e doses de *Azospirillum* na esporulação de FMAs em solo cultivado com banana. O experimento vem sendo conduzido no Campus de Chapadão do sul/MS, desde 2017, em blocos casualizados com oito tratamentos sendo uma testemunha, e doses de 0, 10, 20 e 30 mL L<sup>-1</sup> do inoculante com *Azospirillum brasilense*, aplicados via raiz, na presença ou ausência de bioestimulante (5 ml L<sup>-1</sup>). Para este estudo, foram retiradas amostras de solo próximo ao rizoma da planta, na profundidade 0-0,1 m, para extração dos esporos pelo método do peneiramento úmido. Foi verificado, através das características morfológicas, o predomínio de cinco espécies diferentes de FMAs. Os tratamentos com bioestimulante e *Azospirillum*, seja combinados ou isolados, apresentaram maior esporulação (variando de 117 a 178 esporos 50 mL<sup>-1</sup>) em relação à testemunha (85 esporos 50 mL<sup>-1</sup>); exceto para tratamento com 20 mL L<sup>-1</sup> de *Azospirillum* (87 esporos 50 mL<sup>-1</sup>). Conclui-se que a esporulação dos FMAs em solo cultivado com banana foi influenciada pela aplicação de bioestimulante e inoculação com *Azospirillum*.

**Palavras-chave:** densidade de esporos, microbiota do solo, promotor de crescimento.

**Órgão Financiador:** UFMS

## FITOSSOCIOLOGIA DE PLANTAS DANINHAS EM COBERTURAS EM SUCESSÃO A CULTURA DA SOJA COM DIFERENTES MANEJOS DE CONDUÇÃO

Tarcel Henrique Correia IZIDÓRIO<sup>1</sup>, Marco Aurélio de CASTRO<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira de LIMA<sup>1</sup>, Iryana Laura Queiroz VIANA<sup>1</sup>, Pedro Henrique Gomes PINTO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, tarcel.henrique@hotmail.com

**RESUMO:** O conhecimento da comunidade de plantas daninhas nas áreas de cultivo favorece o manejo químico das mesmas. Lembrando, que o uso de herbicidas representa grande impacto nos custos de produção e que a aplicação sucessiva de Glifosato, pode selecionar plantas daninhas resistentes na área. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência do manejo de culturas na ocorrência de plantas daninhas durante a condução das coberturas vegetais. O experimento foi realizado na área agrícola da Fazenda Campo Bom, na safra 2016/17. Foram utilizados três manejos de culturas: 1 (algodão/soja/*Urochloa*), 2 (milheto/soja/milheto) e 3 (milheto/soja/crotalária). O levantamento fitossociológico das plantas daninhas foi realizado durante a condução das coberturas vegetais em sucessão a cultura da soja. A área de avaliação para cada manejo foi de 0,5 ha, sendo os levantamentos realizados em fevereiro e maio. Foram avaliados os índices de frequência relativa, densidade relativa, abundância relativa e índice de importância relativa, das plantas daninhas. Do total de indivíduos encontrados na fitossociologia de plantas daninhas nas coberturas vegetais, 67,6%, 17,9% e 14,5% foram observados para os manejos 3 (crotalária), 1 (*U. decumbens*) e 2 (milheto), respectivamente. A alta quantidade de espécies de plantas daninhas encontradas no manejo 3 pode ser creditada as impurezas encontradas nas sementes de crotalária, menor cobertura do solo por essa espécie, além do baixo investimento na parte fitossanitária das plantas daninhas. Conclui-se que o fluxo de plantas daninhas sofre variação conforme as coberturas vegetais em sucessão a cultura da soja.

**Palavras-chave:** Banco de sementes, Fluxo germinativo, Matocompetição.

**Órgão financiador:** UFMS.

## FITOSSOCIOLOGIA DE PLANTAS DANINHAS NA CULTURA DA SOJA EM DIFERENTES MANEJOS DE CONDUÇÃO

Raisa Saraiva BORGES<sup>1</sup>, Marco Aurélio de CASTRO<sup>1</sup>, Jordana Dias MARTINS<sup>1</sup>, Breno de Oliveira REIS<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira de LIMA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, raisa\_sb97@hotmail.com.

**RESUMO:** As plantas daninhas podem competir com culturas e reduzir a produtividade e ou aumentar os custos de produção. O manejo das culturas interfere no banco de sementes de plantas daninhas e dessa forma, afeta a manifestação dessas plantas durante o ciclo de cultivo. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência do manejo de culturas na ocorrência de plantas daninhas em soja. O experimento foi conduzido na área agrícola da Fazenda Campo Bom, localizada no município de Chapadão do Sul, MS, na safra 2016/17. Foram utilizados três manejos de culturas: 1 (algodão/soja/*Urochloa*), 2 (milheto/soja/milheto) e 3 (milheto/soja/crotalária). O levantamento fitossociológico das plantas daninhas foi realizado durante a condução da cultura da soja. A área de avaliação para cada manejo foi de 0,5 ha, sendo os levantamentos na área de soja realizados em outubro e janeiro. Foram avaliados os índices de frequência relativa (FR), densidade relativa (DR), abundância relativa (AR) e índice de importância relativa (IR), das plantas daninhas. O manejo representado pela rotação algodão/soja/*Urochloa* resultou em menor quantidade de espécies de plantas daninhas. As espécies de *Cenchrus echinatus*, *Digitaria insularis*, *Digitaria sanguinalis*, *Eleusine indica* e *Commelina benghalensis* foram as que apresentaram os maiores índices fitossociológicos para monocotiledôneas. Em relação às dicotiledôneas, mesmo com índices baixos, é necessária atenção ao manejo de *Amaranthus deflexus*, *Conyza canadenses* e *Senna obtusifolia*, devido aos casos de resistência de herbicidas. Conclui-se que a os manejos reduziram menos as monocotiledôneas na cultura da soja.

**Palavras-chave:** Banco de sementes, *Glycine max*, Matocompetição.

**Órgão financiador:** UFMS.



## GLIFOSATO E STIMULATE® NO POTENCIAL FISIOLÓGICO DE SEMENTES DE GIRASSOL

Mariely de Abreu dos SANTOS<sup>1</sup>, Viviane Cabrera Baptista de AGUIAR<sup>1</sup>, Anielli Verzotto  
TEIXEIRA<sup>1</sup>, Mayara Fávero COTRIM<sup>1</sup>, Charline Zaratín ALVES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, mariely.abreus@hotmail.com;  
viiviane.c@hotmail.com; anielliverzottoteixeira@hotmail.com; mayaracotrim5@gmail.com;  
charline.alves@ufms.br.

**RESUMO:** Na busca pelo aumento dos níveis atuais de produtividade do girassol no Brasil, novas tecnologias vêm sendo incorporadas ao sistema de produção, destacando-se o uso de sementes com elevado potencial fisiológico e a viabilidade do uso de produtos que possam aumentar ou reduzir o desempenho das mesmas no campo. Diante do exposto, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade fisiológica de sementes de girassol, submetidas à diferentes doses de glifosato, tratadas ou não com Stimulate®. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 5 x 2, sendo os tratamentos cinco doses de glifosato: 2,2; 4,4; 6,6; 8,8; (água destilada como testemunha), tratadas com Stimulate® na concentração de 7,5 ml para cada 1000 gramas de sementes e as mesmas doses de glifosato sem a presença de Stimulate®. As sementes foram embebidas nas doses por quarenta minutos, sendo dispostas em papel toalha para secagem e tratadas ou não com Stimulate®. Os testes realizados para identificar o potencial fisiológico das sementes foram: primeira contagem de germinação, germinação, emergência, condutividade elétrica, massa seca de plântulas, crescimento de raiz e parte aérea. Os dados foram submetidos à análise de regressão. Diante dos resultados obtidos pode-se concluir que o glifosato influencia negativamente a qualidade fisiológica de sementes de girassol. Sementes tratadas com Stimulate® apresentaram maior comprimento de raiz, peso de matéria seca e porcentagem final de germinação. Não houve diferença estatística entre os tratamentos para os valores de condutividade elétrica.

**Palavras-chave:** Dessecante, *Helianthus annuus L*, Vigor.

**Órgão financiador:** CAPES

## IDENTIFICAÇÃO DE POPULAÇÕES SEGREGANTES DE SOJA PARA MASSA DE GRÃOS

Renan Massambani PERES<sup>1</sup>, Igor Rafael Assis REIS<sup>1</sup>, Rafael Oliveira PONTEL<sup>1</sup>, Willian Meniti PASCHOALETE<sup>1</sup>, Paulo Eduardo TEODORO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Chapadão do Sul (CPCS), renan.ms.peres@gmail.com.

**RESUMO:** Atualmente, o Brasil se destaca como um dos maiores produtores mundiais de soja. Uma das formas incrementar essa produção é por meio do desenvolvimento de cultivares com maior potencial produtivo nas diferentes regiões produtoras. No Mato Grosso do Sul, as cultivares de soja utilizadas pelos produtores são desenvolvidas em outros Estados, possuindo menor adaptabilidade as condições edafoclimáticas. Este trabalho teve como objetivo identificar populações segregantes com alta massa de grãos por planta, visando desenvolvimento de cultivares altamente produtivas. O experimento foi conduzido na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul no ano agrícola de 2017/2018. Foram avaliadas oito populações segregantes de soja, obtidas da Universidade Federal de Viçosa. O delineamento de blocos de Federer foi empregado com três repetições. Os dados foram submetidos a análise descritiva, análise de variância e agrupamento de médias pelo teste de Skott e Knott. A massa de grãos por planta foi avaliada em 15 plantas de cada unidade experimental e corrigida para 13% de umidade. A população 8x7 obteve a maior massa de grãos por planta e possui potencial para extração de linhagens com alta produtividade de grãos.

**Palavras-chave:** *Glycine max*, produtividade de grãos, melhoramento de plantas.

**Órgão financiador:** CNPq; CAPES.

## INCIDÊNCIA DE FUNGOS EM HÍBRIDOS DE MILHO SOB DIFERENTES MANEJOS DE IRRIGAÇÃO

Ricardo GAVA<sup>1</sup>, Maria Luíza Nunes COSTA<sup>1</sup>, Mayara Fávero COTRIM<sup>1</sup>, Paulo Eduardo TEODORO<sup>1</sup>, Carlos Roberto WASSOLOWSKI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, ricardo.gava@ufms.br; luiza.costa@ufms.br; mayaracotrim5@gmail.com; paulo.teodoro@ufms.br; beto.wassolowski@gmail.com

**RESUMO:** Dentre os fatores que interferem na produção de milho (*Zea mays*), destacam-se as doenças fúngicas. Diante do exposto, objetivou-se avaliar a incidência de fungos em diferentes manejos de irrigação, população de plantas e híbridos de milho. O delineamento foi em blocos casualizados em esquema de parcelas sub-subdivididas, constituídas de um tratamento controle (sequeiro) e dez manejos de irrigação, sendo 5 frequências (1, 2, 3, 4 e 5 dias) e 5 lâminas (25, 50, 75, 100 e 125% da Evapotranspiração da Cultura - ETc). As subparcelas foram compostas por três populações de plantas (56, 67 e 78 mil plantas por hectare, com espaçamento entre linhas de 0,45 metros). Já as sub-subparcelas constaram de dois híbridos (Dow 2B810 PW e MORGAN MG 652 PW). Além do teste de sanidade, foram avaliados os caracteres agrônômicos, altura total de plantas (ALT), altura de inserção de espiga (AES), número de plantas (NP), grãos ardidos (ARD), acamamento de plantas (ACM), umidade no momento da colheita (UMI) e produtividade (PROD), correlacionados por meio da análise de componentes principais, rede de correlação e dendograma de cluster. Embora as maiores lâminas proporcionaram o surgimento de *Fusarium subglutinans* (F2), *Aspergillus flavus* (F4) e outro desconhecido (F5), a menor frequência e a menor lâmina, beneficiaram o *Fusarium verticillioides* (F1) e o *Penicillium* (F3). Tanto o sequeiro como as maiores frequências de irrigação não ocasionaram surgimento de fungos. A maior produtividade foi encontrada com a lâminas de 75% de reposição da ETc.

**Palavras-chave:** Sanidade, disseminação, correlação.



## INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO NITROGENADA NA QUALIDADE DE SEMENTES DE SOJA COM INOCULAÇÃO DE *Bradyrhizobium japonicum*

Roney Eloy LIMA<sup>1</sup>, Anielli Verzotto TEIXEIRA<sup>2</sup>, Mayara Fávero COTRIM<sup>3</sup>, Jorge González AGUILERA<sup>4</sup>, Alan Mario ZUFFO<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Chapadão do Sul, MS. roney.eloylima@yahoo.com.br; anielliverzottoteixeira@hotmail.com; mayaracotrim5@gmail.com; jorge.aguilera@ufms.br; alan.zuffo@ufms.br

**RESUMO:** As sementes de soja podem sofrer influência em sua qualidade devido a diferentes dosagens na adubação nitrogenada. O objetivo do trabalho foi avaliar qualidade das sementes de duas cultivares de soja sob efeito de diferentes doses e épocas de aplicação de nitrogênio associada a inoculação de bactérias *Bradyrhizobium japonicum*. Foi utilizado como delineamento experimental blocos casualizados, disposto em esquema fatorial 2 x 3 x 4, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por duas cultivares de soja (BRS 1074 IPRO e ST 797 IPRO), três épocas de aplicação (semeadura, 30 e 50 DAE) e quatro doses de nitrogênio (0, 20, 40, 60 kg ha<sup>-1</sup> de N). Foram avaliados pelo teste de tetrazólio os danos mecânicos, vigor, viabilidade e sanidade das sementes. A adubação a base de N mineral associada à inoculação de bactérias *Bradyrhizobium japonicum* não apresentou efeitos sobre a qualidade das sementes de soja. O cultivar de soja ST 797 IPRO apresentou maior qualidade fisiológica das sementes e, menor qualidade sanitária. As condições climáticas no momento da colheita afetaram a qualidade das sementes de soja.

**Palavras-chave:** *Glycinemax* L. Merrill, *Bradyrhizobium japonicum*, Teste de tetrazólio.

## INIBIÇÃO MICELIAL DE FUNGOS FITOPATOGÊNICOS PELO ÓLEO ESSENCIAL DE COPAIBA

Mariana Vale dos SANTOS<sup>1</sup>; Maria Luiza Nunes COSTA<sup>1</sup>; Aline Cordeiro TAVEIRA<sup>1</sup>; Bruno  
Fernando BERTEQUINE<sup>1</sup>;

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Chapadão do Sul;  
marianavale99@outlook.com; luiza.costa@ufms.br

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a inibição micelial *in vitro* dos fungos *Fusarium solani*, *Fusarium oxysporum* e *Sclerotinia sclerotiorum* na presença do óleo essencial de copaíba. Os tratamentos constaram de 4 doses do óleo essencial de copaíba (0; 0,8; 1,0 e 1,2%), 3 fungos (*Fusarium solani*, *Fusarium oxysporum* e *Sclerotinia sclerotiorum*) e 4 repetições. O óleo essencial de copaíba foi adicionado ao meio de cultura fundente, constituído de batata dextrose ágar (BDA), nas diferentes doses, homogeneizado e vertido sobre placas de Petri. Após resfriamento do meio, discos de micélio dos fungos foram depositados no centro das placas de Petri, as mesmas foram lacradas com filme plástico e acondicionadas em BOD, em temperatura regulada a 22 + - 2°C, fotoperíodo de 12 horas, até o momento em que os fungos do tratamento sem óleo cresceram em toda a placa. A utilização do OEC no crescimento dos fungos *F. solani*, *F. oxysporum* e *Sclerotinia sclerotiorum* proporcionaram menor índice de crescimento micelial em relação à ausência do OEC. Nas concentrações 0,8 e 1,0 % o óleo essencial proporcionou menor índice de crescimento micelial, em todos os fungos avaliados, comparando-se com a concentração de 1,2%. Observou-se inibição micelial em torno de 57 % do fungo *S. sclerotiorum* nas doses de 0,8 e 1,0% em relação à ausência de OEC. De acordo com Lameira (2006) o fungo *Rhizoctonia solani* teve seu crescimento micelial inibido em 76,44% quando se utilizou a concentração de 0,75% de óleo de copaíba no meio de cultura.

**Palavras-chave:** Controle Alternativo, *Fusarium*, *Sclerotinia*.

**Órgão financiador:** UFMS.

## LEVANTAMENTO DE NINFAS E ADULTOS DE *Euschistus heros* EM SOJA TRANSGENICA E CONVENCIONAL NA FASE REPRODUTIVA SAFRA 2017/2018

Ana Carolina SALES<sup>1</sup>, Luciana Cláudia TOSCANO<sup>1</sup>, Eliamara Masques SILVA<sup>1</sup>, Pamella Mingotti DIAS<sup>2</sup>; Elisângela de Souza LOUREIRO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), carolinuems@gmail.com; toscano@uems.br; eliamaramarques@outlook.com.

<sup>2</sup>Doutoranda em Entomologia e Conservação da Biodiversidade (PPGECB-UFMS), pamellamingotti@hotmail.com.

<sup>3</sup>Docente da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), elisangela.loureiro@ufms.br.

**RESUMO:** No Cerrado brasileiro o percevejo marrom *Euschistus heros* (Hemiptera: Pentatomidae) destaca-se entre as principais pragas sugadoras na cultura da soja. Seu potencial como artrópode-praga está relacionado aos danos no enchimento e qualidade dos grãos. Objetivou-se avaliar a influência de cultivares soja transgênica e convencional em relação a ocorrência ninfas e adultos de *E. heros*. O experimento foi conduzido a campo na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul- Unidade Universitária de Cassilândia na safra de 2017/2018. Utilizou-se o delineamento blocos ao acaso DBC, contendo 4 repetições e os tratamentos foram constituídos pelas variedades: BRS 511, BR-12 2228, BRS 1074 IPRO, RSF 8579 IPRO, CD 2737 RR e 8473 RSF RR. As avaliações foram realizadas com auxílio de pano de batida no estágio reprodutivo da soja (42 dias após a emergência (DAE); 49 DAE; 56 DAE; 63 DAE e 70 DAE), contabilizando ninfas e adultos do percevejo de forma direta. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. O número médio de ninfas e adultos de *E. heros*, encontrados nas variedades transgênicas BRS1074 IPRO, RSF 8579 IPRO, 8473 RSF RR, CD 2737 RR não diferiram significativamente das variedades convencionais BR12-2228 e BRS 511. Conclui-se que não há influência das tecnologias Bt e RR sobre a população do *E. heros*.

**Palavras-chave:** Cerrado; Geneticamente Modificado; Percevejo Marrom.

**Órgão financiador:** PIBIC/UEMS.

## MANEJO DE CULTURA E COBERTURA VEGETAL AFETANDO A RELAÇÃO DE INSETOS-PRAGA EM PLANTAS DANINHAS

Rafaela Luisa KOWALSKI<sup>1</sup>, Marco Aurélio de CASTRO<sup>1</sup>, Jorgiani de ÁVILA<sup>1</sup>, Marieli Silva ABREU<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira de LIMA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, rafaela.luisa@ufms.br

**RESUMO:** A utilização de manejo de culturas pode interferir na proliferação de pragas e no controle do banco de sementes de plantas daninhas, podendo definir o comportamento evolutivo da ecofisiologia faunística e florística, que leva em consideração a ecologia vegetal e a integração com o meio convivente. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a ocorrência de insetos-praga em plantas daninhas com o manejo sequencial de milho, soja e crotalária. O experimento foi conduzido na área agrícola da Fazenda Campo Bom, localizada no município de Chapadão do Sul, MS, na safra 2016/17. Foi utilizado o cultivo sequencial de milho, soja e crotalária na área de avaliação. Para caracterização amostral foi utilizado o método do quadrado de Braun-Blanquet, lançado oito vezes aleatoriamente durante oito meses, gerando uma área amostral de 64 m<sup>2</sup>. Constatou-se alta incidência de insetos, fato explicado pela quantidade de plantas daninhas hospedeiras presentes, onde a *Bemisia tabaci* e o *Aphys gossypii*, apresentaram os maiores totais de indivíduos. Essa ascensão ocorreu nos meses de novembro a janeiro, com queda em fevereiro e março, porém, teve novamente um crescimento populacional em abril e maio. A crotalária constitui uma planta multiplicadora e armazenadora de pragas para o cultivo da soja. A *B. tabaci* e o *A. gossypii* apresentaram-se muito frequente com 475 e 595, respectivamente. Conclui-se que a escolha da cobertura vegetal, como a crotalária, que fará parte do manejo de cultivo, pode proporcionar aumento em algumas espécies de insetos praga que são importantes na cultura da soja.

**Palavras-chave:** Entomofauna, *Glycine max*, Plantas infestante.

**Órgão financiador:** UFMS.

## MANEJO DE INSETICIDAS NA CULTURA DA CANA-DE-AÇUCAR EM ARAÇATUBA, SP

Ana Carolina SALES<sup>1</sup>; Amanda BERGAMASCO<sup>1</sup>; Sérgio Roberto RODRIGUES<sup>1</sup>; Elisângela de Souza LOUREIRO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS), carolinauems@gmail.com; amandabergamasco@outlook.com; sergio@uems.br.

<sup>2</sup>Docente da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UFMS), elisangela.loureiro@ufms.br.

**RESUMO:** Pragas como *Mahanarva fimbriolata* (Hemiptera: Cercopidae) e *Diatraea saccharalis* (Lepidoptera: Crambidae) podem causar danos na cultura da cana-de-açúcar, sendo necessário o emprego de inseticidas para controle. No presente trabalho relata-se o uso de inseticidas em cana soca em uma propriedade rural em Araçatuba, SP. Foram obtidas informações sobre os inseticidas utilizados em um talhão de 40 ha cultivado com a variedade RB 96 6928, porém o manejo realizado nesse talhão é repetido em vários outros talhões os quais compreendem 23.000 ha. As aplicações de inseticidas são realizadas de acordo com a época do ano, úmida (outubro-março) ou seca (maio-agosto). Na época úmida são realizadas cinco aplicações, a primeira é com pirazol, a segunda com antranilamida, a terceira com antranilamida + piretróide, todas para controle de *D. saccharalis*. Na quarta aplicação é utilizado neonicotinóide para controle de *M. fimbriolata* e a quinta aplicação neonicotinóide + piretróide para controle de *D. saccharalis* e *M. fimbriolata*. Na época seca, é realizada uma aplicação com pirazol para controle de *D. saccharalis*. Nas pulverizações é possível verificar o uso repetido de produtos que possuem ação nas funções fisiológicas dos músculos e nervos dos insetos. Para minimizar o uso de inseticidas que atuem na função fisiológica, poderia ser alterada a terceira aplicação por benzoiluréia, visando alternar produtos com diferentes mecanismos de ação, evitando possível seleção das pragas resistentes aos inseticidas.

**Palavras-chave:** Alternância, Manejo de pragas, Mecanismo de ação, Pragas de culturas.

**Órgão financiador:** UEMS.



## ***Metarhizium rileyi* POSSUI PATOGENICIDADE SOBRE *Chloridea* (=*Heliothis*) *virescens* (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)?**

Gabriel Luiz Reis DEVOZ<sup>1</sup>, Pamella Mingotti DIAS<sup>2</sup>, Elisângela de Souza LOUREIRO<sup>1,2</sup>, Luis Gustavo Amorim PESSOA<sup>1</sup>, Ricardo Alexandre de Souza TOSTA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, gabriel.devoz@gmail.com, elisangela.loureiro@ufms.br, luis.pessoa@ufms.br, ricardoagronomia2014@gmail.com.

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, pamellamingotti@hotmail.com.

**RESUMO:** A lagarta das maçãs *Chloridea* (= *Heliothis*) *virescens* é classificada como uma praga chave na cultura do algodão. O fungo entomopatogênico *Metarhizium rileyi* possui potencial patogênico sobre espécies pragas de Lepidoptera. Esse trabalho teve como objetivo avaliar a ação do fungo *M. rileyi* sobre a fase larval de *C. virescens*. Lagartas com 1,5 a 2 cm de tamanho foram individualizadas em placas de Petri® e com auxílio da torre de Potter adaptada foram aplicados um volume de calda de 2mL<sup>-1</sup> por repetição dos tratamentos: T1: (testemunha) água destilada esterilizada; T2: isolados UFMS 03, T3: isolado L1, T4: isolado L2 na concentração de (1×10<sup>9</sup> conídios.mL<sup>-1</sup>). Posteriormente a aplicação dos tratamentos as placas foram vedadas e acondicionadas em B.O.D com temperatura de ± 25 °C, UR de ±70% e fotoperíodo de 12 horas. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 5 repetições contendo 6 insetos cada. As avaliações de mortalidade foram realizadas diariamente, onde as lagartas remanescentes foram mensuradas em peso e tamanho a cada cinco dias, cuja primeira foi uma prévia antes das aplicações. Os resultados demonstraram que *Metarhizium rileyi* não causa mortalidade nestes noctuideos. Houve diferença significativa no tamanho das lagartas na terceira avaliação, onde o T4 diferiu significativamente da testemunha: 1,940 e 1,720 respectivamente. Nas demais avaliações não houve interferência do fungo no desenvolvimento larval de *Chloridea virescens*. Conclui-se que o fungo entomopatogênico *M. rileyi* não possui patogenicidade sobre a fase larval de *C. virescens*.

**Palavras-chaves:** controle biológico, fungo entomopatogênico, lagarta das maçãs.

**Apoio:** FUNDECT, CNPq, UFMS.



## MICORRIZAÇÃO EM MUDAS DE PARICÁ EM FUNÇÃO DO USO DE RESÍDUO DE ALGODÃO NO SUBSTRATO DE CULTIVO

Vitória Fátima BERNARDO<sup>1</sup>, Henrique Moura BARBOSA, Mateus Henrique Barbosa MORATA<sup>1</sup>, Xaiane Nataly de Souza BRAGA<sup>1</sup>, Meire Aparecida Silvestrini CORDEIRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS vfbernardo@hotmail.com; henriquemourabarbosa@live.com; mateus\_morata@hotmail.com; xaianensb@gmail.com; meire.cordeiro@ufms.com.

**RESUMO:** Uma série de fatores pode influenciar na qualidade produtiva de espécies florestais, sendo um deles a utilização de bons substratos de cultivo das mudas que vão a campo. Ademais, a ação de microrganismos como os fungos micorrízicos arbusculares (FMA's) inoculado nas mudas tem proporcionado maior qualidade e crescimento das mesmas na fase de estabelecimento dos povoamentos. O objetivo deste trabalho foi avaliar diferentes proporções de resíduo de algodão no substrato de cultivo na colonização micorrízica de mudas de paricá. A primeira fase da pesquisa foi o isolamento de espécies de FMA's do solo do Campus de Chapadão do Sul, para obtenção do solo-inóculo e posterior inoculação. A segunda fase foi a implantação do experimento em casa de vegetação, com o delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e cinco repetições, sendo quatro diferentes proporções de resíduo de algodão no substrato de cultivo das mudas (0, 25%, 50% e 75%), todos inoculados com FMAs (solo-inóculo). A porcentagem de colonização micorrízica das raízes foi avaliada aos 90 dias após o plantio das mudas. Foram verificadas as seguintes porcentagens de colonização micorrízica 39, 42, 44 e 40% respectivamente para as proporções 0, 25, 50 e 75% de resíduo de algodão no substrato, sendo observado valor máximo na proporção de 52% de resíduo. Conclui-se que a proporção do resíduo de algodão no substrato de cultivo influenciou na micorrização das mudas.

**Palavras-chave:** Espécie florestal, micorriza, *Schizolobium amazonicum*.

**Órgão financiador:** UFMS.

## MONITORAMENTO DE MARIPOSAS NA REGIÃO DOS CHAPADÕES

João Lucas G. DE OLIVEIRA<sup>1</sup>; Germison V. TOMQUELSKI<sup>2</sup>; Gabriel L. R. DEVOZ<sup>1</sup>; Nathalia F. DIAS<sup>1</sup>; Luis G. A. PESSOA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, Chapadão do Sul-MS, Brasil, joaolucasgouveiadeoliveira@gmail.com, gabriel.devoz@gmail.com, nathaliafaver030@gmail.com, luis.pessoa@ufms.br.

<sup>2</sup>Fundação Chapadão. germison@fundacaochapadao.com.br.

**RESUMO:** A região dos Chapadões se destaca na produção de soja, milho e algodão. Estas culturas são atacadas por diversos lepidópteros-praga como a *Helicoverpa* spp., *Spodoptera* spp. e *Chrysodeixis inludens*. Para minimizar ou evitar os possíveis prejuízos, deve-se manejar essas pragas, iniciando com um bom monitoramento. Dessa forma, objetivou-se levantar a população dos adultos dessas pragas através de armadilha luminosa. O levantamento foi realizado entre agosto de 2017 e fevereiro de 2018, em área presente com as culturas de soja, milho, feijão e algodão, na adjacência, na área experimental da Fundação Chapadão, município de Chapadão do Sul – MS. Realizou-se a capturados insetos semanalmente (toda terça ou quarta-feira), utilizando-se armadilha luminosa, provida de lâmpada fluorescente de luz infravermelha, com acendimento automático ao escurecer, responsável pela atração dos adultos. Na base da armadilha foi colocada uma rede para a captura dos insetos. Foram capturadas respectivamente as espécies *Helicoverpa* spp., *Spodoptera* spp. e *C. inludens*, no mês de Agosto: 5, 18 e 6; Setembro: 11, 111 e 6; Outubro: 4, 2 e 0; Novembro: 29, 25 e 0; Dezembro: 23, 14 e 0; Janeiro: 94, 16 e 44; Fevereiro: 55, 20 e 152. Constatou-se um número variável de indivíduos capturados, com maiores populações nos meses de setembro (128), janeiro (154) e fevereiro (227). O acompanhamento de mariposas possui papel fundamental para o manejo integrado de pragas, indicando o início da infestação e seus picos populacionais, possibilitando um manejo mais eficiente.

**Palavras-chave:** Algodão, soja, milho, feijão, lagartas desfolhadoras, Manejo Integrado de Pragas.

**Órgão Financiador:** Fundação Chapadão, UFMS.

## OCORRENCIA DE *Aphidius colemani* SOBRE *Aphis gossypii* EM ALGODÃO NA REGIÃO DE CHAPADÃO DO SUL

Ricardo Alexandre de Souza TOSTA<sup>1</sup>, Pamella Mingotti DIAS<sup>2</sup>, Elisângela de Souza LOUREIRO<sup>1</sup>, Luis Gustavo Amorim PESSOA<sup>1</sup>, Muller de Paula RIBEIRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, ricardoagronomia2014@gmail.com, mendesfrancisco858@gmail.com; elisangela.loureiro@ufms.br; luis.pessoa@ufms.br; mullerdepaularibeiro@hotmail.com.

**RESUMO:** O parasitóide *Aphidius colemani* VIERECK, 1912 (Hymenoptera:Aphidiidae) foi introduzido no Brasil no início dos anos 90 em um programa de controle biológico de pulgões do trigo no Rio Grande do Sul. Houve a adaptação deste inimigo natural, dispersando-se para outras partes do território brasileiro. Devido às características reprodutivas dos afídeos via partenogênese, ocorre a rápida dispersão com parasitismo de aproximadamente 90% em temperaturas de 16 a 25 °C. Objetivou-se com este trabalho registrar a ocorrência de *A. colemani* sobre o hospedeiro *Aphis gossypii* em algodão na região de Chapadão do Sul-MS. Foram coletados pulgões mumificados em cultivar de algodão (TMG47B2RF), posteriormente conduzidos ao laboratório de entomologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul campus de Chapadão do Sul, acondicionados em B.O.D sob temperatura de  $\pm 24^{\circ}\text{C}$ , UR  $70\pm 10\%$  e fotofase 12 horas, até a emergência dos imagos. Posteriormente os mesmos foram identificados de acordo com descrições de chaves dicotômicas disponíveis em literatura. Os indivíduos foram classificados como Hymenoptera, espécie *A. colemani* devido suas características de coloração negra, tamanho de aproximado de 2 mm, antenas grandes, machos apresentam abdômen mais arredondados e fêmeas são mais esguias. Constatou-se cerca de 80% de parasitismo de *A. colemani* em *Aphis gossypii*, desenvolvendo seu ciclo biológico em 15 dias como descrito na biologia deste Hymenoptera. Conclui-se que *A. colemani* possui alta eficiência no controle biológico de *A. gossypii* em ocorrência natural.

**Palavras-chave:** Controle Biológico, Parasitismo, Manejo Integrado de Pragas.

**Órgão financiador:** CNPq; CAPES, Fundect.

## OCORRÊNCIA DE *Cotesia glomerata* SOBRE *Ascia monuste orseis* NO CULTIVO DE COUVE EM CHAPADÃO DO SUL

Jonas Silva GARCIA NETO<sup>1</sup>, Pamella Mingotti DIAS<sup>2</sup>, Elisângelade Souza LOUREIRO<sup>1</sup>, Luis Gustavo Amorim PESSOA<sup>1</sup>, Diego Piter ABREU<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, jonasgarciasn@gmail.com; elisangela.loureiro@ufms.br; luis.pessoa@ufms.br; diegop.egf@outlook.com.

<sup>2</sup>Doutoranda em Entomologia e Conservação da Biodiversidade, Unidade de UFGD, Dourados, MS, pamellamingotti@hotmail.com.

**RESUMO:** O Parasitóide *Cotesia glomerata* (LINNAEUS, 1758) (Hymenoptera: Braconidae) é o principal agente de controle natural da curuquerê-da-couve *Ascia monuste orseis* (GODART, 1918) (Lepidoptera: Pieridae), considerada uma das principais pragas desfolhadoras de Brassicaceae. Este trabalho possui caráter informativo e tem por objetivo constatar a ocorrência natural do parasitoide *C. glomerata* em couve manteiga em horta de Chapadão do Sul-MS. Ocorreu infestação natural da praga *A. monuste orseis* e como a horta possui sistema de produção agroecológico para o controle foi realizada catação manual das lagartas. Posteriormente houve ocorrência de nova população de insetos, apresentando larvas de coloração verde-amarelo que perfuravam o tegumento das lagartas formando uma massa de pupas de coloração amarela e após 7 dias emergiram vespas de coloração negra. Os adultos e pupas foram encaminhados ao laboratório de Entomologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, CPCS e conforme as descrições de chaves dicotômicas disponíveis em literatura os insetos foram identificados como *C. glomerata*. Devido a coloração amarelada da massa de pupas e adulto de cor negra com cerca de 7 mm, contendo dois pares de asas, sendo as posteriores maiores que as anteriores, com antenas tem cerca de 1,5 mm, curvadas para cima. As fêmeas possuem abdômen estreito e ovipositor curvado para baixo. Constatou-se aproximadamente 75% de parasitismo de *C. glomerata* sobre *A. monuste orsei*, com desenvolvimento biológico de 26 dias, estando de acordo com a biologia deste Hymenoptera. Conclui-se que *C. glomerata* possui eficiência no controle biológico natural de *A. monuste orseis*.

**Palavras-chave:** Curuquerê-da-couve, Controle biológico, Parasitismo.

**Órgão financiador:** CAPES, CNPq, FUNDECT, UFMS.

## OCORRÊNCIA DE INSETO-PRAGA EM PLANTAS DANINHAS EM ÁREA COM MANEJO SEQUENCIAL DE CULTURAS

Tarcel Henrique Correia IZIDÓRIO<sup>1</sup>, Marco Aurélio de CASTRO<sup>1</sup>, Iryana Laura Queiroz VIANA<sup>1</sup>, Pedro Henrique Gomes PINTO<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira de LIMA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, tarcel.henrique@hotmail.com

**RESUMO:** Plantas daninhas ocupam espaço e desfrutam de forma agressiva de elementos primordiais para o estabelecimento da cultura. Também proporcionam condições de hospedagem intermediária de insetos pragas, oferecendo abrigo e alimento, permitindo uma rápida infestação e crescimento populacional destas pragas na lavoura comercial. O objetivo desse trabalho foi avaliar a ocorrência de insetos-pragas em plantas daninhas com manejo de cultura sequencial de algodão, soja e *Urochloa*. O experimento foi conduzido na área agrícola da Fazenda Campo Bom, localizada no município de Chapadão do Sul, MS, na safra 2016/17. Foi utilizado o manejo de cultura com algodão/soja/*Urochloa*. Para caracterização amostral foi utilizado o método do quadrado de Braun-Blanquet (1950) lançado oito vezes aleatoriamente durante oito meses gerando uma área amostral de 64 m<sup>2</sup>. As pragas *Aphys gossypii* e *Daubulus maidis* apresentaram maior população no mês de outubro e, após a entrada do mês de dezembro, quando se inicia o manejo de pragas, esta população caiu drasticamente se mantendo baixa até o mês de fevereiro quando o *A. gossypii* teve um leve acréscimo. *Bemisia tabaci* e *Euchistos heros* tiveram um aumento de flutuação no mês de novembro, porém, queda crescente nos demais meses e mantendo-se estáveis, já *Frankliniella schultzei*, *Chrysodeixis includens*, *Anticarsia gemmatalis*, *Spodoptera frugiperda* se mantiveram em baixas populações em todas as avaliações, com pequena flutuação, porém sem interferência. Conclui-se que a presença de plantas daninhas favorece a presença e manutenção de insetos pragas em área de culturas.

**Palavras-chave:** Entomofauna, *Glycine max*, Plantas infestantes.

**Órgão financiador:** UFMS.



## PLANTAS DANINHAS COMO HOSPEDEIRO DE INSETO-PRAGA EM ÁREA COM MANEJO SEQUENCIAL DE CULTURAS

Raisa Saraiva BORGES<sup>1</sup>, Marco Aurélio de CASTRO<sup>1</sup>, Jordana Dias MARTINS<sup>1</sup>, Marieli  
Silva ABREU<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira de LIMA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, raisa\_sb97@hotmail.com.

**RESUMO:** A falta de controle das plantas daninhas afeta a dinâmica populacional de insetos praga, que persistem ao longo do ano nos ambientes de cultivos econômicos na ausência das culturas principais. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a ocorrência de insetos praga em plantas daninhas com manejo sequencial de culturas de milho, soja e milho. O experimento foi conduzido na área agrícola da Fazenda Campo Bom, localizada no município de Chapadão do Sul, MS, na safra 2016/17. Foi utilizado o manejo de cultura com milho, soja e milho, novamente. Para caracterização amostral foi utilizado o método do quadrado de Braun-Blanquet, lançado oito vezes aleatoriamente durante oito meses, gerando uma área amostral de 64 m<sup>2</sup>. A cigarrinha *Daubulus maidis* se estabeleceu com alta infestação inicial. A mosca branca (*Bemisia tabaci*) foi a segunda praga de maior infestação, com acréscimo nos meses de novembro e dezembro. O pulgão (*Aphys gossypii*) teve sua representatividade nos meses de janeiro a março. Em abril e maio, as principais pragas apresentavam baixos níveis populacionais, porém no fim de maio, houve aumento na população das principais pragas, o que pode ser explicado pela falta de manejo químico nas coberturas neste período do ano, de modo a reduzir custos. As espécies *Aphys gossypii* e *Daubulus maidis* foram muito frequentes, com a inclusão da mosca branca, com um total de 46 indivíduos. Conclui-se que a falta de manejo químico de plantas daninhas e pragas nos períodos de entressafra permite o aumento da população de insetos praga.

**Palavras-chave:** *Glycine max*, Matocompetição, População de insetos praga.

**Órgão financiador:** UFMS.



## PREDIÇÃO DA PRODUTIVIDADE DE GRÃOS EM MILHO USANDO ÁRVORE DE DECISÃO

João Pedro HILDEBRANDO<sup>1</sup>, João Paulo Cunha SILVA<sup>1</sup>, Regimar Garcia dos SANTOS<sup>1</sup>,  
Marcela Silva FLORES<sup>1</sup>, Paulo Eduardo TEODORO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Chapadão do Sul (CPCS),  
joao.pedroh@hotmail.com

**RESUMO:** O milho é o principal cereal produzido no Brasil, sendo utilizado principalmente para alimentação animal e consumo alimentício de derivados. A produção nacional na safra 2017/2018 foi de 89,2 milhões de toneladas de grãos com produtividade média de 5,4 t ha<sup>-1</sup>. Isso caracteriza o Brasil como segundo maior produtor mundial desta cultura. O objetivo deste trabalho foi confeccionar uma árvore de decisão para prever a produtividade de variedades de milho utilizando índices de vegetação. O experimento foi conduzido na Fundação de Apoio à Pesquisa Agropecuária de Chapadão (Fundação Chapadão) no ano agrícola de 2017/2018. Foram avaliadas dez variedades de polinização aberta de milho em o delineamento de blocos casualizados com quatro repetições. Quando as plantas se encontravam em florescimento pleno, foram avaliados os índices de vegetação NDVI e NDRE. Os índices de vegetação foram obtidos com a utilização do Vant de asa fixa Sensefly eBee RTK, com controle autônomo de decolagem, plano de voo e aterrissagem. A produtividade de grãos foi obtida pela colheita das fileiras centrais de cada parcela e extrapolada para kg ha<sup>-1</sup>, após correção da umidade dos grãos para 13%. Foi construída uma árvore de decisão utilizando esses índices, que possibilitou prever a produtividade de grãos de variedades de milho com 83% de confiabilidade.

**Palavras-chave:** *Zea mays*, índices de vegetação, tomada de decisão.

**Órgão financiador:** CNPq; CAPES.

## RESÍDUOS DE COBERTURAS VEGETAIS AFETANDO A RESPIRAÇÃO MICROBIANA EM UM NEOSSOLO QUARTZARÊNICO

Mayara Santana ZANELLA<sup>1</sup>, Jorge Xavier da SILVA<sup>1</sup>, Gustavo Ribeiro BARZOTTO<sup>1</sup>,  
Aguinaldo José Freitas LEAL<sup>2</sup>, Meire Aparecida Silvestrini CORDEIRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, UFMS, may\_tate@hotmail.com;  
jorgexavier06@gmail.com; gustavo.barzotto@hotmail.com; aguinaldo@iturama.ufm.edu.br;  
meire.cordeiro@ufms.com.

**RESUMO:** A respiração basal do solo (RBS) é um importante indicador biológico de qualidade do solo, por possuir uma estreita relação com suas condições abióticas, podendo indicar tanto um alto nível de produtividade como um distúrbio ecológico. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito residual de coberturas vegetais sobre a RBS em um Neossolo Quartzarênico. O experimento foi conduzido em uma área experimental localizada no município de Paraíso das Águas/ MS, sendo anteriormente cultivada com soja. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com cinco repetições, sendo cinco tratamentos formados por diferentes coberturas vegetais: A) *Crotalaria spectabilis*; B) *C.spectabilis* + *Urochloa decumbens* Stapf; C) *U. decumbens* Stapf; D) *U. decumbens* Stapf + *Raphanus sativus* L.e E) *R. sativus* L, que foram manejadas na safra de inverno. A coleta das amostras foi realizada na safra de verão 2017/2018 quando a cultura da soja estava implantada, na sua fase de florescimento. A avaliação da RBS foi feita a partir da quantificação de CO<sub>2</sub> liberado pelo solo. A RBS do tratamento D foi maior do que os outros tratamentos, porém não diferiu do tratamento C e do tratamento E, sendo 57,46; 55,62 e 56,65 mg C-CO<sub>2</sub> kg<sup>-1</sup> solo hora<sup>-1</sup>, respectivamente. Os tratamentos A e B apresentaram menores valores de respiração que os demais com 52,34 e 52,69 mg C-CO<sub>2</sub> kg<sup>-1</sup> solo hora<sup>-1</sup>, sendo atribuídos a esses resultados maior equilíbrio da comunidade microbiana nessas condições. Pode-se concluir que as diferentes coberturas vegetais afetam a atividade respiratória dos microrganismos no Neossolo Quartzarênico.

**Palavras-chave:** Bioindicadores, qualidade do solo, saúde do solo.

**Órgão financiador:** CAPES.

## SCRIPT WEB PARA CÁLCULO DE EVAPOTRANSPIRAÇÃO DE REFERÊNCIA HORÁRIA

Carlos Roberto WASSOLOWSKI<sup>1</sup>, Ricardo GAVA<sup>1</sup>, Mayara Fávero COTRIM<sup>1</sup>, Pedro Henrique da Silva OLIVEIRA<sup>1</sup>, Victor Tobal da SILVA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, beto.wassolowski@gmail.com; ricardo.gava@ufms.br; mayaracotrim5@gmail.com; pedro.hso.ef@gmail.com; victor\_tobal@hotmail.com.

**RESUMO:** Diversos programas de computadores e, nos últimos anos, alguns aplicativos online, se dispõem a fornecer informações sobre ciclos hídricos anuais, cálculos de Evapotranspiração de Referência (ET<sub>o</sub>) e Balanço hídrico de cultivos (BHC). Estas informações são geradas para diversas finalidades e diferentes áreas do conhecimento. Objetivo deste trabalho foi apresentar um script para acesso online, para calcular a ET<sub>o</sub> horária pelo método de Penman Monteith – FAO56, através de dados de estações meteorológicas automáticas do INMET. Com essas informações é possível realizar o cálculo do balanço hídrico da cultura para auxiliar na escolha de época de semeadura mais adequada, com menor risco de ocorrer períodos de déficit hídrico. O script possibilitou o cálculo da ET<sub>o</sub> horária com dados de estações meteorológicas pré cadastradas. A seleção e obtenção de dados climáticos foi facilitada, pulando várias etapas manuais. O script pode contribuir para a execução dos cálculos em menor tempo.

**Palavras-chave:** Penman monteith, evapotranspiração, horária.

**Órgão financiador:** UFMS.

## SELEÇÃO DE POPULAÇÕES SEGREGANTES DE SOJA PARA CONDIÇÃO IRRIGADA

Willian Meniti PASCHOLETE<sup>1</sup>, Renan Massambani PERES<sup>1</sup>, Igor Rafael Assis REIS<sup>1</sup>,  
Ricardo GAVA<sup>1</sup>, Paulo Eduardo TEODORO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Chapadão do Sul (CPCS),  
willian\_meniti@hotmail.com.

**RESUMO:** A soja se destaca como a principal cultura cultivada no Brasil. Seu cultivo ocorre na primeira safra, época que possui condições hídricas favoráveis na maior parte do Brasil. Contudo, irrigações suplementares podem ser necessárias para regiões onde ocorrem déficit hídrico neste período. Diante disto, para que o emprego da irrigação seja viável do ponto de vista econômico é necessário identificar cultivares que possuam potencial produtivo a condição irrigada. Este trabalho teve como objetivo identificar populações segregantes com alta massa de grãos por planta, visando desenvolvimento de cultivares altamente produtivas para condição irrigada. O experimento foi conduzido na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul no ano agrícola de 2017/2018. Foram avaliadas oito populações segregantes de soja, obtidas da Universidade Federal de Viçosa. O manejo de irrigação por gotejamento foi utilizado quando detectou-se déficit hídrico. Foi adotado o delineamento de blocos casualizados com duas repetições. Os dados foram submetidos a análise descritiva, análise de variância e agrupamento de médias pelo teste de Skott e Knott. A massa de grãos por planta foi avaliada em 15 plantas de cada unidade experimental e corrigida para 13% de umidade. A população 8x6 obteve a maior massa de grãos por planta e possui potencial para extração de linhagens com alta produtividade de grãos em condições irrigadas.

**Palavras-chave:** *Glycine max*, manejo de irrigação, melhoramento de plantas.

**Órgão financiador:** CNPq; CAPES.

## SELEÇÃO DE POPULAÇÕES SEGREGANTES DE SOJA PARA PRECOCIDADE

Rafael Oliveira Pontel<sup>1</sup>, Renan Massambani Peres<sup>1</sup>, Igor Rafael Assis Reis<sup>1</sup>, Willian Meniti Paschoalete<sup>1</sup>, Paulo Eduardo Teodoro<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Chapadão do Sul (CPCS), rafaelpontel\_@outlook.com.

**RESUMO:** A região dos Chapadões se destaca como uma das principais regiões produtoras do Cerrado brasileiro, onde uma das principais modalidades de cultivo são as sucessões: soja na primeira safra seguida de algodão na segunda safra ou soja na primeira safra seguida de milho na segunda safra. Desse modo, uma das formas de incrementar o lucro dos produtores é identificar cultivares de soja que possuam precocidade e produtividade. O objetivo deste trabalho foi selecionar populações segregantes com alta precocidade, visando desenvolvimento de cultivares precoces. O experimento foi conduzido na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul no ano agrícola de 2017/2018. Foram avaliadas oito populações segregantes de soja, obtidas da Universidade Federal de Viçosa. O delineamento utilizado foi o de blocos aumentados com três repetições. Os dados foram submetidos a análise descritiva, análise de variância e agrupamento de médias pelo teste de Skott e Knott. A precocidade das populações foi avaliada por meio do número de dias para a maturação média da parcela. A população 8x5 apresentou o menor ciclo (97 dias) e pode ser utilizada para extração de linhagens com alta precocidade.

**Palavras-chave:** *Glycine max*, ciclo de maturação, melhoramento de plantas.

**Órgão financiador:** CNPq; CAPES.

## SILÍCIO NO AUMENTO DE PRODUTIVIDADE E QUALIDADE DE SEMENTES DE SOJA

Izabela Cristina de OLIVEIRA<sup>1</sup>, Charline Zaratín ALVES<sup>1</sup>, Elicia Lidiane Santos da SILVA<sup>1</sup>,  
Carlos Henrique Queiroz REGO<sup>1</sup>, Fernanda Brito CARDOSO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, oliveira.izabela.cristina@gmail.com;  
charline.alves@ufms.br; eliciasilva6@gmail.com; carlosqueirozagro@gmail.com;  
fernandabcardoso@hotmail.com.

**RESUMO:** Pela importância da soja no agronegócio brasileiro, procura-se aumentar a produção por área cultivada a partir do desenvolvimento de cultivares que possam se adaptar em condições desfavoráveis. O silício aumenta a produtividade e tolerância das plantas aos estresses bióticos e abióticos. O objetivo do trabalho foi avaliar a produtividade e qualidade da semente de soja em função de doses de silício. O experimento foi instalado na área experimental do Campus de Chapadão do Sul (CPCS/UFMS) e as análises foram realizadas no Laboratório de Tecnologia de Sementes. Os tratamentos consistiram de cinco doses de silício, sendo a aplicação foliar realizada nos estádios VC (estádio vegetativo), R1 (início do florescimento), R3 (início da frutificação) e R5 (enchimento dos grãos). Em cada aplicação foram utilizadas as doses de 0 (testemunha); 1; 2; 3 e 4 kg ha<sup>-1</sup> do produto comercial Microton, que possui em sua composição 26% de Si. No estágio R8 foram avaliados: altura de planta, número de grãos.vagem<sup>-1</sup>, número de vagens.planta<sup>-1</sup>, produtividade, e teor de água; e posteriormente no laboratório foram realizados os testes de germinação e vigor (primeira contagem, emergência, condutividade elétrica, envelhecimento acelerado, tetrazólio, e comprimento e massa seca de parte aérea e raiz). A aplicação foliar de silício, independente da dose, não incrementou os componentes de produção da soja. A produtividade e a germinação das sementes não foram afetadas pela adubação silicatada, porém o vigor das sementes foi incrementado com as doses entre 2 e 3 kg ha<sup>-1</sup> de Si foliar.

**Palavras-chave:** Adubação silicatada, *Glycine max*, qualidade de sementes.

**Órgão financiador:** CNPq.



## SUBSTRATOS ORGÂNICOS PARA A PRODUÇÃO DE MUDAS DE ALFACE

Roney Eloy LIMA<sup>1</sup>, Alan Mario ZUFFO<sup>1</sup>, Jorge González AGUILERA<sup>1</sup>, Rafael Felipe  
RATKE<sup>1</sup>, Mayara Fávero COTRIM<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Chapadão do Sul, MS. roney.eloylima@yahoo.com.br; alan.zuffo@ufms.br; jorge.aguilera@ufms.br; rafael.ratke@ufms.br; mayaracotrim5@gmail.com.

**RESUMO:** Substratos alternativos de qualidade podem garantir condições adequadas da emergência a produção de mudas de alface desejada. Objetivou-se com o presente estudo avaliar diferentes proporções de resíduo de cupinzeiro e de ninhos de abelha na emergência e no desenvolvimento inicial de mudas de cultivares de alface. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, disposto em esquema fatorial 6 x 3, sendo seis a combinação dos substratos misturados (RA= Resíduo de ninhos de abelha e RC= Resíduo de cupinzeiro) em proporções em base de percentagem do volume (S1=RA<sub>100</sub>RC<sub>0</sub>, S2=RA<sub>75</sub>RC<sub>25</sub>, S3=RA<sub>50</sub>RC<sub>50</sub>, S4=RA<sub>25</sub>RC<sub>75</sub>, S5=RA<sub>0</sub>RC<sub>100</sub> e S6= SC) e três as cultivares de alface (Grandes Lagos Americana<sup>®</sup>, Crespa Grand Rapids - TBR<sup>®</sup> e Simpson semente preta<sup>®</sup>), com quatro repetições. Avaliou-se a emergência, o índice de velocidade de emergência e fitomassa seca total. Para todas as variáveis, observou-se interações significativas. Para a emergência observa-se que a cultivar Crespa nos substratos S6 (Controle), S1(RA<sub>100</sub>RC<sub>0</sub>) e S5 (RA<sub>0</sub>RC<sub>100</sub>) não se diferenciaram estatisticamente entre eles e neles se manifestaram os melhores percentagens de germinação com 93, 85 e 82%, respectivamente, bem superiores aos percentagens obtidos pelas outras duas cultivares que se tiveram percentagens abaixo de 67% e nelas os substratos S6 e S1, foram os que melhores condições de germinação ofereceram para as sementes nas condições testadas. O índice de velocidade de emergência apresentou o mesmo comportamento da variável emergência. Na massa seca total, as três cultivares de alface avaliadas mostraram diferenças significativas entre os substratos.

**Palavras-chave:** *Lactuca sativa*L., resíduo de ninhos de abelha, resíduo de cupinzeiro.

## TEOR E ACÚMULO DE NUTRIENTES EM ESPÉCIES FORRAGEIRAS SOB EFEITO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA DE COBERTURA

Renato Jaqueto GOES<sup>1</sup>, Edson LAZARINI<sup>2</sup>, Kleber Augusto GASTALDI<sup>1</sup>, Fabiano Andrei Bender da CRUZ<sup>3</sup>, Juliano Antonio Rodrigues de Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus de Chapadão do Sul (UFMS/CPCS), E-mail: renato.goes@ufms.br, kleber.gastaldi@ufms.br.

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira (UNESP/FEIS), E-mail: lazarini@agr.feis.unesp.br.

<sup>3</sup>Fundação Chapadão, E-mail: fabianobender@fundacaochapadao.com.br; juliano@fundacaochapadao.com.br.

**RESUMO:** A permanência da palha na superfície do solo é importante para a proteção do sistema solo-planta devido à manutenção da umidade do solo e a ciclagem de nutrientes. Esse fato reforça a preocupação de produzir biomassa vegetal com decomposição mais lenta, o que significa mantê-la sobre o solo por maior período. O trabalho foi realizado nos anos agrícolas de 2013/14, 2014/15 na Fazenda de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, localizada em Selvíria-MS, situada a 51° 22’ de longitude Oeste e 20° 22’ de latitude Sul, com altitude de 335m. O solo do local é um Latossolo Vermelho de textura argilosa. O delineamento foi em blocos casualizados no esquema fatorial 2 x 4 com três repetições. Os tratamentos utilizados foram: duas coberturas vegetais (milheto e sorgo) e quatro doses de N (0, 40, 80 e 120 kg ha<sup>-1</sup>). As parcelas foram constituídas de 14 linhas de 12 m de comprimento e com espaçamento entrelinhas de 0,34 m. O fertilizante nitrogenado foi depositado ao lado das plantas quando estas apresentavam entre quatro e cinco folhas completamente expandidas e como fonte deste nutriente foi utilizado o nitrato de amônio (33% de N). Posteriormente, realizou-se a coleta da parte aérea das coberturas vegetais ceifando-se um metro de comprimento em duas linhas (0,68m<sup>2</sup>). Em seguida, determinou-se os teores de N, P, K, Ca, Mg e S. O milheto apresentou maior teor de P, K, Ca e S na matéria seca. Não houve efeito das doses de nitrogênio em cobertura.

**Palavras-chave:** Nitrogênio, *Pennisetum glaucum*, *Sorghum bicolor* Moench, nitrogênio, plantio direto.

**Órgão financiador:** CAPES

## USO DO DIAGRAMA DE VENN E DE INDICES DE SIMILARIDADE NA AVALIAÇÃO DE PLANTAS DANINHAS EM DIFERENTES MANEJOS DE CULTURAS

Rafaela Luisa KOWALSKI<sup>1</sup>, Marco Aurélio de CASTRO<sup>1</sup>, Jorgiani de ÁVILA<sup>1</sup>, Breno de Oliveira REIS<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira de LIMA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, rafaela.luisa@ufms.br

**RESUMO:** No sistema de sucessão, é importante o monitoramento e a identificação dos fluxos germinativos de plantas daninhas, como forma de adotar medidas fitossanitárias para o manejo das espécies a serem implantadas no sistema de rotação de culturas. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência do manejo de culturas na ocorrência de plantas daninhas por meio do diagrama de Venn e de índices de similaridade. Foram utilizados três manejos de culturas: 1 (algodão/soja/*Urochloa*), 2 (milheto/soja/milheto) e 3 (milheto/soja/crotalária). O levantamento das plantas daninhas foi realizado durante a condução da soja e das coberturas vegetais. Foi realizada a análise de similaridade florística entre os manejos com a elaboração do diagrama de Venn e determinado os índices de similaridade de Sorensen e Jaccard. O diagrama de Venn, apresentou três plantas daninhas comuns entre os três manejos estudados, *Eleusine indica*, *Commelina benghalensis* e *Ipomoea triloba*. Porém, a interação para os meses onde as coberturas estavam instaladas deu-se isoladamente, onde *Cenchrus echinatus* e *C. benghalensis* para o mês de fevereiro e *Digitaria sanguinalis* para o mês de maio. Os índices de similaridade indicaram que no momento em que a soja estava instalada a quantidade de espécies de plantas daninhas dentro dos manejos foi maior comparada as coberturas instaladas, e o manejo 3 (milheto, soja e crotalária), quando comparado com os outros manejos, em geral, obteve os maiores índices. Conclui-se que o diagrama de Venn e os índices de similaridade facilitam o entendimento da distribuição das plantas daninhas em função do manejo.

**Palavras-chave:** *Glycine max*, Sorensen, Jaccard.

**Órgão financiador:** UFMS.



# **Engenharia Florestal**



## A IMPORTÂNCIA DO SOLO PARA VIDA: AÇÃO DO PROJETO SOLO NA ESCOLA

Loayne Carvalho de SOUZA<sup>1</sup>, Vitória Fátima BERNARDO<sup>1</sup>, Henrique Moura BARBOSA<sup>1</sup>,  
Jorge da Silva XAVIER<sup>1</sup>, Meire Aparecida Silvestrini CORDEIRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul/MS,  
loaynecarvalhodesouza@gmail.com.

**RESUMO:** Para obtenção de maior preservação do solo, o homem necessita de conhecer melhor esse recurso natural desde sua infância. Levando-se em consideração que alunos do Ensino Fundamental têm uma iniciação aos conteúdos sobre o solo, na matéria Ciências da Natureza nos 4º e 5º, foi desenvolvido esse projeto com o objetivo de trabalhar com os mesmos, conceitos básicos sobre o solo destacando sua importância para vida, como forma de popularizar a Ciência do Solo e também complementar conteúdo já visto. Foi realizada ação na Escola Estadual Jorge Amado, em setembro de 2018. Iniciou se com uma apresentação teórica do assunto seguida de apresentações prática, onde os alunos tiveram a oportunidade de observar seis diferentes assuntos sobre o solo: formação, textura e cores do solo, cobertura vegetal no solo, decomposição de material orgânico no solo e microrganismos do solo. Participaram 24 alunos, com idade entre 9 e 12 anos. Foi notada familiaridade com os assuntos abordados, mas também a oportunidade de adquirirem novos conhecimentos, como por exemplo, sobre a fração silte do solo, que a maioria não conhecia; a presença de minerais como o ferro no solo; a visualização das partículas de argila no estereoscópio; o papel da macrofauna e microrganismos no solo, saindo do senso comum de que fungos e bactérias são apenas causadores de doenças. Conclui-se, através da participação e interação dos alunos nas atividades desenvolvidas, que ações como esta têm grande importância na popularização do conhecimento sobre o solo e também no processo de aprendizado dos alunos.

**Palavras-chave:** Educação em solos, meio ambiente, solos urbanos.

**Órgão Financiador:** PROECE/UFMS.

## COMPARAÇÃO DE MODELOS PARA ESTIMATIVA VOLUMÉTRICA DE EUCALIPTO

Amanda Camila Silva TRENTTO<sup>1</sup>, Paulo Vinicius da Silva DAI<sup>1</sup>, Matheus da Silva SCHENKEL<sup>1</sup>, Luana Alves FAGUNDES<sup>1</sup>, Gileno Brito de AZEVEDO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, amandatrento0306@gmail.com; pvsdai@hotmail.com; Schenkel\_@outlook.com; luanaalvesfagundes@gmail.com; gileno.azevedo@ufms.br.

**RESUMO:** Uma das principais ferramentas para a quantificação do povoamento florestal e de sua produtividade é a baseada no emprego de equações volumétricas. Nesse sentido, o presente trabalho objetivou comparar três modelos volumétricos para estimar o volume do *Eucalyptus urophylla* (Clone AEC 144), em uma área experimental da Fazenda Campo Bom, em Chapadão do Sul-MS. Foram cubadas rigorosamente 56 árvores pelo método de Smalian, com espaçamento médio entre plantas de 2,5 x 3,5. O povoamento tem idade de 72 meses, com área total de 24 hectares. O diâmetro médio a 1,3 m foi de 15,4 cm e altura média de 25,5 m. Foram ajustados os modelos de Spurr linearizado (M1), Shumacher e Hall linearizado (M2) e o de Meyer (M3) para estimar o volume. Os modelos apresentaram, respectivamente, R<sup>2</sup> de 0,9774, 0,9854 e 0,9882 e S<sub>yx</sub>% de 10,10, 7,64 e 6,97. As estatísticas de ajuste dos modelos demonstraram que M3 apresentou melhor ajuste, porém não diferindo muito dos demais. Quando avaliado o gráfico de distribuição de resíduos, o M2 apresentou distribuição mais homogênea. Portanto, o melhor modelo ( $LnV = -10,5053 + 1,6445 * LnDAP + 1,3967 * LnHt$ ) avaliado foi o de Schumacher e Hall para este povoamento florestal.

**Palavras-chave:** Cubagem rigorosa, volume, *Eucalyptus urophylla*.

**Órgão financiador:** Fazenda Campo Bom (FCB), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS.



## COMPORTAMENTO DIAMÉTRICO DE CLONE DE EUCALIPTO EM DIFERENTES ESPAÇAMENTOS

Marina FOLETTO<sup>1</sup>, Ana Paula Leite de LIMA<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira de LIMA<sup>1</sup>, Darcy Maria da  
Conceição Laura dos SANTOS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, matsfoletto@gmail.com.

**RESUMO:** O espaçamento de plantio interfere diretamente no crescimento em diâmetro das árvores, uma vez que determina a área útil por planta para obtenção dos recursos de crescimento. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o desenvolvimento em diâmetro e a distribuição diamétrica de um clone de eucalipto plantado em diferentes espaçamentos. Este estudo foi desenvolvido, em Chapadão do Sul, MS, em um povoamento de *Eucalyptus urophylla* x *E. grandis* com 40 meses de idade, plantado em três espaçamentos (5,0 x 1,2 m; 5,0 x 1,8 m e 5,0 x 2,4 m). Para cada espaçamento foi mensurada uma população que variou de 27 a 30 indivíduos, para as quais se obteve: o diâmetro a 1,30 m de altura do solo (DAP) médio, máximo e mínimo e, o desvio padrão. A partir destes dados foi feita a distribuição diamétrica das populações de cada espaçamento, adotando-se o método estatístico. O diâmetro médio das árvores aumentou com o espaçamento de plantio. No menor espaçamento, o DAP variou de 9,1 a 19,8 cm e o DAP médio foi de 13,7±2,2 cm. No maior espaçamento, o DAP variou de 9,1 a 18,7 cm, enquanto o DAP médio foi de 16,4±2,0 cm. Quanto a distribuição diamétrica, no menor espaçamento 86,2% das árvores apresentaram DAP entre as classes 11,5 a 15,9 cm. Já no 5,0 x 2,4 m, 83,3% concentraram nas classes de 16,4 e 18,4 cm. Conclui-se que o espaçamento de plantio interfere no crescimento em diâmetro e na distribuição diamétrica do povoamento.

**Palavras-chave:** Diâmetro médio, *Eucalyptus*, silvicultura.

**Órgão financiador:** UFMS-CPCS

## CONHECIMENTO E POPULARIDADE DAS PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS EM CHAPADÃO DO SUL – MS

Hilária Andrade Viana MEIRELES<sup>1</sup>, Krisnna Sousa ALVES<sup>1</sup>, Alexsandra Nogueira Martins SILVA<sup>1</sup>, José Vitor Botter FASOLI<sup>1</sup>, Déborah Nava SORATTO<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/ CPCS- hilaria.meireles2017@hotmail.com.

**RESUMO:** As plantas alimentícias não convencionais (PANCs) são definidas como plantas em desuso na sociedade, que possuem uma ou mais partes com importância alimentar, geralmente tendo alto valor nutricional. O objetivo deste projeto foi apresentar as PANCs para o público atendido pela Secretaria de Assistência Social de Chapadão do Sul/MS. A ação foi composta de uma palestra, com aplicação de um questionário antes da palestra e outro ao final dela. Foram abordados a importância das PANCs, técnicas de identificação e coleta, sugestões de receitas e demonstração das plantas. A análise de dados mostrou que poucas pessoas conheciam o termo PANCs, sendo que 86,5% afirmaram não conhecer e 13,5% relataram conhecer através de conhecimento popular. Porém, após a palestra, no questionário final, apenas 8,11% relataram não conhecer, 45,49% relataram conhecer através de conhecimento popular, 40,54% através outras formas e 5,40% através de cursos. Sobre as espécies que os participantes já conheciam anteriormente, as porcentagens foram: Hibisco 46%, Taioba e Feijão-guandu 30%, Batata doce 14%, Lobeira 11%, Ipê-amarelo e Ipê-branco 8%, Ora-pro-nobis 5%, Murici, Camapu, Melão de São Caetano 3%. 16% dos participantes declararam não conhecer anteriormente nenhuma das plantas citadas na palestra. Concluiu-se que a maioria das pessoas que responderam não conhecer e não consumir PANCs, ao final da ação, modificaram suas respostas iniciais e confirmaram conhecer e consumir essas plantas, demonstrando que, embora o termo PANCs não seja conhecido, as espécies e seu uso o são. Além disso, as espécies com maior popularidade entre os entrevistados foram Hibisco, Taioba e Feijão-guandu.

**Palavras-chave:** Alimentação saudável; Cerrado, cultura popular, hortaliças não convencionais.

**Órgão Financiador:** UFMS

**Agradecimentos:** UFMS, Secretaria de Assistência Social de Chapadão do Sul.

## CRESCIMENTO E QUALIDADE DE MUDAS DE *Schinus terebenthifolius* INOCULADAS COM MICROORGANISMOS PROMOTORES DE CRESCIMENTO VEGETAL

Luca Gomes NUNES<sup>1</sup>, Marcus Vinicius Vieira BORGES<sup>2</sup>, Glauce Taís de Oliveira Sousa AZEVEDO<sup>3</sup>, Elaine Martins da COSTA<sup>4</sup>, Gileno Brito de AZEVEDO<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, luca.engenhariafl@outlook.com; marcus.98.eng@gmail.com; glauce.azevedo@ufms.br; elaine.costa@ufpi.edu.br; gileno.azevedo@ufms.br

**RESUMO:** A espécie *Schinus terebenthifolius* Raddi, também conhecida como aroeira pimenteira, é nativa do cerrado brasileiro e apresenta diversos potenciais de uso, como exemplo na gastronomia, produção madeireira, arborização urbana e recuperação de áreas degradadas. Tendo em vista o constante aumento do desmatamento é de suma importância a busca por técnicas que propiciem melhor qualidade às mudas. Este trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento e a qualidade de mudas de *S. terebenthifolius* inoculadas com microrganismos promotores de crescimento vegetal. O experimento foi conduzido em viveiro, com oito tratamento (T1-*Azospirillum brasilense*; T2-*Bradyrhizobium spp.*; T3-*Trichoderma asperellum*; T4- *Azospirillum brasilense* + *Bradyrhizobium spp.*; T5- *Azospirillum brasilense* + *Trichoderma asperellum*; T6- *Bradyrhizobium spp.*+ *Trichoderma asperellum*; T7-Testemunha com adubação; T8-Testemunha sem adubação), dispostos em 5 blocos casualizados, com 6 mudas por parcela. Foi realizado a semeadura em sementeira contendo areia, e 30 dias após a semeadura, as mudas foram repicadas para sacolas plásticas (9 x 18 cm) contendo latossolo vermelho distrófico, esterco bovino, areia na proporção 2:1:1. O diâmetro do coleto e a altura das mudas foram avaliadas periodicamente a cada 30 dias nos três primeiros meses de experimento, e depois disso, a cada 15 dias até o término do experimento aos 135 dias após a repicagem. Foi realizada a ANOVA, sendo as médias comparadas pelo teste Tukey ( $\alpha=0,05$ ). Apenas o diâmetro aos 60 dias após a semeadura foi influenciado pelos tratamentos, sendo o T6 superior aos demais. Nas condições em que foi realizado o presente estudo, a inoculação com microrganismos não promoveu melhorias na qualidade das mudas avaliadas.

**Palavras-chave:** casualizados, diâmetro, rizobactérias, *Trichoderma asperellum*

**Órgão financiador:** CNPq, UFMS.

## DENSIDADE DE ESPOROS DE FUNGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES EM SOLO COM PARICÁ UTILIZANDO-SE DE BIOESTIMULANTE

Hilária Andrade Viana MEIRELES<sup>1</sup>, Henrique Moura BARBOSA<sup>1</sup>, Vitória Fátima BERNARDO<sup>1</sup>, Mateus Henrique Barbosa MORATA<sup>1</sup>, Meire Aparecida Silvestrini CORDEIRO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul/ CPCS, hilaria.meireles2017@hotmail.com.

**RESUMO:** Os fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) são importantes aliados na implantação de florestas plantadas, pois através de sua simbiose com as raízes possibilitam maior absorção de nutrientes e água, possibilitando um melhor estabelecimento das mudas. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência do bioestimulante vegetal na esporulação de FMAs nativos do solo em área de cultivo de paricá. O experimento foi implantado em janeiro de 2017, em semeadura direta, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no Campus de Chapadão do Sul/ MS, utilizando-se de cinco doses de Stimulate<sup>®</sup> (0; 5; 10; 15 e 20 mL L<sup>-1</sup> água/ solução para imersão das sementes) em blocos casualizados e três repetições. Foram coletadas amostras de solo na profundidade 0-0,1 m na região das raízes das plantas sendo utilizadas 50 mL para extração dos esporos, pelo método do peneiramento úmido, seguidas das contagens em placas concêntricas com o auxílio de estereoscópio (450 x). Foram verificados, através das características morfológicas, o predomínio de quatro espécies diferentes de FMAs e 64, 54, 99, 83 e 65 esporos 50 mL<sup>-1</sup> solo, respectivamente, para os tratamentos com 0, 5, 10, 15, 20 mL L<sup>-1</sup> de Stimulate<sup>®</sup>. Os tratamentos com as doses 10 e 15 mL L<sup>-1</sup> influenciaram na maior esporulação dos FMAs nativos em relação aos demais tratamentos, podendo-se inferir que a menor dose não influenciou na micorrização das plantas e a maior dose promoveu efeito negativo. Conclui-se que a esporulação de FMAs no solo cultivado com paricá foi influenciada pelo uso de bioestimulante.

**Palavras-chave:** esporulação, microbiota, promotor de crescimento, *Shizolobium parahyba* var. *amazonicum*.

**Órgão Financiador:** UFMS

## DIAGNOSE DE DOENÇAS DA SERINGUEIRA

Camila de Almeida MARANEZI<sup>1</sup>, Maria Luiza Nunes COSTA<sup>1</sup>, Tarcel Henrique Correia IZIDORIO<sup>1</sup>, Iryana Laura Queiroz VIANA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, camila\_hel@hotmail.com; luiza.costa@ufms.br; tarcel.henrique@hotmail.com; iryqueiroz@gmail.com

**RESUMO:** O objetivo do trabalho foi verificar a presença do fungo *Colletotrichum gloeosporioides* em folhas de seringueira sintomáticas e assintomáticas, em plantio comercial no município de Cassilândia-MS. O experimento foi conduzido no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul. As amostras de folhas de seringueira do clone RIMM 600, com relato precedente de Antracnose, foram coletadas na Fazenda Tamanduá no Município de Cassilândia / MS. Coletou-se 40 folhas de seringueira, 30 folhas sintomáticas e 10 assintomáticas. Nas folhas com necrose, a verificação da presença do fungo *Colletotrichum gloeosporioides* foi realizada acondicionando-se, em câmara úmida, dois folíolos de cada amostra. Após 24 e 48 horas foram realizadas observações dos folíolos para verificação da presença de estruturas do fungo *Colletotrichum gloeosporioides*. Para folhas assintomáticas, a verificação da presença do fungo *Colletotrichum gloeosporioides* foi realizada pelo método de isolamento indireto, seguido de identificação de suas estruturas morfológicas. Para análise estatística adotou-se o conceito e a fórmula de prevalência em porcentagem  $P = (a/(a+b))*100$ . Nas amostras em folíolos sintomáticos constatou-se a presença dos fungos fitopatogênicos *Colletotrichum gloeosporioides*, *Phomopsis* sp., *Pestalotiopsis* sp., *Botryodiplodia theobromae*, *Fusarium* sp. e *Rhizoctonia solani*. Em árvores assintomáticas encontrou-se *Phomopsis* sp., *Botryodiplodia theobromae*, *Fusarium* sp.. No entanto, espécies de *Colletotrichum* são também descritas como endofíticas em plantas lenhosas e herbáceas, sendo Moreno et al. (2016) os primeiros autores a determinar as espécies de *Colletotrichum* endofíticas associadas à seringueira no Brasil.

**Palavras-chave:** *Colletotrichum gloeosporioides*; *Hevea brasiliensis*; *Phomopsis* sp; fungos endofíticos.



## **DIMENSIONAMENTO AMOSTRAL PARA AVALIAÇÃO DA ALTURA EM *Khaya ivorensis* A. CHEV.**

Janielle de Oliveira GARCIA<sup>1</sup>, Daniela Ferreira SILVA<sup>1</sup>, Marcus Vinicius Vieira BORGES<sup>1</sup>,  
Luca Gomes NUNES<sup>1</sup>, Paulo Eduardo TEODORO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, eng.florestaljanielle@hotmail.com;  
daniela@salcerrado.com.br; marcus.98.eng@gmail.com; luca.engenhariafl@outlook.com;  
paulo.teodoro@ufms.br.

**RESUMO:** As espécies de mogno são consideradas madeiras de grande valor comercial em todo o mundo, mas a sua exploração desenfreada em seus respectivos biomas fez com que suas reservas naturais diminuíssem significativamente. A alta demanda por este tipo de madeira, faz com que os programas de reflorestamento sejam uma alternativa para a continuação do seu uso. Diante disso, pesquisas estão sendo conduzidas para elucidar técnicas de manejo adequadas para obter alta produtividade de madeira. Dentre essas pesquisas, é necessário obter informações sobre o tamanho amostral a ser utilizado no inventário florestal. Tendo vista a acurácia no levantamento de dados, objetivo deste trabalho foi comparar a altura de plantas da espécie de mogno africano *Khaya ivorensis* A. Chev. e estimar o número de plantas para avaliar essa variável associado a diferentes erros amostrais. O povoamento teve início em janeiro de 2015 em uma fazenda localizada no município de Água Clara – MS. Em março de 2018, três anos após a implantação do experimento, foram medidas altura total (HT, cm) com auxílio de um clinômetro Haglof em 50 plantas ao acaso na unidade experimental. Os dados foram submetidos a análise de normalidade e descritiva. Após, foram estimados o número de plantas a serem mensuradas associado à diferentes erros amostrais. Os resultados obtidos demonstram que é necessário avaliar no mínimo 17 plantas para obter um erro de 5% para a altura total.

**Palavras-chave:** altura total, erro amostral, precisão experimental, mogno africano.

**Órgão financiador:** UFMS.



## ESTOQUE DE BIOMASSA EM ÁREA DE RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL COM ESPÉCIES NATIVAS EM CHAPADÃO DO SUL/MS

Marcos Talvani Pereira de SOUZA<sup>1</sup>, Heitor Vicensotto TOMIAZZI<sup>1</sup>, Thiago Henrique Marques de JESUS<sup>1</sup>, Matheus da Silva SCHENKEL<sup>1</sup>, Gileno Brito de AZEVEDO<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, talvane@email.com\*, heitorvicensotto@hotmail.com, thmj.jesus@gmail.com, gileno.azevedo@ufms.br, schenkel\_live@outlook.com.

**RESUMO:** A recomposição de áreas com espécies florestais promove uma série de ganhos ambientais. As florestas fornecem serviços ecológicos que contribuem para estabilização do clima, protegem as espécies vegetais e animais, além de funcionar como um sumidouro do carbono, que é fixado em sua biomassa. Nesse sentido, esse trabalho teve como objetivo quantificar o estoque de biomassa na vegetação lenhosa em uma área de recomposição florestal em Chapadão do Sul/MS. Aos cinco anos após o plantio de 35 espécies nativas distribuídas aleatoriamente em uma área de 4,8 ha, foram instaladas 15 parcelas circulares de 300 m<sup>2</sup> de área, considerando a amostragem casual simples. Em cada uma das parcelas foram mensurados o diâmetro à altura do peito (DAP) e a altura total (H) de todos os indivíduos com DAP ≥ 5 cm. Para estimar a biomassa, primeiramente obteve-se o volume de madeira de cada indivíduo pela equação  $V=0,000074 \cdot DAP^{1,707348} \cdot H^{1,16873}$ , e em seguida, multiplicou-se o volume obtido pela densidade média de 0,5. O estoque de biomassa na área é de 61,41 ± 6,32 toneladas/ha (intervalo de confiança), com um incremento médio de 12,28 toneladas/ha/ano. As espécies que mais contribuíram com esse estoque foram *Guazuma ulmifolia* Lam. (22,3%), *Heliocarpus americaus* L. (16,7%), *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong. (14,4%), *Ceiba speciosa* (A.St.-Hil.) Ravenna (8,8%), *Anadenanthera macrocarpa* (Benth.) Brenan. (8,0%) e *Senegalia polyphylla* (DC.) Britton & Rose (7,8%). O levantamento evidenciou uma rápida incorporação de biomassa na área, o que contribui para o reequilíbrio do ambiente, além da fixação de carbono.

**Palavras-chave:** Biomassa, Carbono, Recuperação de áreas degradadas.

**Órgão financiador:** UFMS.

## INFLUÊNCIA DE BIOESTIMULANTE NA QUALIDADE DE MUDAS DE CEDRO AUSTRALIANO

Izabella Fabiani Fontes dos SANTOS<sup>1</sup>, Sávio Moreira MARTINS<sup>1</sup>, Ana Paula Leite de LIMA<sup>1</sup>,  
Sebastião Ferreira de LIMA<sup>1</sup>, Moisés Gonçalves HIPÓLITO<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, iza.fabiani@gmail.com\*;  
savio.m.1996@hotmail.com; paula.leite@ufms.br; sebastiao.lima@ufms.br;  
hipolito\_moises@hotmail.com.

**RESUMO:** A espécie *Toona ciliata*, conhecida como cedro australiano, é uma espécie florestal que vem despertando grande interesse comercial. E, para que se obtenha sucesso em um povoamento florestal é preciso utilizar mudas de boa qualidade. Neste sentido, tem sido testados produtos que visam aumentar o padrão de qualidade destas. Dentre estes, destaca-se o uso de bioestimulantes vegetais. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência do bioestimulante vegetal na qualidade de mudas de cedro australiano. O experimento foi instalado em julho de 2017, em casa de vegetação, usando o delineamento em blocos casualizados, esquema fatorial, combinando cinco doses de bioestimulante Stimulate<sup>®</sup> (0, 5, 10, 15, 20 ml.L<sup>-1</sup>), no tratamento das sementes, em dois tempos de imersão (2 e 4 horas), com 4 repetições. Na composição do substrato foi adicionado 6 kg.m<sup>-3</sup> de adubo de liberação controlada, Osmocote<sup>®</sup>. Decorridos 150 dias da semeadura foram avaliados: relação de altura e diâmetro (H/D), relação da massa seca da parte aérea e massa seca da raiz (MSPA/MSR), relação altura e massa seca da parte aérea (H/MSPA) e índice de qualidade Dickson (IQD). Os parâmetros MSPA/MSR, H/MSPA e IQD não foram influenciados pelos fatores estudados, alcançando médias de 1,13; 16,65; 0,35, respectivamente. A relação H/D foi influenciada apenas pelas doses testadas. Quando se utilizou a dose de 5 ml, a relação H/D foi alta, mas quando se aumentou a dose utilizada, essa relação diminuiu. Conclui-se assim, que o uso de bioestimulante afeta a relação altura diâmetro das mudas de cedro australiano.

**Palavras-chave:** Stimulate<sup>®</sup>, *Toona ciliata*, Regulador vegetal.

**Órgão financiador:** UFMS

## INFLUÊNCIA DO ARRANJO ESPACIAL NO DESENVOLVIMENTO EM DIÂMETRO DE PLANTAS DE EUCALIPTO

Darcy Maria da Conceição Laura dos SANTOS<sup>1</sup>, Ana Paula Leite de LIMA<sup>1</sup>, Sebastião  
Ferreira de LIMA<sup>1</sup>, Marina Foletto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS, darcy\_mclaurasantos@hotmail.com\*; paula.leite@ufms.br; sebastiao.lima@ufms.br; matsfoletto@gmail.com.

**RESUMO:** O espaçamento de plantio interfere, principalmente, no crescimento em diâmetro das árvores. E, mantendo-se fixa a área útil por planta existe uma grande quantidade de arranjos espaciais possíveis de serem aplicados no povoamento, variando-se para isso, as distâncias entre linhas e entre plantas, na linha de plantio. A razão entre estas duas distâncias é denominada retangularidade e, o seu aumento pode afetar o crescimento das árvores. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o desenvolvimento em diâmetro de um povoamento de eucalipto plantado em diferentes arranjos espaciais. Este estudo foi realizado em povoamento clonal de *Eucalyptus urophylla* x *E. grandis* com 40 meses de idade, plantado em três arranjos espaciais (3 x 3 m; 4 x 2,25 m; 5 x 1,8 m) com área útil de 9 m<sup>2</sup> planta<sup>-1</sup>. Para cada arranjo foi mensurada uma população que variou de 26 a 29 indivíduos, para os quais obteve-se: diâmetro a altura do peito (DAP) médio, máximo e mínimo e, o desvio padrão. O DAP médio diminuiu com o aumento da retangularidade. No espaçamento de menor retangularidade o diâmetro médio foi de 15,9 cm ± 1,4 cm de desvio padrão. Enquanto no arranjo de maior retangularidade foi de 15,14 cm ± 1,2 cm. Quanto à distribuição diamétrica, no espaçamento de menor retangularidade o maior número de indivíduos concentrou-se na classe diamétrica de 16,3 cm enquanto, no de maior retangularidade, concentrou-se na classe de 14,9 cm. Assim conclui-se que o arranjo espacial interfere no diâmetro e na distribuição diamétrica do povoamento.

**Palavras-chave:** Silvicultura, *Eucalyptus*, retangularidade

**Órgão financiador:** UFMS.

## OCORRÊNCIA DE DOENÇAS FÚNGICAS FOLIARES EM *Eucalyptus* spp.

Iryana Laura Queiroz VIANA<sup>1</sup>, Maria Luiza Nunes COSTA<sup>1</sup>, Tarcel Henrique Corrêa IZIDORIO<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, iryqueiroz@gmail.com; luiza.costa@ufms.br

**RESUMO:** O levantamento de fungos fitopatogênicos é de grande relevância em espécies florestais, e dentre essas destaca-se o *Eucalyptus* spp., por ser o mais plantado no Brasil, impulsionando o setor florestal dentro da economia do país. Desta forma, o objetivo do trabalho foi identificar os fungos presentes na parte aérea das plantas de eucalipto no município de Chapadão do Sul – MS. Foram coletadas amostras de folhas de eucalipto contendo manchas, em diferentes locais dentro do município. As folhas foram levadas ao Laboratório de Fitopatologia para realização da diagnose através da observação das estruturas dos fitopatógenos. Foram confeccionadas lâminas contendo estruturas fúngicas presentes nas lesões foliares, onde as mesmas foram observadas com o auxílio do microscópio ótico. Na ausência das estruturas fúngicas nas lesões, as folhas foram incubadas em câmara úmida no sentido de proporcionar condições para esporulação dos fungos. A identificação dos fungos foi realizada através da observação morfológica, com o auxílio da literatura pertinente (Alfenas et. al, 2009; Barnett; Hunter, 1998). Foram encontrados 7 fungos fitopatogênicos e 1 bactéria, sendo os fungos: *Oidium* sp., *Cercospora* sp., *Kirramyces epicoccoides*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Pestalotiopsis* sp. e 2 espécies de *Cladosporium*. A bactéria está em processo de identificação.

**Palavras-chave:** *Kirramyces epicoccoides*, *Oidium* sp., *Pestalotiopsis* sp.

**Órgão financiador:** UFMS.

## PARÂMETROS BIOMÉTRICOS DE MUDAS DE CEDRO AUSTRALIANO EM FUNÇÃO DO USO DE BIO ESTIMULANTE

Sávio Moreira MARTINS<sup>1</sup> Ana Paula Leite de LIMA<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira de LIMA<sup>1</sup>, Izabella Fabiani Fontes dos SANTOS<sup>1</sup>, João Pedro Felix NOGUEIRA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Chapadão do Sul, UFMS/CPCS, savio.m.1996@hotmail.com

**RESUMO:** Devido seu rápido crescimento e alta produtividade, o cedro australiano (*Toona ciliata* M.Roem.) vem tomando espaço nas áreas de florestas plantadas, sendo considerada uma espécie promissora. O êxito dos povoamentos florestais dessa espécie está diretamente relacionado à qualidade das mudas produzidas. Assim, com o objetivo de avaliar o uso do bioestimulante vegetal na produção de mudas de *T. ciliata*, foi instalado em julho de 2017, em casa de vegetação, um experimento em blocos casualizados, em esquema fatorial 5x2, combinando cinco doses do bioestimulante Stimulate<sup>®</sup> (0; 5, 10, 15 e 20 mL L<sup>-1</sup> de água), no tratamento das sementes, em dois tempos de imersão (duas e quatro horas), com 4 repetições. Na composição do substrato foi adicionado 6 kg m<sup>-3</sup> de adubo de liberação controlada, Osmocote<sup>®</sup>, com liberação entre três e quatro meses. Decorridos 150 dias da semeadura foram analisados os seguintes parâmetros biométricos: número de folhas (NF), área foliar (AF), comprimento de raiz (CR), volume de raiz (VR) e massa seca total (MST). Considerando os dois tempos de imersão testados, a adição do bioestimulante afetou positivamente os parâmetros biométricos. Porém, algumas variáveis mostraram-se sensíveis a dosagens mais elevadas do bioestimulante. De modo geral avaliando o tempo de imersão, a imersão por 4 horas proporcionou maiores valores de NF e AF, sendo os maiores valores desses parâmetros alcançados com doses menores de bioestimulante. Conclui-se que o uso do bioestimulante e o maior tempo de imersão influenciam, positivamente, na formação de mudas de *T. ciliata*.

**Palavras-chave:** Osmocote<sup>®</sup>, *Toona ciliata*, Stimulate<sup>®</sup>.

**Órgão financiador:** UFMS – CPCS.



## PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS DO CERRADO EM CHAPADÃO DO SUL/MS

Krisnna Sousa ALVES<sup>1</sup>, Alexsandra Nogueira Martis SILVA<sup>1</sup>, Hilaria Meireles Viana de ANDRADE<sup>1</sup>, José Vitor Botter FASOLI<sup>1</sup>, Déborah Nava SORATTO<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, crisnnaalves@gmail.com.

**RESUMO:** As plantas alimentícias não convencionais (PANCs) são consideradas plantas em desuso na sociedade, muitas, sendo consideradas ervas daninhas por crescerem espontaneamente em quintais, campos e beiras de estrada. Entretanto essas plantas possuem partes com importância alimentar e geralmente com alto valor nutricional. Objetivou-se disseminar os conhecimentos acerca do assunto PANCs para o público atendido pela Secretaria de Assistência Social de Chapadão do Sul/MS através dos Centros de Referência de Assistência Social – CRAS, analisando o conhecimento das pessoas sobre o assunto e posteriormente o nível de aprofundamento alcançado. No início da ação aplicou-se um questionário sobre PANCs para os participantes. Em seguida realizou-se uma palestra apresentando os principais conceitos, as PANCs do bioma Cerrado, sua importância na alimentação, os cuidados a serem tomados, formas de identificação e por fim formas de preparo e consumo. Ao final, o mesmo questionário foi aplicado, com o objetivo de comparar as respostas. No questionário inicial, 38% do público avaliado responderam que o consumo de PANCs é muito útil, 24% mais ou menos útil, 27% pouco útil e 11% não é útil. No questionário final, 73% dos entrevistados consideraram o consumo de PANCs muito útil, sendo o dobro do questionário anterior, 16% consideraram mais ou menos útil, 3% pouco útil e 8% responderam que não é útil. Assim, observou-se que muitos participantes mudaram suas opiniões e passaram a considerar o consumo das PANCs útil e de grande importância para a alimentação.

**Palavras-chave:** Alimentação, Espécies nativas, Hortaliças não convencionais.

**Órgão financiador:** UFMS



## QUALIDADE DO CARVÃO VEGETAL PARA CONSUMO DOMÉSTICO COMERCIALIZADO EM CHAPADÃO DO SUL/MS

Heitor Vicensotto TOMIAZZI<sup>1</sup>, Déborah Nava SORATTO<sup>1</sup>, Marcos Talvani Pereira de SOUZA<sup>1</sup>, Matheus Rezende SILVEIRA<sup>1</sup>, Thiago Henrique Marques de JESUS<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, heitorvicensotto@gmail.com\*; deborahsoratto@gmail.com; talvane@email.com; matheusrezendin@gmail.com; thmj.jesus@gmail.com.

**RESUMO:** A pirólise lenta da madeira resulta num produto sólido, o carvão, cujas características dependem das técnicas utilizadas para sua obtenção, da espécie florestal, e do uso pretendido. A qualidade do carvão é explicada principalmente pelo percentual de carbono fixo, teor de cinzas, materiais voláteis, umidade e poder calorífico. Este trabalho teve como objetivo verificar a qualidade de duas marcas (1 e 2) de carvão vegetal comercializadas no município de Chapadão do Sul. Para cada marca utilizou-se três repetições com 1 g do carvão moído (40-60 mesh) por cadinho. O teor de umidade (U) foi determinado por técnica gravimétrica, onde o carvão foi submetido à temperatura de  $105 \pm 3^\circ\text{C}$  até atingir massa constante. As amostras, em cadinhos tampados, foram submetidas, por seis minutos, à temperatura de  $950^\circ\text{C}$  em mufla para queima dos materiais voláteis (MV) e por diferença gravimétrica determinou-se o teor. Com os cadinhos abertos as amostras foram submetidas por seis horas à temperatura de  $750^\circ\text{C}$  para determinação das cinzas (Cz). O carbono fixo (CF) foi determinado por diferença conforme procedimentos da ASTM D-1762-64, e o poder calorífico superior (PCS) foi obtido pela equação  $82 \cdot \text{CF} + \text{A} \cdot \text{V}$ . Foi realizada análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. De acordo com as médias, o carvão da marca 1 apresentou, significativamente, menor teor de Cz e MV, além do CF que foi 7,4% superior e o PCS 3,1% maior. O carvão vegetal com melhores propriedades foi o produzido pela marca 1, sendo considerado de maior qualidade para uso doméstico.

**Palavras-chave:** Análise química imediata, Carbono fixo, Poder calorífico superior.

**Órgão financiador:** UFMS.

## TAMANHO DA AMOSTRA PARA AVALIAÇÃO DO DIÂMETRO A ALTURA DO PEITO DA *Khaya ivonensis* A. CHEV.

Marcus Vinicius Vieira BORGES<sup>1</sup>, Daniela Ferreira SILVA<sup>1</sup>, Janielle de Oliveira GARCIA<sup>1</sup>,  
Luca Gomes NUNES<sup>1</sup>, Paulo Eduardo TEODORO<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, eng.florestaljanielle@hotmail.com,  
daniela@salcerrado.com.br; marcus.98.eng@gmail.com; luca.engenhariafl@outlook.com;  
paulo.teodoro@ufms.br.

**RESUMO:** Atualmente, o mogno africano é a principal madeira nobre cultivada no Brasil. O ciclo desta espécie pode chegar até 20 anos e, em virtude disto, pesquisas para estabelecer as técnicas de manejo ainda são escassas. Na área de Ciências Florestais é de suma importância o tamanho da amostra para que se alcance precisão experimental adequada na obtenção dos resultados de um experimento. Com isso o objetivo deste trabalho foi elaborar um dimensionamento amostral para avaliação do diâmetro a altura do peito para a espécie *Khaya ivonensis*, associado a diferentes erros amostrais. Os dados foram coletados em uma floresta de mogno africano com 3 anos de implantação, localizada no município de Águas Clara no interior do estado de Mato Grosso do Sul. Foram selecionadas 50 plantas ao acaso para mensuração da variável diâmetro à altura do peito com auxílio de uma fita métrica. Os dados foram submetidos a análise de normalidade e descritiva. Após, foram estimados o número de plantas a serem mensuradas associado à diferentes erros amostrais. Na Mensuração Florestal, o erro de 10% é tolerável para se obter qualidade nos dados de um inventário. Os resultados obtidos indicam que é necessário avaliar, no mínimo, oito árvores para obtenção deste erro amostral.

**Palavras-chave:** mensuração florestal, precisão experimental, dimensionamento amostral, mogno africano.

**Órgão financiador:** UFMS

## TROCAS GASOSAS DE MUDAS DE *Swietenia macrophylla* COM DOSES DE HIDROGEL INCORPORADAS AO SUBSTRATO

Vitória Silvestre PICCININ<sup>1</sup>, Ruan Carlos de Jesus RODRIGUES<sup>1</sup>, Glauce Taís de Oliveira Sousa AZEVEDO<sup>1</sup>, Gileno Brito de AZEVEDO<sup>1</sup>, Anderson Marcos de SOUZA<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. vitoria\_piccinin@hotmail.com; ruancarlos2106@hotmail.com; glauce.azevedo@ufms.br; gileno.azevedo@ufms.br.

<sup>2</sup> Universidade de Brasília. andersonmarcos@unb.br.

**RESUMO:** Uma alternativa de manejo para produção de mudas florestais, é a incorporação de hidrogel ao substrato, aumentando a disponibilidade hídrica e reduzindo efeito de possíveis estresses na planta. Este trabalho objetivou avaliar as trocas gasosas de mudas de *Swietenia macrophylla* King. (Mogno) com diferentes doses de hidrogel incorporadas ao substrato. O experimento foi realizado no viveiro Paisagem Nativa, em Planaltina/DF. Mudanças de 6 meses de idade foram transferidas de tubetes (270cm<sup>3</sup>) para vasos (7 litros) contendo terra de subsolo, areia e composto orgânico na proporção 5:2:3 (v:v:v), acrescido de adubação e diferentes doses (0, 1, 2 e 3 g L<sup>-1</sup> de substrato) do hidrogel (Forth Gel®), em sua forma desidratada. As mudas permaneceram a pleno sol, recebendo duas irrigações diárias por 180 dias. Após, foram encaminhadas para laboratório, onde permaneceram sombreadas e com restrição hídrica por 6 dias. Depois foram quantificadas as trocas gasosas (A, gs e E) entre 8:00 h e 11:00 h, com o auxílio de analisador de gás a infravermelho portátil (LICOR 6400XT), em uma folha completamente expandida. Foi considerado um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e cinco repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância da regressão polinomial ( $\alpha=0,05$ ) sendo selecionada a regressão significativa de mais alto grau ( $p<0,05$ ). Todas as variáveis apresentaram comportamento quadrático positivo, com seus valores máximos obtidos entre as doses de 1,38 a 2,05 g L<sup>-1</sup>. O uso do hidrogel incorporado ao substrato permitiu que as mudas mantivessem os processos fisiológicos mais elevados, reduzindo danos provocados pelo estresse hídrico.

**Palavras-Chave:** Mogno brasileiro; polímero hidroretentor; retenção de água, estresse hídrico.

**Órgão financiador:** CAPES.

## USO DE NUTRIENTES NO LENHO DE CLONES DE EUCALIPTO EM PLANTIOS DE CURTA ROTAÇÃO

Victoria Romancini TOLEDO<sup>1</sup>, Ana Paula Leite de LIMA<sup>1</sup>, Sebastião Ferreira de LIMA<sup>1</sup>,  
Juliana Akemi KANEKO<sup>2</sup>, Lucas Jandrey CAMILO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, victoriaromancini@hotmail.com

<sup>2</sup>Cerradinho Bioenergia

**RESUMO:** A eficiência de utilização de nutrientes (EUN) pode variar entre e dentro da espécie, em função da densidade de plantio, influenciando na qualidade da madeira e na produtividade. Portanto, torna-se uma ferramenta útil na seleção de espaçamentos e espécies florestais. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a EUN de nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K) no lenho de clones de eucalipto plantados em diferentes espaçamentos. Este estudo foi conduzido em área da usina Cerradinho, em Serranópolis-GO. O delineamento utilizado foi blocos casualizados, esquema fatorial, combinando cinco espaçamentos (3,0 x 1,0 x 0,8 m; 3,0 x 1,0 x 1,0 m; 3,0 x 1,0 m; 3,0 x 1,5 m e 3,0 x 2,0 m) e três clones de *Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus grandis* (AEC144, A217 e H13), com três repetições. Aos 36 meses de idade, abateu-se uma árvore de diâmetro médio, por parcela, para a obtenção da biomassa de lenho (tronco sem casca). Em seguida, amostras secas de lenho foram analisadas quanto aos teores de N, P e K. Calculou-se a EUN no lenho, através da razão entre a biomassa produzida ( $\text{kg ha}^{-1}$ ) e o conteúdo de nutrientes acumulados ( $\text{kg ha}^{-1}$ ). De modo geral, a EUN aumentou com o espaçamento de plantio. Para o K, verificou-se diferença apenas entre o 3,0 x 1,0 e 3,0 x 1,5. Quanto aos clones, em geral, o A217 foi o mais eficiente, enquanto, o AEC144 o menos. Assim, conclui-se que os clones e os espaçamentos testados influenciam na eficiência de utilização de nutrientes.

**Palavras-chave:** Espaçamento, *Eucalyptus*, Florestas energéticas.

**Órgão financiador:** UFMS/ Cerradinho Bioenergia.



# APOIO



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE  
FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL



SECRETARIA DE  
ASSISTÊNCIA  
SOCIAL



# PARCERIA

