



## **ANAIS**

### **IV Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS**

◀◀ Os desafios enfrentados pelo Agronegócio na  
Fitossanidade, Manejo e Gestão Econômica  
para a Sustentabilidade.

**26, 27 e 28 de outubro de 2021**  
**Chapadão do Sul**





Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro  
Coordenadora

## Anais da IV Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS

«Os desafios enfrentados pelo Agronegócio na Fitossanidade,  
Manejo e Gestão Econômica para a Sustentabilidade»



## **COORDENAÇÃO DO EVENTO**

Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro

## **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Déborah Nava Soratto  
Eduarda Santana Soares  
Francisco de Assis da Silva Medeiros  
Gabriella Silva de Gregori  
Grazielle Nogueira da Silva  
Glauce Taís de Oliveira Sousa Azevedo  
Júlia Ferreira de Alcântara  
Kleber Augusto Gastaldi  
Paulo Eduardo Teodoro  
Rafael Felipe Ratke  
Samyra Alves de Oliveira  
Simone Pereira da Silva Baio  
Susan Yuko Higashi  
Wallace da Silva de Almeida

## **COMISSÃO CIENTÍFICA**

Ana Paula Leite Lima  
Cassiano Garcia Roque  
Cid Naudi Silva Campos  
Elisângela de Souza Loureiro  
Fabrícia Jóisse Vitorino Carvalho  
Ivan Maia Tome  
Jorge González Aguilera  
Larissa Pereira Ribeiro Teodoro  
Lorena Stolle  
Maria Luiza Nunes Costa  
Rita de Cássia Félix Alvarez  
Rocio Del Pilar Lopez Cabana  
Sebastião Ferreira de Lima

## **COMISSÃO DE EXECUÇÃO E APOIO TÉCNICO**

Grupo PET AgroFlorestal



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, 26, 27 e 28 de setembro de 2021.  
Organização e Composição eletrônica: Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro e Gabriella Silva de Gregori.

**ISSN 2674-9440**

<https://periodicos.ufms.br/index.php/ASEACPCS/index>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Sistema de Bibliotecas - UFMS, Campo Grande, MS, Brasil)

---

Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS (1.: 2018 : Chapadão do Sul, MS)  
Anais da I Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS : gestão para os setores agrícola e florestal do Mato Grosso do Sul / Simone Pereira da Silva Baio ... [ et al.], organizadores. – Chapadão do Sul, MS : UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul, 2018.  
80 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Modo de acesso: <https://periodicos.ufms.br/index.php/ASEACPCS/index>  
ISSN 2674-9440

1. Agronomia – Congressos. 2. Engenharia florestal – Congressos. I. Baio, Simone Pereira da Silva. II. Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. Câmpus de Chapadão do Sul. III. Título.

CDD (23) 630.7

---



## APRESENTAÇÃO

Nos dias 26, 27 e 28 de outubro de 2021 aconteceu a IV Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS, de forma remota, utilizando-se das plataformas digitais Youtube (Pet Agroflorestal) e Google Meet. O evento foi realizado pelo grupo PET Agroflorestal, docentes e discentes do Campus de Chapadão do Sul, coordenado pela professora Dra. Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro. O tema escolhido para essa edição foi “Os desafios enfrentados pelo Agronegócio na Fitossanidade, Manejo e Gestão Econômica para a Sustentabilidade”. Dessa forma, foi planejada uma intensa programação durante os três dias, abrangendo os diversos assuntos envolvendo essa temática. O público foram os discentes, técnicos administrativos e docentes dos cursos de graduação em Administração, Agronomia e Engenharia Florestal e da pós-graduação/ Mestrado em Produção Vegetal, bem como a comunidade externa: profissionais das áreas mencionadas, docentes e discentes de outras IES e produtores rurais. Os principais objetivos da IV Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS foram atingidos através da possibilidade atualização e desenvolvimento profissional, complementação de conteúdos dos cursos envolvidos, integração entre a comunidade interna, integração com a comunidade externa, popularização de Ciência e Tecnologia, o desenvolvimento de espaços para discussões e trabalho entre os discentes, docentes, palestrantes e comunidade geral. Por fim, a oportunidade para os docentes, técnicos e discentes da universidade (também externos à UFMS) de 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. Dra. Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro  
Coordenadora da IV Semana de Estudos Acadêmicos do CPCS



## SUMÁRIO

### SEÇÃO I: ADMINISTRAÇÃO

ANÁLISE SWOT DA EMPRESA B.B. HAMBURGUERIA .....	10
ESTUDO DA MATRIZ BCG NA EMPRESA UNILEVER .....	11
SOFTWARE OPENSOT: EXPLORANDO POTENCIALIDADES NA PRODUÇÃO DE VÍDEOS .....	12
APLICAÇÃO DO PLANO DE MARKETING EM UMA EMPRESA DE ENERGIA RENOVÁVEL .....	13
ESTUDO EXPLORATÓRIO DO MODELO DE GESTÃO NA EMPRESA SLC AGRÍCOLA.....	14
ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS DO PLANO DE MARKETING DA EMPRESA BOX BURGER .....	15
CHAPADÃO DO SUL-MS: ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL POR INDICADORES FIRJAN E PIB PER CAPITA .....	16
PESQUISA DE SATISFAÇÃO DOS CLIENTES DA EMPRESA COMERCIAL X .....	17
ANÁLISE DO MODELO DE GESTÃO APLICADO NA EMPRESA LR MÁQUINAS AGRÍCOLAS.....	18
MÍDIAS DIGITAIS E DECISÃO DE COMPRA DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS DOS SUL-CHAPADENSES DURANTE A PANDEMIA .....	19

### SEÇÃO II: AGRONOMIA

DIVULGAÇÕES SOBRE ESTÁGIO PARA COMUNIDADE ESTUDANTIL DO CAMPUS CHAPADÃO DO SUL .....	21
PROJETO SOLO NA ESCOLA PARA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS.....	22
OCORRÊNCIA NATURAL DO FUNGO <i>Beauveria bassiana</i> SOBRE <i>Dalbulus maidis</i> (HEMIPTERA, CICADELIDAE) EM HÍBRIDO CONVENCIONAL DE MILHO.....	23
GERMINAÇÃO DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS NA PRESENÇA DE ADJUVANTES.....	24
MANEJO DE <i>Spodoptera frugiperda</i> (J. E. SMITH, 1797) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) COM INSETICIDAS MICROBIOLÓGICOS .....	25



CARBONO DA BIOMASSA MICROBIANA EM SOLO CULTIVADO COM FEIJOEIRO E FONTES DE FÓSFORO .....	26
DESENVOLVIMENTO DE FORRAGENS COM DIFERENTES TIPOS E DOSES DE ADUBAÇÃO FOSFATADA .....	27
CONSÓRCIO MILHO E BRAQUIÁRIA SUBMETIDO À INOCULAÇÃO COM MICRORGANISMOS E ADUBAÇÃO COM ORGANOMINERAL FOSFATADO.....	28
AVALIAÇÃO DE DOSES DE POTÁSSIO NO MANEJO NUTRICIONAL DA CULTURA DA SOJA EM SOLO ARGILOSO.....	29
ALTURA DE PLANTAS E DA INSERÇÃO DA PRIMEIRA VAGEM DE SOJA COM O USO DE PÓ DE BASALTO COMBINADO COM CEPAS DE <i>Bacillus spp.</i> .....	30
FRAÇÕES DE FÓSFORO ORGÂNICO NO SOLO NO CULTIVO DE SOJA EM SUCESSÃO A PLANTAS DE COBERTURA .....	31
ALTURA DE PLANTAS DE SOJA EM FUNÇÃO DE DIFERENTES FONTES E DOSES DE FERTILIZANTES ORGANOMINERAIS COM CEPAS DE <i>Bacillus</i> .....	32
DESEMPENHO DE OVINOS DE DIFERENTES GENÓTIPOS E SEXO EM SISTEMA DE CONFINAMENTO.....	33
ANÁLISE DIALÉLICA EM POPULAÇÕES F2 DE SOJA PARA CARACTERES FISIOLÓGICOS E AGRONÔMICOS .....	34
EFEITO DO PLANTIO DE MANIVAS DE MANDIOCA NA POSIÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL .....	35
EFEITOS DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA EM CEBOLINHA ( <i>Allium fistulosum</i> L.) UTILIZANDO DUAS FONTES DE RESÍDUO ANIMAL.....	36
FÓSFORO E INOCULAÇÃO COM MICRORGANISMOS SOLUBILIZADORES NA RESPIRAÇÃO DO SOLO CULTIVADO COM FEIJÃO.....	37
DOSES RESIDUAIS DE PÓ DE BASALTO COMBINADAS COM <i>Bacillus</i> INFLUENCIAM A CULTURA DA SOJA .....	38
PRODUTIVIDADE DO FEIJOEIRO CV. IAC SINTONIA EM FUNÇÃO DE ADUBAÇÃO NITROGENADA E ROTAÇÃO COM PLANTAS DE COBERTURA .....	39
ADUBAÇÃO FOSFATADA E USO DE MICRORGANISMOS SOLUBILIZADORES NO CULTIVO DO FEIJÃO-CAUPI .....	40
NÚMERO DE GRÃOS POR LEGUMES DE CULTIVARES DE SOJA CULTIVADA EM SUCESSÃO A MILHO CONSÓRCIADO COM <i>Urochloa ruziziensis</i> .....	41



## Seção III: ENGENHARIA FLORESTAL

AVALIAÇÃO DE INOCULANTES NA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS	43
PET SANGUE BOM: UM PROJETO DE SOLIDARIEDADE	44
CAPACIDADES INTERPESSOAIS E DE APRENDIZAGEM: UM PROJETO DE PETIANOS PARA A COMUNIDADE ACADÊMICA	45
FEIRA DE PROFISSÕES: CURSOS E FORMAS DE ENTRADA NO CAMPUS DE CHAPADÃO DO SUL/UFMS	46
PROJETO DE INTEGRAÇÃO DOS CALOUROS DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL EM 2021	47
DIFERENTES SUBSTRATOS DE CULTIVO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE ANGICO VERMELHO	48
CRESCIMENTO DE MUDAS DE MOGNO UTILIZANDO DIFERENTES SUBSTRATOS E ADUBO BIOLÓGICO	49
QUALIDADE DE MUDAS DE <i>Corymbia citriodora</i> NO VIVEIRO EM FUNÇÃO DE TAMANHOS DE RECIPIENTES	50
CRESCIMENTO DE MUDAS DE <i>Corymbia citriodora</i> PRODUZIDAS EM TUBETES DE DIFERENTES TAMANHOS E ADUBAÇÕES	51
ANÁLISE QUÍMICA IMEDIATA DA MADEIRA DE <i>Eucalyptus urophylla</i> SUBMETIDA A DIFERENTES TEMPOS DE TORREFAÇÃO	52
USO DE REDES NEURAS ARTIFICIAIS DE DIFERENTES ARQUITETURAS PARA ESTIMAR A ALTURA DE ÁRVORES DE SERINGUEIRA	53

*Cada autor é responsável pelo conteúdo presente em seu resumo.*



## ADMINISTRAÇÃO



## ANÁLISE SWOT DA EMPRESA B.B. HAMBURGUERIA

*<sup>1</sup>Amanda Alice Helbich\*, <sup>1</sup>Karina Polizel, <sup>1</sup>Milena Muders e <sup>2</sup>Alessandro Silva de Oliveira*

<sup>1</sup>Graduandos em Administração, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul, <sup>2</sup>Professor, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul, \*Autor correspondente: [amandahelbich@gmail.com](mailto:amandahelbich@gmail.com)

**Resumo:** O presente estudo tem como objetivo aplicar a ferramenta de gestão análise Swot na empresa B.B. Hamburgueria. A B.B. é uma hamburgueria gourmet, microempresa de âmbito familiar que, atualmente, completa 6 anos de existência no setor. Seu principal foco é na qualidade dos produtos e atendimento. Um dos grandes desafios das empresas nos dias de hoje é a competitividade que vem aumentando nos últimos anos. Sendo cada vez maior o número de empresas que surgem dispostas a atender a necessidade dos clientes da melhor maneira possível. Tendo isso em mente, devido à forte concorrência e a necessidade de atender aos clientes da melhor maneira possível, é importante que os empresários, principalmente das micro e pequenas empresas, tenham o marketing como um grande aliado. Esta é uma pesquisa exploratória onde os dados são secundários e, para maiores informações elas se encontram no site da empresa ou em contato com os proprietários. Os principais resultados denotaram que a empresa em análise possui forças essenciais de mercado que vão desde o delivery e sanduíches diferenciados, até uma estrutura moderna com produtos de qualidades. A análise SWOT captura as principais forças da empresa, sendo elas: delivery, sanduíches diferenciados, estrutura moderna e produtos de qualidades. Já suas fraquezas são, a falta de insumos e técnicas de Recursos Humanos. Para a análise de suas oportunidades se dá a ampliação do ambiente, possibilidade de alavancar os esforços de marketing de outros participantes do setor e, assim, contribuir para o crescimento do mercado em geral e mudança nos padrões de consumo fora de casa. Quanto às ameaças, temos: aumento de valores nos insumos, dificuldade em achar profissionais qualificados no ramo, concorrência futura/potencial de um participante já estabelecido no mercado, uma retração na economia que possa ter efeito negativo sobre o modo como as pessoas consomem os produtos. Por fim, a grande meta da empresa é tornar-se referência no mercado local, tendo em conta a expansão do ramo; porém, empresas no ramo alimentício são muito propensas a se expandir visto que tal empreendimento atende as necessidades da cidade em questão.

**Palavras-chave:** Hamburgueria gourmet. Ferramenta de gestão. Oportunidades de mercado. Concorrência.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## ESTUDO DA MATRIZ BCG NA EMPRESA UNILEVER

*Luana Pizzato de Carvalho<sup>1\*</sup>, Murillo Vargas Lunardi<sup>1</sup>, Leonardo Daniel Mendes Costa<sup>2</sup>, Alessandro Silva de Oliveira<sup>3</sup>,*

*<sup>1</sup>Graduando em Administração, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; <sup>3</sup>Professor, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; \*Autor correspondente: [luanapizzato@hotmail.com](mailto:luanapizzato@hotmail.com)*

**RESUMO:** O objetivo desse trabalho é realizar uma análise da empresa Unilever por meio da ferramenta Matriz BCG, a empresa surgiu no final do século XIX com pequenos negócios familiares que através de parcerias e pioneirismo deram início ao desenvolvimento da grande multinacional. A matriz BCG tem como função analisar produtos e definir suas relações com o mercado, verificando o seu desempenho em relação a ele, o destino desses produtos pode ser descoberto e analisado através dessa ferramenta, as oportunidades são identificadas através dessas análises. Foi feito um estudo em 4 quadrantes, tais como: ponto do questionamento, estrela, vaca leiteira e abacaxis. No ponto do questionamento pode se concluir que os produtos inovadores que ainda não tem, são estabelecidos e estão em análise de mercado, alguns deles são detergentes em pó sem insolúveis em água, pastas de dente com probióticos, sorvete com embalagem sustentável. Estrela, são produtos que estão em alto crescimento e tem uma atenção maior da empresa em questão aos investimentos em inovação esses são alguns dos produtos em alta álcool em gel (Rexona), desodorantes (Dove), temperos alimentícios (Knorr), pasta de dente (Close Up). Vaca leiteira, são produtos que tem mercado consolidado e necessitam de poucas inovações sendo que já tem seus consumidores fidelizados pela própria qualidade comprovada deles. São alguns deles maionese (Hellman's), sabão em pó (Omo), produtos capilares (Seda) e abacaxis são produtos que não considerados inovadores e em sua maioria em final de vida, alguns desses produtos são temperos de cozinha (Arisco). Diante das análises dos resultados obtidos com aplicação da ferramenta, foi possível notar que a Unilever é uma empresa consolidada no mercado, que tem seu crescimento baseado nas tendências globais envolvendo os fatores sociais, éticos e também mantém sempre em constante atualização o seu plano de marketing.

**Palavra-chave:** desenvolvimento, relações, mercado, inovadores, crescimento.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



### SOFTWARE OPENSOT: EXPLORANDO POTENCIALIDADES NA PRODUÇÃO DE VÍDEOS

*Maria José Sanabria Correa\*, Inês Farias Ferreira*  
[mariasanabriacorrea@hotmail.com](mailto:mariasanabriacorrea@hotmail.com)

**Resumo:** Este trabalho se propõe a relatar os primeiros passos de uma pesquisa em nível de iniciação científica, intitulada “Tecnologias Digitais: possibilidades e limites no Ensino de Matemática”. A constituição da pesquisa se deu a partir do ingresso de três acadêmicos do curso de Matemática no Programa de Educação Tutorial (PET) Matemática da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), o qual é regido pelo princípio da indissociabilidade de pesquisa, ensino e extensão. Em função da pandemia da Covid-19, juntamente à adesão da instituição ao REDE - Regime de Exercícios Domiciliares Especiais, surgiu uma demanda imediata de apropriação dos recursos tecnológicos voltados para a comunicação e ensino de Matemática, tanto para o grupo PET como para as disciplinas em que os acadêmicos estavam matriculados. Essa pesquisa enquadra-se em um estudo de caso, pois surgiu pela necessidade da aquisição de conhecimentos relacionados à elaboração de vídeos educativos e de divulgação. Assim, realizou-se buscas em materiais bibliográficos e sites, por softwares que permitissem a produção, gravação e edição de videoaulas na área de Matemática, haja vista que os integrantes da pesquisa não possuíam domínio sobre o assunto. A fim de superar os obstáculos técnicos relacionados à gravação e à produção audiovisual, o distanciamento entre os envolvidos e as limitações em relação aos altos custos dos programas de edição, o grupo optou pela apropriação das potencialidades do software OpenShot. Uma vez que o mesmo atendia de forma satisfatória as demandas da pesquisa. Cabe salientar, que esse aplicativo foi desenvolvido em 2008, sendo um recurso gratuito, manipulação intuitiva, código aberto e multiplataforma. Desse modo, foi elaborada uma apostila que tem como proposta servir de roteiro e permitir a exploração de inúmeros recursos disponíveis no OpenShot, contribuindo para o aprimoramento técnico dos acadêmicos envolvidos no que se refere à produção de videoaulas e domínio do software.

**Palavras-chave:** Vídeos educativos, Educação Matemática, Iniciação Científica, PET.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## APLICAÇÃO DO PLANO DE MARKETING EM UMA EMPRESA DE ENERGIA RENOVÁVEL

<sup>1</sup>Karine Letícia Francisquette\*, <sup>1</sup>Kawane Wellida da Silva, <sup>1</sup>Michelli Silva de Moraes, <sup>1</sup>Vitória Moura Agostini, <sup>2</sup>Alessandro Silva de Oliveira

<sup>1</sup>Graduanda em Administração, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; <sup>2</sup> Professor, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; \* Autor correspondente: karine.leticiaf@hotmail.com

**Resumo:** Plano de Marketing é um documento escrito, composto por uma análise da situação de marketing atual, das oportunidades e ameaças à empresa. Nesse contexto, o Plano de Marketing delinea os pontos fortes e fracos de uma empresa e propõe estratégias capazes de acarretar sucesso na tomada de decisão. A Solar X tem como objetivo a criação de uma empresa de soluções integradas na área de energias renováveis. Com foco em projetos de microgeração de energia solar para residências, comércios, indústria e zona rural. O propósito da empresa é desenvolver estudos e projetos personalizados para consumidores que pretendam economizar energia através da energia solar que é uma fonte de energia renovável. Assim, o presente trabalho tem por objetivo elaborar um Plano de Marketing baseado nos dados fornecidos pela empresa Solar X. Neste trabalho, foi utilizado especificamente a ferramenta análise SWOT. A coleta de informações deu-se através de dados secundários abstraídos do site institucional da empresa, que revelaram quais as estratégias da empresa a serem alavancadas. Alguns pontos fortes encontrados são: i) Geração de energia através de fontes sustentáveis; ii) Produto de alta durabilidade e baixo custo de manutenção. Pontos fracos encontrados: i) Produtos relativamente novos, mercado em desenvolvimento; ii) Cliente inseguro quanto à relação custo/benefício. Oportunidades encontradas: i) País com alta incidência de radiação solar; ii) Incentivos tributários e legislativos. Ameaças encontradas: i) Falta de conhecimento geral da população a respeito da mini e microgeração de energia; ii) Crises financeiras reduzem o interesse da população. Por fim, a matriz SWOT foi utilizada como uma análise de ambiente, onde a empresa pode visualizar os pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças, a fim de instigar os gestores a tomar uma iniciativa no planejamento e dando enfoque no plano de marketing.

**Palavras-chave:** Análise interna e externa, Energias renováveis, Estratégia, Energia solar.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## ESTUDO EXPLORATÓRIO DO MODELO DE GESTÃO NA EMPRESA SLC AGRÍCOLA

*Lucas Jandre Montovanelli<sup>1\*</sup>, Eduardo Cumerlatto<sup>1</sup>, Alessandro Silva de  
Oliveira<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Graduado em Administração, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul, <sup>2</sup>Professor, Ufms, Câmpus de Chapadão do Sul, \*Autorcorrespondente: lucasjandremontovanelli@hotmail.com

**Resumo:** Este estudo tem como objetivo realizar um estudo exploratório quanto ao modelo de gestão adotado na empresa SLC Agrícola. Nesse sentido, foi utilizado o método de pesquisa exploratório, que consiste em fazer um grande levantamento de informações sobre determinado fenômeno ou problema, de forma a tentar entender mais sobre este evento. Os dados coletados para a pesquisa são secundários, provenientes do site oficial da empresa. A SLC Agrícola, foi fundada em 1977 pelo Grupo SLC, é uma das maiores produtoras mundiais de grãos e fibras, focada na produção de algodão, soja e milho. Foi uma das primeiras empresas do setor a ter ações negociadas em Bolsa de Valores no mundo, tornando-se uma referência no seu segmento. A SLC se utiliza da terceirização que é uma forma de contratação de serviços por meio de uma empresa que intermedia serviços e a mão-de-obra mediante contrato. Assim, relação de emprego se faz entre o trabalhador e a empresa prestadora de serviços, e não diretamente com o contratante destes. A terceirização é uma eficiente e eficaz alternativa para a empresa, proporcionando agilidade, simplicidade e competitividade às rápidas mudanças do mercado, ganhando liderança no negócio. A SLC Agrícola também compra, limpa e transforma terra no bioma do Cerrado para a produção industrializada de soja, milho e algodão. A SLC possui seu próprio modelo de negócios que são divididos em três linhas que são: i) Produção agrícola em terras próprias e desenvolvidas; ii) Produção agrícola em terras arrendadas; iii) Aquisição de terras brutas para transformação e venda. A empresa possui uma boa estrutura em todos os processos do sistema produção, do armazenamento, do plantio, do manejo, da colheita. Além de fornecer uma capacitação adequada para seus funcionários, com treinamentos e cursos. Os negócios, situação financeira e resultados de operações da SLC Agrícola podem ser adversa e materialmente afetados por quaisquer desses riscos e, por conseguinte, impactar negativamente, variações climáticas poderão impactar negativamente a produção, a dependência do comércio internacional, a flutuação dos preços dos produtos agrícolas e flutuações no valor do real em relação ao dólar poderão prejudicar o desempenho financeiro.

**Palavras-chave:** Terceirização, Produção, Empresa, Sistema de Produção, Estrutura.



## ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS DO PLANO DE MARKETING DA EMPRESA BOX BURGER

*<sup>1</sup> Eduardo Johner de Oliveira, <sup>1</sup> Ingrid Danielli da Silva Pereira\*, <sup>1</sup> Jean Claudio Santana Silva, <sup>1</sup> Laura Araújo Borges, <sup>2</sup> Alessandro Silva de Oliveira*

*<sup>1</sup>Graduanda em Administração, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; <sup>2</sup> Professor, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; \* Autor correspondente: [ingrid\\_danielli@hotmail.com](mailto:ingrid_danielli@hotmail.com)*

**Resumo:** O Box Burger é uma hamburgueria gourmet, microempresa de âmbito familiar e atualmente completa 6 anos de experiência no setor. Muito reconhecida na região, a empresa se destaca como referência no ramo alimentício, portanto, o objetivo do presente trabalho é analisar as estratégias aplicadas no seu Plano de Marketing. A pesquisa é de natureza exploratória, com dados obtidos através de entrevistas com o proprietário do estabelecimento e pesquisa por meio das mídias sociais. O estabelecimento atende o município de Chapadão do Sul/MS, contando com uma estrutura fixa diferencial e chamativa, sendo containers, para atender a demanda. Os produtos são preparados no local, e os pedidos podem ser realizados presencialmente e por meio de aplicativos de entrega em domicílio. Através da pesquisa realizada, o proprietário afirma que a principal estratégia da empresa é manter uma rotatividade de clientes no estabelecimento, buscando atrair um maior número de atendimentos por noite. Além disso, como forma de ampliar seu público-alvo e fidelizar os seus clientes, a empresa realiza periodicamente sorteios e promoções por meio de suas redes sociais. O seu marketing visa alcançar todo tipo de público, desde que possua interesse em hambúrguer artesanal e que procure por um lugar descontraído e com atendimento de qualidade. De acordo com o proprietário, as despesas com marketing da empresa vêm sendo reduzidas considerando a situação pandêmica. Boa parte do seu público é atraída através de buscas da plataforma do Google, onde os clientes podem avaliar o estabelecimento. Atualmente a empresa conta com mais de 480 avaliações, com uma média de 4,8 estrelas. Desta forma podemos concluir que o Box Burger busca realizar uma boa divulgação através das mídias sociais, mantendo um atendimento de qualidade e satisfazendo a sua demanda cada vez mais.

**Palavras-chave:** Marketing; Hamburguer; Mídias Sociais; Clientes; Atendimento.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



### CHAPADÃO DO SUL-MS: ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL POR INDICADORES FIRJAN E PIB PER CAPITA

*Simone Pereira da Silva Baio<sup>\*</sup>, Luiz Antonio de Campos<sup>1</sup>, Fábio Henrique Rojo Baio<sup>1</sup>,  
Glauce Taís de Oliveira Sousa Azevedo<sup>2</sup>, Ademir Kleber Morbeck de Oliveira<sup>3</sup>.*

**Resumo:** O presente trabalho objetivou investigar os aspectos do desenvolvimento municipal de Chapadão do Sul, Mato Grosso do Sul. O método de pesquisa utilizado foi quantitativo, descritivo baseando-se no coeficiente de correlação de Pearson, sendo analisadas as variáveis que auxiliaram a identificação do desenvolvimento municipal: PIB *per capita* e o Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), em Emprego e Renda, Saúde e Educação, entre 2005 e 2016. Os resultados demonstraram que o município teve um crescimento contínuo do PIB per capita, demonstrando a correlação entre o PIB per capita e IFDM. Essa conexão demonstra que o crescimento econômico está relacionado com o desenvolvimento econômico municipal, nas dimensões saúde e educação. Nos anos analisados, 2016 destacou-se com o indicador IFDM consolidado, com alto desenvolvimento nas três áreas: educação, saúde, emprego e renda. A Saúde foi o indicador que mais contribuiu para elevar o IFDM, apresentando melhoras no seu índice a cada ano, resultando na mudança da condição de desenvolvimento moderado para alto desenvolvimento municipal. Outro indicador que apresentou melhora foi a Educação, que terminou o período analisado como sendo de alto desenvolvimento. Já o indicador Emprego e Renda demonstrou desenvolvimento moderado, apresentando queda nos anos 2012, 2013, 2015 e 2016, resultando no período de análise em falta de mudança de patamar, estacionado em desenvolvimento moderado. Esses resultados apontam é que as variáveis utilizadas, do ponto de vista estatístico, tendem a apresentar uma correlação positiva entre si, demonstrando um resultado evolutivo para todos os aspectos do desenvolvimento municipal, sendo que os indicadores demonstraram que Chapadão do Sul tem se desenvolvido positivamente ao longo deste período, promovendo avanços na qualidade de vida de seus cidadãos, resultado de seu desenvolvimento econômico.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento municipal, PIB per capita, educação, saúde, emprego e renda.

**Agradecimentos:** A Universidade ANHANGUERA – UNIDERP, ao CPCS/UFMS pela oportunidade de participar da IV Semana de Estudos Acadêmico.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## PESQUISA DE SATISFAÇÃO DOS CLIENTES DA EMPRESA COMERCIAL X

*Eloiza Naiara Abeling<sup>1</sup>, Isabela Fernanda de Jesus<sup>1</sup>, Juliana Ferreira Lopes<sup>1\*</sup>,  
Maria Eduarda de Godoy<sup>1</sup>, Alessandro Silva de Oliveira<sup>2</sup>*

*[\\*julopesferreira10@gmail.com](mailto:julopesferreira10@gmail.com)*

**Resumo:** A Comercial X é uma empresa que atua no ramo de vendas de ferragens e ferramentas a mais de 19 anos. Objetivo deste trabalho foi realizar uma pesquisa de marketing para analisar a percepção de satisfação dos clientes em relação a empresa. Essa é uma pesquisa descritiva e quantitativa, os dados são secundários disponibilizados pela empresa estudada através de um questionário realizado pelo Google forms e enviado para clientes da loja via WhatsApp. Tivemos como resultado que mais da metade dos clientes (sendo eles 73,5% do sexo masculino e 25,3% do sexo feminino) estão totalmente satisfeitos com o ambiente da empresa no que se refere aos equipamentos modernos, mobília e mobilidade. Outros pontos foram abordados, como: segurança ao realizar transações comerciais com a loja, a cordialidade dos empregados e disponibilidade das mercadorias. Os clientes demonstraram estarem em concordância (60% aprox.) que esses itens são de qualidade e estão satisfeitos. Também ficou evidente a importância de um layout que favoreça a locomoção dos consumidores. Mesmo havendo respostas discordando dessa afirmação a empresa resolveu pensar em novas maneiras de renovar seu espaço para facilitar e agradar seus clientes atuais e futuros. As informações obtidas na pesquisa foram importantes para futuras tomadas de decisões e estratégias da empresa, como: a reavaliação de alguns serviços, treinamentos e incentivos aos funcionários. Além de se atentar para a satisfação do cliente e como ele vê a empresa pois só assim pode-se entender o público e se a empresa está atingindo as expectativas dos mesmos. Através da pesquisa a empresa fez algumas mudanças como foi citado acima, sempre pensando na praticidade e qualidade do atendimento fornecido.

**Palavras-chave:** Pesquisa de marketing, Método quantitativo, Tomadas de decisões, Transações comerciais.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## ANÁLISE DO MODELO DE GESTÃO APLICADO NA EMPRESA LR MÁQUINAS AGRÍCOLAS

*Mariana Soares, \*Vian Louveira, Alessandro Silva de Oliveira.*

\*E-mail: vian.l@ufms.br

**Resumo:** O presente trabalho tem por objetivo realizar um estudo para averiguar algumas ações gerenciais aplicadas na empresa LR Máquinas Agrícolas, oficina automotiva de pequeno/médio porte voltada para máquinas agrícolas, tanto na prestação de serviço quanto no fornecimento de peças. Esta é uma pesquisa qualitativa e exploratória. Os dados utilizados nesta pesquisa são secundários, provenientes do site da empresa e de documentos disponibilizados pelos proprietários. A LR Máquinas Agrícolas atua na prestação de serviços mecânicos da mais alta qualidade, buscando sempre aprimorar o conhecimento de forma exponencial sobre seu escopo de atuação. Seu mercado é abrangente e está sempre sofrendo diversas mudanças e inovações. Por ser uma área dinâmica, tanto nas tecnologias e na concorrência, a LR possui um grande espaço de atendimento dos maquinários, uma ótima organização, mão-de-obra qualificada e também maior infraestrutura da região, ficando atrás apenas de algumas empresas mais conceituadas. A empresa se destaca no quesito atendimento, pois os funcionários são prontificados para atender os usuários na localidade que as máquinas se encontram. A empresa também disponibiliza veículos para a locomoção dos clientes até suas propriedades. Outro ponto importante é a qualidade e diversidade de ferramentas e peças necessárias para a manutenção das máquinas. Quanto aos principais fatores de diferenciação que tornam a empresa única em relação à concorrência, são três: diversificação de serviços, qualidade e comodidade. Após analisar a empresa, algumas sugestões de melhorias podem ser implementadas pela LR, são elas: i) buscar novos fornecedores visando reduzir os custos das peças e por consequência atrair novos clientes; ii) adotar estratégias de marketing como criação de brindes, sorteios, promoções etc.; iii) estimular o boca-a-boca positivo por meio dos clientes já fidelizados. Por fim, percebe-se que a empresa LR Máquinas Agrícolas faz uso de algumas ações gerenciais de forma eficiente, demonstrando ser uma empresa de referência da região.

**Palavras-chave:** Qualidade, Planejamento, Diferenciação, Cliente, Ações gerenciais.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



### MÍDIAS DIGITAIS E DECISÃO DE COMPRA DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS DOS SUL-CHAPADENSES DURANTE A PANDEMIA.

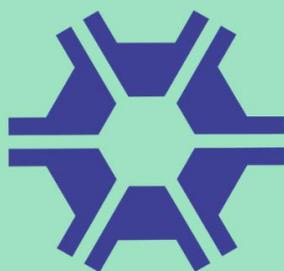
*Aline Santos Castro<sup>1\*</sup>, Loreta Karine Da Silva Dias de Almeida<sup>1</sup>, Lana Leticia Borges<sup>1</sup>, Alessandro Silva de Oliveira<sup>2</sup>*

**Resumo:** Nos últimos anos o uso de mídias digitais e dispositivos móveis cresceram significativamente, principalmente no que diz respeito ao seu uso relacionado à compra de produtos alimentícios. Devido à pandemia causada pelo vírus covid-19, bem como as medidas de segurança adotadas para contenção do contágio, como o isolamento social, observou-se um crescimento de 30% nas compras feitas por meio de aplicativos no Brasil principalmente das classes econômicas C, D e E. Paralelamente a isso evidencia-se também um aumento no número de acessos às redes sociais, onde nos últimos anos o uso de mídias sociais e dispositivos móveis cresceram significativamente, principalmente no que diz respeito ao seu uso relacionado à compra de produtos alimentícios. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo analisar como as mídias digitais influenciam na decisão de compra de produtos alimentícios dos sul-chapadenses em meio a pandemia. Assim, esse estudo se caracteriza por uma pesquisa do tipo descritiva e exploratória. Dessa forma, foi realizada uma coleta de dados com variáveis quantitativas por meio de um questionário online. A amostra é não-probabilística e por conveniência. Foram obtidas 198 respostas através da pesquisa disponibilizada por meio de uma survey pelo google formulário e sua divulgação feita através de mensagens enviadas para endereços eletrônicos. Diante dos resultados, observa-se que o consumo alimentar dos sul-chapadenses pode ser influenciado pelas mídias e pelas propagandas de alimentos nelas anunciadas. Verificou-se também que tais consumidores valorizam a praticidade e conveniência das compras online. Além da influência das medidas de isolamento impostas pelos diversos decretos municipais. No entanto, tais resultados requerem um estudo mais ampliado diante de algumas limitações como a quantidade de respondentes da amostra.

**Palavras-chave:** Compra online, Survey, Redes Sociais, Covid-19, Consumo alimentar.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## AGRONOMIA



## DIVULGAÇÕES SOBRE ESTÁGIO PARA COMUNIDADE ESTUDANTIL DO CAMPUS CHAPADÃO DO SUL

*Eduarda Santana Soares<sup>1\*</sup>, Bruna Diniz Rios<sup>1</sup>, Gutierry Aparecido Garcia Dutra<sup>1</sup>, Hilária Andrade Viana Meireles<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.*

*E-mail: [eduarda.s.soares@ufms.br](mailto:eduarda.s.soares@ufms.br)\**

**Resumo:** O estágio é fundamental para o desenvolvimento da carreira de todo profissional, sendo etapa imprescindível no processo de aprendizagem do discente, permitindo trocas de experiências, novas ideias, conceitos, planos e estratégias para atuação na área profissional escolhida. Além da construção da carreira, o estágio também é oportunidade para o desenvolvimento interpessoal. Nessa perspectiva, o PET Agroflorestal desenvolveu um projeto para divulgação de vagas de estágio e dicas para ingressar em processos seletivos para auxiliar os alunos de Agronomia e Engenharia Florestal do Campus Chapadão do Sul. As atividades iniciaram-se em abril de 2021, utilizando-se o Instagram e suas ferramentas (stories e IGTV), com um vídeo intitulado “Importância do estágio na vida do acadêmico”. Seguindo-se com postagens semanais sobre vagas de estágio, processos seletivos e conteúdos informativos sobre essa temática (links, vídeos, posts, podcasts etc.). Também foi realizada uma oficina (remota) com uma psicóloga que atua em recrutamento e seleção para empresas nacionais e multinacionais, intitulada “Oficina de Orientação Profissional: tenho que trabalhar/estagiar, e agora?” O vídeo do Instagram obteve 621 visualizações com 56 curtidas e 39 compartilhamentos, métricas da própria plataforma. Para as postagens semanais, variaram de 100 a 300 visualizações, com 3.751 contas alcançadas e 1.538 interações com conteúdo nos últimos seis meses. Na oficina, houve a participação de 44 pessoas entre discentes, docentes e técnicos administrativos, com muita interação, perguntas e depoimentos de experiências, sendo uma importante oportunidade de aprendizado para os participantes. O uso das redes sociais para divulgações tornou-se um aliado no ambiente universitário porque grande parte dos usuários das mesmas está nesse espaço de educação, sendo um meio que lhes é habitual e atrativo, podendo ter resultados positivos. Conclui-se que as atividades deste projeto foram importantes no processo de formação e informação dos discentes em relação ao recrutamento e inserção em vagas de estágio.

**Palavras-chave:** recrutamento, difusão de informações, formação profissional.



### PROJETO SOLO NA ESCOLA PARA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

*Laurize Danielle Araujo da Silva, Maria Giulia Hayashi, Marcos Eduardo Miranda Alves, Gabriel Augusto Teixeira Devolio, Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro*

*Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul. E-mail: laurizedanielle@gmail.com*

**Resumo:** A educação em solos busca desenvolver atividades sobre importância do solo à vida das pessoas num processo de formação que, em si, precisa ser dinâmico, permanente e participativo. Desse modo, o Projeto Solo na Escola tem como objetivo promover a educação e a popularização da Ciência do Solo para a comunidade estudantil de Chapadão do Sul/MS e para este trabalho será apresentada uma ação com alunos da Educação Jovens e Adultos (EJA). A ação aconteceu em setembro de 2021 na Escola Cecília Meireles de Chapadão do Sul/MS com duas turmas, uma do terceiro e outra do quarto ciclo da EJA. Foi realizada uma palestra de aproximadamente 50 minutos, onde foram tratados conceitos diversos sobre o solo. Em seguida foram organizadas atividades práticas em relação à: formação do solo; cores de solos; textura do solo; cobertura vegetal do solo (processo de erosão); decomposição orgânica no solo (compostagem) e organismos do solo (macro e microrganismos), com duração de duas horas. Cerca de 30 alunos participaram das atividades de forma ativa, interagindo, auxiliando, dando seus depoimentos e vivências em relação aos assuntos levados. A abordagem de temas pedológico-ambientais necessita da união da transmissão do conhecimento com as práticas, troca de experiências para a valorização do conhecimento prévio dos participantes de ações de educação, o que possibilita o efetivo aprendizado. Conclui-se que a atividade com os alunos da EJA proporcionou aos mesmos conhecimentos sobre solos e sua importância para a vida com grande potencial para efetiva consciência ambiental e mudanças de valores e atitudes.

**Palavras-chave:** sustentabilidade, educação ambiental, educação em solos.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



### Ocorrência natural do fungo *Beauveria bassiana* sobre *Dalbulus maidis* (Hemiptera, Cicadellidae) em híbrido convencional de milho

Amanda R. Araújo<sup>1</sup>; Elisângela S. Loureiro<sup>2\*</sup>, Luis Gustavo A. Pessoa<sup>2</sup>; Lauani Gabriele F. Almeida<sup>1</sup>, Gabriela S. Oliveira<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Agronomia, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; <sup>2</sup> Professor, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; \*Autor correspondente: [elisangela.loureiro@ufms.br](mailto:elisangela.loureiro@ufms.br)

**Resumo:** A cigarrinha *Dalbulus maidis* é um inseto-vetor que ataca o milho, sendo considerada uma das principais pragas dessa cultura. Os danos são provocados no momento da alimentação. Esse inseto também é vetor de fitopatógenos ao cereal, causadores do Enfezamento Pálido (Corn Stunt Spiroplasma - CSS), Enfezamento Vermelho (maize bushy stunt phytoplasma - MBSP) e o Maize Rayado Fino virus (MRFV), os quais são limitantes à cultura. Uma alternativa para manejar essa praga é o controle biológico, com o uso de fungos entomopatogênicos. O objetivo deste trabalho foi coletar, em condições de campo, adultos de *D. maidis* com sintomas e sinais da ocorrência de entomopatógenos em plantios de milho segunda safra em Chapadão do Sul. Durante os meses de abril a junho de 2020 foram realizadas incursões semanais nas áreas cultivadas com o híbrido convencional de milho P3898, em área da Fazenda Escola da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Câmpus de Chapadão do Sul. Foram coletados insetos moribundos, com sinais de patógenos e levados ao Laboratório de Entomologia da UFMS. Os indivíduos mortos apresentavam um crescimento micelial branco em todas as regiões intersegmentares, pronoto e cabeça. Foram desinfestados superficialmente e, em seguida, colocados em câmaras úmidas a  $26 \pm 1$  °C,  $70 \pm 10\%$  e fotofase de 12 h. Após a extrusão do patógeno, foram realizados isolamentos em meio de cultura batata-dextrose-ágar (BDA). Através de análises microscópicas, foi verificado que o fungo apresentou conídios globosos, de 2 a 2,5  $\mu\text{m}$ , apresentando fiálides com parte basal dilatada, com conidióforos formando densos cachos, sendo identificado como *Beauveria bassiana* (Ascomycota: Cordycipitaceae). A constatação deste entomopatógeno em populações de *D. maidis* mostra que há alto potencial de controle. Esses resultados fornecem subsídios para o controle biológico natural e aplicado dessa espécie praga.

**Palavras-chave:** Controle biológico, inseto-vetor, entomopatógenos.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## GERMINAÇÃO DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS NA PRESENÇA DE ADJUVANTES

*Elisângela de Souza Loureiro<sup>1\*</sup>; Luis Gustavo Amorim Pessoa<sup>1</sup>; Amanda Ramos Araujo<sup>2</sup>; Rávyla Maria Ferreira<sup>2</sup>; Gleciane Aparecida Valério dos Santos<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Professor, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; <sup>2</sup> Graduando em Agronomia, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; \*Autor correspondente: [elisangela.loureiro@ufms.br](mailto:elisangela.loureiro@ufms.br)

**Resumo:** A germinação dos conídios é considerada como o principal fator a ser avaliado nos testes de compatibilidade entre produtos fitossanitários químicos e microbiológicos. O objetivo foi avaliar a germinação dos fungos entomopatogênicos *Beauveria bassiana* (isolado PL 63), *Metarhizium anisopliae* (isolado IBCB 425) e *Metarhizium rileyi* (isolado UFMS 02) na presença de diferentes adjuvantes. O delineamento estatístico foi inteiramente casualizado com 5 tratamentos, T1: Testemunha (sem adição de adjuvante), T2: Aureo®, T3: Nimbus®, T4: Protac® dose mínima; T5: Protac® dose máxima e 4 repetições para cada tratamento. Foi utilizada suspensão de  $1,0 \times 10^6$  con. $\text{mL}^{-1}$  dos fungos, os quais foram mantidos em repouso por duas horas com os respectivos adjuvantes nas doses recomendadas. Após este período foi plaqueado 1,0 mL da suspensão com auxílio de uma pipeta graduada (1 mL) em quatro placas de Petri por tratamento e espalhada com alça de Drigalsky no meio nutritivo (BDA). Após a inoculação, as placas foram identificadas e lacradas com filme PVC, e incubadas por 24 horas em câmara climatizada tipo B.O.D. a  $25 \pm 1$  °C, umidade relativa de  $70 \pm 10\%$  e fotofase de 12 horas. Após a incubação, foi realizada a contagem de conídios, observando-se, aleatoriamente, 400 conídios por placa, estabelecendo posteriormente a porcentagem de germinação. Foi adotado o padrão do Laboratório de Controle Biológico do Instituto Biológico de Campinas: germinação alta (80-100%), germinação média/alta (60-79%), germinação média (50-59%), germinação média/baixa (30-49%) e germinação baixa (0-29%). Para análise, os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott. Os adjuvantes não interferiram na germinação dos conídios dos fungos entomopatogênicos estudados, não diferindo estatisticamente dos valores da testemunha. A adição desses adjuvantes às caldas, se faz necessário em função da natureza hidrofóbica da superfície dos propágulos infectivos dos microrganismos e auxiliam a preservação dos conídios contra os raios solares UV.

**Palavras-chave:** Controle microbiano; Entomopatógenos.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## MANEJO DE *Spodoptera frugiperda* (J. E. SMITH, 1797) (LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE) COM INSETICIDAS MICROBIOLÓGICOS

Lidiane Arissa Yokota\*; Elisângela de Souza Loureiro<sup>1</sup>; Luis Gustavo Amorim Pessoa<sup>1</sup>; Gabriel Luiz Reis Devoz<sup>2</sup>; Antonio Amorim Pereira Filho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Professor, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; <sup>2</sup> Graduando em Agronomia, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; \*Autor correspondente: lidiane.yokota@ufms.br

**Resumo:** A espécie *Spodoptera frugiperda* ou Lagarta-do-cartucho como é vulgarmente conhecida é uma das pragas agrícolas mais importantes do Brasil, devido seu hábito polífago e sua ampla distribuição geográfica, conseguindo adaptar-se em diferentes climas e culturas. A utilização de agentes entomopatogênicos é uma realidade no manejo desta praga, como um método de controle principal e não alternativo como era visto antes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a mortalidade das lagartas de *S. frugiperda* em 2<sup>ª</sup> instar com aplicação de bactéria entomopatogênica *Bacillus thuringiensis* e do vírus entomopatogênico *Nucleopolyhedrovirus* (HearNPV). O experimento foi composto por 5 tratamentos: T1: Testemunha (sem aplicação de entomopatógenos), T2: Agree®, T3: Xentari®, T4: Diplomata®, T5: Armigen® e 5 repetições por tratamento, cada repetição contendo 6 lagartas de 2<sup>ª</sup> instares. Cada repetição foi constituída de uma placa de Petri (9 cm de diâmetro) com 1 inseto, totalizando 30 lagartas por tratamento. As pulverizações foram realizadas utilizando-se Torre de Potter a pressão de 15 libras/pol<sup>2</sup>, em aplicação direta dos patógenos *Nucleopolyhedrovirus* (HearNPV) e *B. thuringiensis* sobre a dieta artificial a base de feijão branco e em seguida, oferecida às lagartas. A mortalidade foi avaliada diariamente até quinze dias após aplicação. Os dados da mortalidade acumulada foram submetidos à análise de variância (teste F), as médias foram comparadas pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade e a eficiência dos bioinseticidas pela fórmula de Abbott. O bioinseticida Xentari® (ingrediente ativo *B. thuringiensis*) proporcionou maior média de mortalidade e consequentemente maior eficiência de controle (70%) às lagartas de *S. frugiperda* diferindo dos demais tratamentos.

**Palavras-chave:** Lagarta-do-cartucho; Controle microbiano; Entomopatógenos.

**Agradecimentos:** Agbitech, Biocontrole, Koppert pela cedência dos produtos biológicos.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## CARBONO DA BIOMASSA MICROBIANA EM SOLO CULTIVADO COM FEIJOEIRO E FONTES DE FÓSFORO

*Juliano Lucas Cardoso Jesus<sup>1\*</sup>, Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro<sup>1</sup>, João Lucas Gouveia de Oliveira<sup>1</sup>, Gustavo Casadei Sabino<sup>1</sup>, Carlos Eduardo Soares da Silva<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus Chapadão do Sul (CPCS), Chapadão do Sul, MS, Brasil.

\*autor de correspondência: [juliano.lucas@ufms.br](mailto:juliano.lucas@ufms.br)

**RESUMO:** A biomassa microbiana do solo é uma parte fundamental da matéria orgânica que ajuda a regular a ciclagem de nutrientes no solo. É sensível ao manejo do solo, portanto adubações e inoculação com microrganismos promotores de crescimento de plantas podem alterar a comunidade microbiana do solo. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar alterações na comunidade microbiana do solo cultivado com feijão carioca, com diferentes fontes de fósforo e inoculação com microrganismos solubilizadores de fosfato (MSP). O experimento foi realizado em campo, com delineamento em faixas e interação 2 x 4, com cinco repetições. Sendo a presença ou ausência de MSP (produto comercial com bactérias *Bacillus sp.*) aplicados na semeadura e as quatro diferentes fontes de  $P_2O_5$  aplicadas: T1 (sem aplicação de P), T2 (100 kg  $P_2O_5$  ha<sup>-1</sup> supersimples- SS), T3 (4 t ha<sup>-1</sup> de fosfato natural- FN, conferindo 6,068% de  $P_2O_5$ ) e T4 (100 kg  $P_2O_5$  ha<sup>-1</sup> de SS + 4 t ha<sup>-1</sup> de FN). O solo foi amostrado na fase de florescimento da cultura e avaliado o carbono da biomassa microbiana (CBM). Não foram verificadas diferenças estatísticas na interação MSP com as fontes de P. Fontes de fósforo com baixa solubilidade como os fosfatos naturais necessitam de maior aparato microbiológico para disponibilizar esse nutriente, porém neste estudo verificou-se que a inoculação não foi eficiente em modificar a comunidade microbiana. Houve efeito apenas das fontes de P, sendo observados os maiores valores de CBM para as fontes T3 e T4 em relação ao tratamento T1. Conclui-se que as fontes fosfato natural e fosfato natural + SS alteraram a comunidade microbiana do solo cultivado com feijão carioca.

**Palavras-chave:** Microbiologia do solo, comunidade microbiana, inoculação.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## DESENVOLVIMENTO DE FORRAGENS COM DIFERENTES TIPOS E DOSES DE ADUBAÇÃO FOSFATADA

Luigi Viel Frizzarini<sup>1</sup>, Cassiano Garcia Roque<sup>2</sup>, Patrick Henrique Rugiano<sup>3</sup>,  
Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro<sup>4</sup>, Renato Nunes Vaez<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul.  
E-mail: luigiviel@hotmail.com\*

**Resumo:** Plantas forrageiras que são a base alimentar da bovinocultura de corte e de leite necessitam de manejo adequado para implantação e manutenção de seus cultivos. A escolha adequada da espécie a ser cultivada é um fator importante para o sucesso de seu estabelecimento, podendo-se destacar também a adubação fosfatada, que tem um papel fundamental no crescimento do sistema radicular e perfilhamento de gramíneas. Com base nisso, a presente pesquisa objetivou avaliar o desenvolvimento de três espécies de forrageiras com a aplicação de diferentes doses de fósforo utilizando-se de diferentes fontes. Foi realizada no Campus de Chapadão do Sul, com delineamento experimental em parcelas subdivididas, com três repetições, sendo três espécies de forragens: *Urochloa brizantha* cv. *Marandu*, *Urochloa ruziziensis*, *Urochloa decumbens* e 6 doses de  $P_2O_5$  (3 de bioativo fosfatado e 3 de MAP), com dosagens de 815 kg ha<sup>-1</sup> de  $P_2O_5$ , 407,24 kg ha<sup>-1</sup> de  $P_2O_5$  e 203,36 kg ha<sup>-1</sup> de  $P_2O_5$  sendo calculados os valores equivalentes em kg ha<sup>-1</sup> de cada fonte. A aplicação dos adubos foi realizada um dia antes da semeadura, a lanço. Foram realizadas duas avaliações de massa verde (MV) e da massa seca (MS), aos 83 dias e 147 dias após a semeadura. Não foram verificados efeitos das doses com as diferentes fontes de P nas MV e MS nas duas avaliações, porém para a primeira avaliação a espécie *U. ruziziensis* apresentou maiores valores de MV e MS em relação às demais, com 718,1 Kg ha<sup>-1</sup> e 228,1 Kg ha<sup>-1</sup>. Na segunda avaliação, a espécie *U. decumbens* que apresentou os maiores valores, sendo 253,24 Kg ha<sup>-1</sup> e 97,4 Kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente para MV e MS. *Conclui-se que não houve efeito das doses e fontes de P no desenvolvimento das forragens e que U. decumbens mostrou-se com maior capacidade de rebrota, com maior desenvolvimento na segunda avaliação.*

**Palavras-chave:** pastagens, fósforo, fertilidade.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## CONSÓRCIO MILHO E BRAQUIÁRIA SUBMETIDA À INOCULAÇÃO COM MICRORGANISMOS E ADUBAÇÃO COM ORGANOMINERAL FOSFATADO

Renato Nunes Vaez<sup>1</sup>, Cassiano Garcia Roque<sup>2</sup>, Luigi Viel Frizzarini<sup>3</sup>, Patrick Henrique Rugiano<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Chapadão do Sul.

E-mail: [renato.vaez@hotmail.com](mailto:renato.vaez@hotmail.com)

**RESUMO:** O consórcio de milho com braquiária (*Urochloa ruziziensis*) na segunda safra visa diversificar a produção da propriedade, agregar melhorias no solo, entre outros benefícios. Podem-se aliar a esse sistema outras tecnologias como o uso de fertilizantes organominerais e de microrganismos promotores de crescimento de plantas visando melhor desenvolvimento das culturas. Diante disso, o objetivo deste estudo foi avaliar a inoculação de *Pseudomonas fluorescens* e *Azospirillum brasilense* e o uso de fertilizante organomineral fosfato na produtividade do milho em consórcio com braquiária. O experimento foi conduzido na área experimental do Campus de Chapadão do Sul, utilizando-se de um híbrido de milho de ciclo longo semeado posterior à semeadura da braquiária, que foi a lanço. O delineamento experimental foi em blocos casualizados com 5 repetições, sendo quatro tratamentos: 1) Sem inoculação com *P. fluorescens* e *A. brasilense* (PA) e sem fertilizante organomineral fosfatado (FO); 2) Com inoculação de PA; 3) Adubação com FO e 4) Inoculação PA + adubação com FO. O fertilizante organomineral fosfatado é mistura de 40 a 80% de material orgânico (esterco bovino, esterco de galinha, torta de filtro e etc.) e 20 a 60% de fosfato natural de rocha e foi aplicado a dose baseada em análise de solo, sendo de 1,2 kg ha<sup>-1</sup> e a inoculação das duas bactérias foi no tratamento de sementes. Foi avaliada a produtividade da cultura do milho após a condução e colheita do experimento. Apesar do tratamento com inoculação PA + adubação com FO, apresentar 13% maior que o tratamento sem inoculação e sem o FO, não foram verificadas diferenças significativas entre os tratamentos utilizados, que produziu em média 91,4 sacas por hectare do milho em consórcio com braquiária, o que indica necessidade de mais estudos. Conclui-se que não houve efeito da inoculação com *Pseudomonas fluorescens* e *Azospirillum brasilense* e o uso de fertilizante organomineral fosfato na produtividade do milho em consórcio com braquiária.

**Palavras-chave:** Fósforo; Forragens; Fertilidade; *Urochloa ruziziensis*

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



### AVALIAÇÃO DE DOSES DE POTÁSSIO NO MANEJO NUTRICIONAL DA CULTURA DA SOJA EM SOLO ARGILOSO

*Augusto Galvão Ferreira, Fabio Lima Abrantes, Fernando Degani*

**Resumo:** A adubação potássica tem um papel de extrema importância na nutrição das plantas, sua deficiência pode ocasionar danos à cultura como perda de produtividade. É interessante manter os níveis de potássio dentro das exigências da cultura, suprindo as necessidades da planta e a manutenção da fertilidade do solo. O objetivo foi avaliar a eficiência agrônômica de doses de potássio sobre o desenvolvimento e produtividade da cultura da soja. Os métodos utilizados foram: semeadura direta sobre restos culturais de milho cultivado na safrinha de 2019, em Latossolo Vermelho distrófico de textura muito argilosa (>60% de argila), 4 tratamentos dispostos em blocos casualizados com quatro repetições, diferentes doses de potássio (KCl). A análise de variância dos resultados não acusou efeito significativo em resposta aos tratamentos e com isso a produtividade de grãos de soja não foi afetada pelos tratamentos, as médias gerais dos parâmetros avaliados foram 247.569,4 plantas/ha, 43,4 vagens/planta, 97,5 cm, 192,6 gramas e 5.712,2 kg/ha para população final de plantas, número de vagens por plantas, altura final de plantas, massa de mil grãos e produtividade de grãos de soja, respectivamente. Todavia, nota-se a tendência do tratamento 4 (100 kg/ha de KCl em pré-plantio + 100 kg/ha de KCl em V5) em relação ao tratamento controle (sem aplicação de KCl), havendo um incremento de 3,4%. Embora não tenha diferido estatisticamente, o tratamento 4 (100 kg/ha de KCl em pré-plantio + 100 kg/ha de KCl em V5) apresentou incremento de 3,3 sacas/ha em relação ao tratamento controle (sem aplicação de KCl). Ressalta-se que os resultados apresentados estão restritos a um único ano agrícola, cultivar e condição de solo. Vale ainda ressaltar que o solo apresenta teores adequados do nutriente em questão podendo por tanto corroborar o efeito tamponante do mesmo havendo, portanto, a necessidade da continuação deste estudo para um posicionamento seguro sobre a real influência do manejo nutricional analisados em relação ao desenvolvimento e produtividade de grãos de soja.

**Palavras-chave:** Produtividade, Latossolo, Adubação potássica, Eficiência de Adubação

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## ALTURA DE PLANTAS E DA INSERÇÃO DA PRIMEIRA VAGEM DE SOJA COM O USO DE PÓ DE BASALTO COMBINADO COM CEPAS DE *Bacillus* spp.

João Lucas Gouveia de Oliveira<sup>1\*</sup>, Juliano Lucas Cardoso Jesus<sup>1</sup>, Leticia Duarte de Moraes<sup>1</sup>, Gabriela Vitoria Machado Souza<sup>1</sup> e Jorge González Aguilera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul-MS, Brasil.

\*Autor correspondente:

**Resumo:** A fixação de fósforo (P) nos solos tropicais tem sido descrita com efeito direto na cultura da soja, onde a procura por novas fontes é de muita importância. O pó de basalto e as bactérias são excelentes em disponibilizar P para o solo e melhorar assimilação do P pela planta. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o uso de cepas de *Bacillus* combinado com o efeito residual de diferentes doses de pó de rocha aplicadas no solo a dois anos. O experimento foi realizado na Fazenda Escola do Campus de Chapadão do Sul, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, na safra 2020/2021. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso em esquema fatorial 2x4 com 3 repetições. O fator *Bacillus* foi empregado na ausência e na presença dele como tratamento aplicado na fase vegetativa da soja V3. As doses de pó de basalto foram 0, 1, 3 e 5 t ha<sup>-1</sup>. A cultivar de soja utilizada foi a Brasmax Bônus 8579 IPRO. Na maturação fisiológica da soja avaliou-se em cinco plantas por parcela a altura de plantas (AP) e a altura da inserção da primeira vagem (AI1V). Não houve interação significativa entre os fatores avaliados no experimento. A presença do *Bacillus* não foi significativa, entretanto, o efeito das doses de pó de rocha foi significativo ( $P < 0,001$ ) apenas na variável AI1V, onde a dose de 3 t ha<sup>-1</sup> foi superior, ajustando-se uma equação de regressão quadrática de  $R^2 = 92,02^{***}$ . O emprego do pó de basalto constituiu-se importante estratégia do manejo da cultura da soja na procura de aumento das produtividades atuais e na melhoria da assimilação do P.

**Palavras-chave:** *Glycine max*, Agrominerais, Fósforo.

**Agradecimentos:** A UFMS e a empresa Bioma.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## FRAÇÕES DE FÓSFORO ORGÂNICO NO SOLO NO CULTIVO DE SOJA EM SUCESSÃO ÀS PLANTAS DE COBERTURA

*Kaline Gabriela de Almeida Marques<sup>1</sup>, Francisco Mendes de Oliveira Neto<sup>2\*</sup>,  
Matheus Ferra de Oliveira<sup>1\*</sup>, Luane Nathalyne da Silva<sup>1</sup>, Natielly Pereira da  
Silva<sup>1</sup> e Rafael Felipe Ratke<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Agronomia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul-MS

<sup>2</sup> Acadêmico de Mestrado em Agronomia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul-MS

<sup>3</sup>Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul-MS

**Resumo:** A soja é a cultura com maior área de cultivo e maior volume de produção de grãos no Brasil. A produção agrícola é limitada pela alta fixação de fósforo (P) nos solos tropicais. Além disso, o P pode precipitar ao Al e ao Ca, dependendo do pH do solo. A disponibilidade de P no solo é dinâmica e depende do manejo do solo. O uso de plantas de cobertura pode melhorar a disponibilidade de P para as plantas. O objetivo do trabalho foi avaliar a fração de fósforo orgânico (Porg) no solo no cultivo de soja em sucessão a milho consorciado com *Urochloa*. O experimento foi realizado em delineamento em blocos ao acaso com 4 repetições, em esquema de parcelas subdivididas, conduzido na área experimental da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul. As parcelas consistem no cultivo de soja sobre a palhada de *Urochloa ruziziensis* (S-UR), milho (S-M) e milho consorciado com *Urochloa ruziziensis* (S-UM) em um Latossolo Vermelho distrófico típico, franco argiloso. As parcelas dos tratamentos foram adubadas com 250 kg ha<sup>-1</sup> de MAP (mono amônio fosfato; 11% de N e 52% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), tanto no anteriores de cultivo de *Urochloa ruziziensis* milho e milho consorciado com *Urochloa ruziziensis* (S-UM), como também no cultivo da soja. As frações de P foram analisadas em amostras de solo, 4 amostras simples para uma composta, coletadas nas parcelas após o cultivo da soja na profundidade de 0,0 a 0,20 m. O manejo S-M apresentou 2,8% de Porg, o manejo S-M, 5,7% de Porg, e o manejo S-UR apresentou 11,8% de Porg. Os resultados apontam que *Urochloa ruziziensis* aumenta a disponibilidade de Porg para a cultura sucessora, diminuindo a necessidade de adubação fosfatada na soja.

**Palavras-chave:** *Glicine max*; *Zea mays*; fertilidade do solo;

**Agradecimentos:** Ao CNPq e a UFMS.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## ALTURA DE PLANTAS DE SOJA EM FUNÇÃO DE DIFERENTES FONTES E DOSES DE FERTILIZANTES ORGANOMINERAIS COM CEPAS DE *Bacillus*

Matheus Ferra de Oliveira<sup>1\*</sup>, João Lucas Gouveia de Oliveira<sup>1</sup>, Kaline Gabriela de Almeida Marques<sup>1</sup>, Ravyla Maria Ferreira<sup>1</sup> e Rafael Felipe Ratke<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Acadêmico do curso de Agronomia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul-MS. <sup>2</sup>Professor da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul-MS

**Resumo:** A altura de plantas é um parâmetro produtivo na cultura da soja. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o uso de diferentes fertilizantes organominerais a base de fosfato natural reativo, esterco bovino com e sem Biomaphos®. O experimento foi realizado na Fazenda Escola do Campus de Chapadão do Sul, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, na safra 2020/2021. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso em esquema fatorial 4 x 4 (4 fontes de fertilizantes e 4 doses) com 4 repetições. Foram utilizados 3 fertilizantes organominerais, relacionados a proporções das matérias primas, sendo 1- ORG1: Esterco+Fosfato (9,75% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>); 2-ORG2: Esterco+Fosfato+Bacillus (9,75% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>); 3-ORG3: Esterco+Fosfato+Bacillus+Argila (9,34% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>); e um fertilizante mineral (Superfosfato triplo 46% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), e 4 doses: 0, 20, 40 e 80 kg ha<sup>-1</sup> P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Nas parcelas os fertilizantes organominerais e mineral foram aplicados na linha de plantio, abertos com um sulcador, tampados manualmente após a aplicação dos fertilizantes. A soja, cultivada foi a Brasmax Bônus 8579 IPRO, foi semeada no dia 24/10/2020, com auxílio de uma semeadora no espaçamento de 0,50 m entre linhas, com 9 plantas por metro linear. Na maturação fisiológica da soja avaliou-se a altura de 4 plantas por parcela, determinada da superfície do solo até à inserção da última folha com auxílio de uma trena milimetrada de 5 m. Os resultados foram submetidos à análise de variância, e quando significativas as médias dos fatores qualitativos foram comparadas pelo teste de Tukey, os fatores quantitativos foram analisados por regressão e as equações significativas com os maiores coeficientes de determinação pelo teste F ( $P < 0,05$ ). O fertilizante ORG3 promoveu a maior altura de plantas na dose de 40 kg ha<sup>-1</sup> e 80 kg ha<sup>-1</sup> quando comparado aos demais tratamentos. O fertilizante ORG3 apresenta-se uma alternativa de fonte de fósforo para adubação da soja.

**Palavras-chave:** fosfato natural reativo, esterco bovino, *Glycine max*, *Bacillus subtilis* e *Bacillus megaterium*.

**Agradecimentos:** A UFMS, a empresa Bioma e a Edem Agrominerais.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## DESEMPENHO DE OVINOS DE DIFERENTES GENÓTIPOS E SEXO EM SISTEMA DE CONFINAMENTO

Júlio Queiroz de Carvalho <sup>1</sup>, Tulio Russino Castro <sup>1</sup>, Kleber Augusto Gastaldi <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul.

\*E-mail: [kleber.gastaldi@ufms.br](mailto:kleber.gastaldi@ufms.br)

**Resumo:** A ovinocultura é uma opção de atividade pecuária no Brasil, podendo ser realizada em áreas agrícolas marginais ou mesmo em conjunto com a bovinocultura. Está alinhada com a vocação e diversos arranjos produtivos em diferentes locais do País, utilizando-se diferentes raças e sistema de produção. Tem-se verificado atualmente maior uso da raça Dorper em cruzamentos com raças locais e o uso de sistemas de confinamento para a produção de animais precoces e de maior qualidade. Este trabalho teve como objetivo avaliar os pesos dos animais no início; após 41 e 62 dias de confinamento; no momento do abate; os ganhos de peso diários até os 41 dias e entre 41 e 62 dias de confinamento e; o peso e rendimento das carcaças de 40 animais, machos e fêmeas, das raças Santa Inês (SI) e Santa Inês x Dorper (SD), com idade de 8 meses a 1 ano, em sistema de confinamento. O confinamento possuía 2,5 m<sup>2</sup> por animal. Os animais foram alimentados três vezes ao dia, onde, na fase adaptação, receberam ração balanceada com 16% de Proteína Bruta e 76% de Nutrientes Digestíveis Totais; no crescimento com 15,5% e 76%; na terminação 1 com 14,5% e 77% e na terminação 2 com 13% e 78,5%, com duração de 15, 21, 20 e 35 dias, respectivamente. Antes de entrarem no confinamento, os animais foram mantidos em pastagem de capim Marandu (*Urochloa brizantha* cv. Marandu). Os animais cruzados apresentaram maior ganho de peso diário apenas até 41 dias de confinamento ( $P < 0,05$ ). Provavelmente, o fato de SI e SD estarem submetidos à mesma dieta não possibilitou aos cruzados oportunidade de expressarem todo seu potencial genético. Entre machos e fêmeas, não houve diferenças significativas para nenhum dos parâmetros analisados ( $P > 0,05$ ), devido, provavelmente, ao fato dos animais estarem com pouca idade (aproximadamente oito meses).

**Palavras-chave:** Dorper, Ganho de Peso, Genética, Rendimento de Carcaça, Santa Inês.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## ANÁLISE DIALÉTICA EM POPULAÇÕES F2 DE SOJA PARA CARACTERES FISIOLÓGICOS E AGRONÔMICOS

Júlia Ferreira de Alcântara\*, Aline Cordeiro Taveira, Cid Naudi Silva, Paulo  
Eduardo Teodoro, Larissa Pereira Ribeiro Teodoro

\*E-mail: [julia.f.alcantara@ufms.br](mailto:julia.f.alcantara@ufms.br)

**Resumo:** A soja é considerada uma cultura de grande importância socioeconômica a nível global. O Brasil é o maior produtor do grão no mundo. O melhoramento genético possibilitou a adaptação do vegetal em regiões de condições climáticas diversas no território nacional, bem como vem potencializando a produtividade nas lavouras, o que proporciona o destaque do país. A produtividade é resultado de um complexo de fatores, dentre eles, o vigor genético. As técnicas de melhoramento buscam encontrar e introduzir características de interesses agronômicos em cultivares comerciais, sendo que, dentre elas destaca-se o cruzamento dialélico, amplamente utilizado para seleção de genitores. Neste viés, o objetivo deste trabalho foi recomendar genitores promissores para o melhoramento de características fisiológicas e agronômicas da cultura da soja. Foram selecionadas oito cultivares de soja distintas (Compacta, Lança, Zeus, M6410, NS6909, TMG7061, TMG7062 e TMG7063) para a obtenção da geração F1. A partir das cultivares foram obtidos 28 cruzamentos F1. Os tratos culturais seguiram as necessidades da cultura. Foram colhidas as sementes de cada cruzamento, que deram origem a 28 populações F2. O experimento com F2 foi conduzido na safra 2019/2020 na UFMS/CPCS, no município de Chapadão do Sul. Os caracteres agronômicos avaliados foram: altura de inserção da primeira vagem, altura de plantas, dias para maturação, massa de cem grãos, número de ramificações e produtividade de grãos. As características fisiológicas avaliadas foram: fotossíntese líquida, condutância estomática, concentração interna de CO<sub>2</sub> e transpiração. Os genitores TMG7061, NS6909 e M6410 apresentaram os melhores resultados para caracteres agronômicos. Os genitores Compacta, Lança, M6410 e TMG7061 destacaram-se em relação às características fisiológicas. Os melhores cruzamentos para caracteres agronômicos foram Compacta x Lança, Compacta x TMG7062, Lança x TMG7062, Zeus x TMG7062, TMG7061 x TMG7062. Os melhores cruzamentos para características fisiológicas foram Compacta x Lança, Zeus x TMG7063 e M6410 x TMG7063.

**Palavras-chave:** *Glycine max*, melhoramento genético.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## EFEITOS DO PLANTIO DE MANIVAS DE MANDIOCA NA POSIÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL

Carlos Eduardo Soares da Silva<sup>1\*</sup>, Jorge González Aguilera<sup>1</sup>, Rafael Felipe Ratke<sup>1</sup>, Gabriela Vitoria Machado Souza<sup>1</sup>, Bruna Izabel Krewer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus Chapadão do Sul (CPCS), Chapadão do Sul, MS, Brasil.

\*autor de correspondência: carloseduardo123soares@hotmail.com

**Resumo:** O plantio da mandioca (*Manihot esculenta*) de modo geral tem sido proposto de modo horizontal, entretanto, trabalhos recentes têm mostrado o posicionamento vertical como promissor. O objetivo do experimento, realizado a campo, foi determinar o efeito de dois tipos de posicionamentos das manivas no momento do plantio de ramas de mandioca. Os tratamentos empregados foram o plantio na posição horizontal (PH) e vertical (PV). O desenho experimental empregado foi completamente aleatorizado com 5 repetições. O experimento foi conduzido na horta da Associação Gileade, casa de recuperação de dependentes químicos, como parte do projeto de extensão. Ao final do ciclo da cultura foram colhidas as plantas e avaliado as seguintes variáveis: altura de planta (AP), número de raízes totais (NRT), número de raízes comerciais (NRC), produção total por planta (PT), peso da parte aérea (PPA), número de brotos (NB) e índice de coleta (IC). Como resultado observou-se que o uso de manivas plantadas no PV promoveu raízes mais profundas dificultando a colheita, em contraste com as dispostas na PH, no sentido do sulco, que deu origem a raízes mais superficiais, facilitando a colheita. O PV estimulou o NB (3,6 brotos) sendo duplicado ( $P < 0.05$ ) em relação ao PH (1,8 brotos), ao mesmo tempo que promoveu uma maior AP com 6% de incremento ( $P < 0.05$ ). O PH destacou-se quando considerado o NRC com incremento significativo ( $P < 0.05$ ) de 50%. Para o restante das variáveis aferidas não houve diferenças significativas entre os tratamentos aplicados, entretanto, valores superiores foram obtidos para o PH nas variáveis NRT e IC, em relação ao PV que teve valores superiores para PT e o PPA. De modo geral, pode-se concluir que o posicionamento da maniva de mandioca influencia as variáveis mensuradas e o PH pela facilidade de coleta e maior NRC promove o melhor manejo para a cultura.

**Palavras-chave:** produtividade, *Manihot esculenta*, Índice de coleta, raízes comerciais.

**Agradecimentos:** Agradecemos a Associação Gileade de Chapadão do Sul, por fornecer a área e conduzir o experimento e a UFMS.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## EFEITOS DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA EM CEBOLINHA (*Allium fistulosum* L.) UTILIZANDO DUAS FONTES DE RESÍDUO ANIMAL

\**Fernando Ferreira Alves*<sup>1</sup>, *Lucas Alves de Almeida*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Campus de Ilha Solteira, Ilha Solteira – SP; <sup>2</sup> Centro de Energia Nuclear na Agricultura e no Ambiente – CENA/USP, Piracicaba – SP  
\* fernandoskd@gmail.com

**Resumo:** A cebolinha (*Allium fistulosum* L.) é uma hortaliça muito consumida no Brasil, sendo cultivada geralmente em pequenas áreas. E como atualmente é cada vez mais frequente o uso de práticas sustentáveis, o uso de adubação orgânica é cada vez mais atual, sendo indicado para suprir as necessidades nutricionais da planta, principalmente em cultivos de hortaliças de agricultores familiares. O presente trabalho teve por objetivo avaliar o efeito da adubação orgânica com esterco bovino, esterco de aves, e mistura (bovino + aves) no desenvolvimento da cultura da cebolinha. O experimento foi realizado no pomar da Universidade Estadual Paulista – UNESP, no campus de Ilha Solteira – SP, no qual utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, contendo 4 tratamentos (adubações) com 5 repetições (vasos). Os tratamentos utilizados foram: T1 (300 mL de esterco bovino), T2 (300 mL de esterco aves), T3 (150 mL de esterco aves + 150 mL de esterco bovino) e T4 (testemunha). O local utilizado para montagem da pesquisa foi uma estufa coberta, ou seja, um ambiente protegido das adversidades do clima, garantindo maior homogeneidade de temperatura, umidade e radiação solar. As sementes de cebolinha foram semeadas em vasos plásticos e preenchidas com substrato em abril de 2019. Logo após o plantio, os vasos foram acomodados em uma mesa de bancada, na qual os vasos foram irrigados duas vezes ao dia. As avaliações realizadas foram altura da planta (AP), diâmetro de folhas (DF), perfilhamento (PE) e comprimento radicular (CR), sendo que, as análises estatísticas foram submetidas ao teste Tukey a 5%. O tratamento com esterco bovino apresentou o melhor desempenho para altura de plantas, comprimento da raiz, quantidade de perfilhos e diâmetro do caule (27.98 cm, 3.53 cm, 3.6, e 3.16 mm, respectivamente), diferindo significativamente dentre os demais tratamentos. Dessa forma, o tratamento com esterco bovino promoveu maior comprimento da parte aérea e perfilhamento, o que correlaciona positivamente com as pesquisas de diversos autores sobre a adubação orgânica em vaso.

**Palavras chave:** Adubos orgânicos; hortaliças; esterco.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



### FÓSFORO E INOCULAÇÃO COM MICRORGANISMOS SOLUBILIZADORES NA RESPIRAÇÃO DO SOLO CULTIVADO COM FEIJÃO

*Pedro Henrique Nascimento Rodrigues\*, Juliano Lucas Cardoso de Jesus,  
Carlos Maurício Haupenthal, Rita de Cássia Félix Alvarez, Meire Aparecida  
Silvestrini Cordeiro*

*\*E-mail: pedro.adair@hotmail.com*

**Resumo:** A presença de microrganismos solubilizadores de fosfato (MSP's) na rizosfera de plantas leguminosas contribui para o melhor aproveitamento de fósforo (P) do solo por essas plantas. Portanto, ao associar MSP's com diferentes fontes de adubos fosfatados, variação na taxa de atividade da comunidade microbiana do solo é verificada. Dessa maneira, o objetivo deste trabalho foi avaliar a respiração microbiana do solo cultivado com feijão carioca utilizando-se diferentes fontes de fósforo na adubação e inoculação das sementes com MSP's. O experimento foi realizado em campo, com delineamento em faixas e desenho fatorial 2 x 4, com cinco repetições. Sendo a presença ou ausência de MSP's (produto comercial com bactérias *Bacillus sp.*) aplicados na semeadura e as quatro diferentes fontes de  $P_2O_5$  aplicadas: T1 (sem aplicação de P), T2 [100 kg  $P_2O_5$  ha<sup>-1</sup> supersimples (SS)], T3 [4 t ha<sup>-1</sup> de fosfato natural (FN), conferindo 6,068% de  $P_2O_5$ ] e T4 (100 kg  $P_2O_5$  ha<sup>-1</sup> de SS + 4 t ha<sup>-1</sup> de FN). O solo foi amostrado na fase de florescimento da cultura e avaliado a respiração microbiana. O tratamento com a utilização de SS como fonte de P e com a inoculação dos MSP's apresentou menor taxa de respiração do solo (83,08  $\mu\text{g CO}_2$  g solo<sup>-1</sup> seco) comparado ao tratamento sem a inoculação (259,63  $\mu\text{g CO}_2$  g solo<sup>-1</sup> seco) e menor valor entre as demais fontes. A menor taxa de respiração do solo pode representar uma menor perturbação da comunidade microbiana, indicando que na fonte com P prontamente disponível na solução do solo e na presença dos MSP's não houve uma demanda da comunidade microbiana como nos demais tratamentos, onde o aparato metabólico foi utilizado para solubilizar o P, emitindo mais  $\text{CO}_2$ . Conclui-se que a inoculação de solubilizadores de fosfato contribui para o aumento da atividade metabólica da comunidade microbiana do solo, podendo tornar o P disponível.

**Palavras-chave:** Respiração microbiana, *Phaseolus vulgaris*, promotores de crescimento de plantas.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## DOSES RESIDUAIS DE PÓ DE BASALTO COMBINADAS COM *Bacillus* INFLUENCIAM A CULTURA DA SOJA

Luane Nathalyne da Silva<sup>1</sup>, Carlos Eduardo Soares da Silva<sup>1</sup>, Joice de Abreu Pião<sup>1</sup>, Jeysielli Cristaldo Arguelho<sup>1</sup> e Jorge González Aguilera<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul-MS, Brasil. \*  
Autor correspondente: luane.silva@ufms.br

**Resumo:** A procura por manejos que melhorem a produtividade da cultura da soja de modo sustentável é uma constante motivação para as pesquisas no Brasil. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o uso de Biomaphos® (*cepas de Bacillus*) combinado com o efeito residual de diferentes doses de pó de rocha aplicadas no solo há dois anos. O experimento foi realizado na Fazenda Escola do Campus de Chapadão do Sul, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, na safra 2020/2021. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso em esquema fatorial 2 x 4 com 3 repetições. O fator *Bacillus* foi empregado na ausência e na presença dele como tratamento aplicado na fase vegetativa da soja V3, sendo a cultivar Brasmax Bônus 8579 IPRO. As doses de pó de rocha (basalto) foram 0, 1, 3 e 5 t ha<sup>-1</sup>. Na maturação fisiológica da soja avaliou-se em cinco plantas por parcela o número de legumes por planta (NLP), número de grãos por planta (NGP) e massa de mil grãos (MMG). Não houve interação significativa entre os fatores (*Bacillus* x pó de rocha) avaliados no experimento. A presença do *Bacillus* foi significativa ( $p < 0.001$ ) ao estimular as variáveis NLP e NGP com valores de 35% e 45% de acréscimo. O efeito residual das doses de pó de rocha não foi significativo. O emprego de *Bacillus* constitui-se uma importante estratégia de manejo da cultura da soja na procura de aumento das produtividades atuais.

**Palavras-chave:** *Glycine max*, pó de basalto, *Bacillus subtilis* e *Bacillus megaterium*.

**Agradecimentos:** A UFMS e a empresa Bioma.



### PRODUTIVIDADE DO FEIJOEIRO EM FUNÇÃO DE ADUBAÇÃO NITROGENADA E ROTAÇÃO COM PLANTAS DE COBERTURA

*Lucas Alves de Almeida<sup>1\*</sup>, Emely da Silva Malagutti<sup>2</sup>, Milena dos Santos Pinto<sup>3</sup>,  
Marco Eustáquio de Sá<sup>4</sup>.*

*<sup>1\*</sup>Centro de Energia Nuclear na Agricultura e no Ambiente, Avenida Centenário – Piracicaba  
SP; <sup>2,3,4</sup> Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP Campus Ilha Solteira,  
Avenida Brasil n. 56 – Ilha Solteira SP*

*\*lucas\_alvesdealmeida@usp.br*

**Resumo:** Geralmente cultivados na entressafra, os adubos verdes, antecedendo a cultura do feijão em plantio direto, tem sido uma alternativa na suplementação de nutrientes, retenção de umidade, diminuição da temperatura do solo, proporcionando aumento de produtividade. O presente trabalho visou estudar os efeitos da utilização de plantas de cobertura e aplicação de doses de nitrogênio sobre a produtividade do feijoeiro cultivar IAC Sintonia, em cultivo de inverno com irrigação em semeadura direta. O experimento foi conduzido em região do cerrado no ano de 2019/20, na Fazenda de Ensino e Pesquisa e Extensão -UNESP, em Selvíria, MS, sendo utilizado o delineamento experimental de blocos casualizados com parcelas subdivididas e quatro repetições, com os tratamentos obtidos do fatorial 8 x 5 (8 conjuntos de plantas de cobertura x 5 doses de nitrogênio). Foram semeadas as plantas de cobertura (Milheto, *Brachiaria ruziziensis*, Mucuna-cinza, Trigo Serraceno, Milheto + Mucuna-cinza, Milheto + Trigo Serraceno, *Brachiaria ruziziensis* + Mucuna- Cinza e *Brachiaria ruziziensis* + Trigo Serraceno) e após o manejo foi semeado o feijoeiro cultivar IAC Sintonia. O nitrogênio foi aplicado no estádio V4-3 em cobertura utilizando as doses de 0, 50, 100, 150 e 200 kg de N ha<sup>-1</sup>. Após o término do experimento, foram avaliados os componentes de produção, onde observou-se interação entre plantas de cobertura e doses de nitrogênio, sendo significativo para as variáveis: altura total de plantas, altura de inserção de primeira vagem e número de vagens cheias. Foram avaliados número de sementes por vagem, massa de 100 grãos e a produtividade em kg ha<sup>-1</sup>. Não houve diferenças estatísticas e nem interação para as variáveis número de vagens cheias, massa de 100 grãos e produtividade. A dose ótima de N estimada foi de 99 kg ha<sup>-1</sup>.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, produção, adubos verdes, fertilidade.

**Agradecimentos:** Agradecemos à equipe e os colaboradores envolvidos com o trabalho, e também à FAPESP, pela bolsa concedida (Processo 2019/24986-9).

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## ADUBAÇÃO FOSFATADA E USO DE MICRORGANISMOS SOLUBILIZADORES NO CULTIVO DO FEIJÃO-CAUPI

Mayara de Brito Lucena\*, Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro

\*E-mail: mayaralucena.agro@hotmail.com

**Resumo:** O fósforo é um macronutriente importante nos processos energéticos da planta, atuando nas moléculas que armazenam energia nas ligações fosfato, portanto sua ausência pode acarretar a queda da produção. Para potencializar seu aproveitamento pelas plantas, o uso de microrganismos solubilizadores de fosfato tem sido cada vez mais utilizado nos cultivos. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar fontes de adubo fosfatado e inoculação com microrganismos solubilizadores de fósforo na produtividade do feijão-Caupi. O experimento foi realizado em casa de vegetação com delineamento inteiramente casualizado com sete tratamentos e seis repetições: T1 (sem P e sem *Bacillus sp*), T2 (sem P e com *Bacillus sp*), T3 (93,96g de Super Simples + *Bacillus sp*), T4 (9,4g de fosfato natural e *Bacillus sp*), T5 (93,96g de super simples + 9,4g de fosfato natural + *Bacillus sp*), T6 (9,4g de pó de rocha + *Bacillus sp*) e T7 (93,96g de super simples + 9,4g de pó de rocha + *Bacillus sp*). Foram avaliados ao final do ciclo, peso de 100 grãos e a produtividade por vaso. O T5 proporcionou maior peso em cem grãos (26,2 g), comparado ao T6 (20,3 g) e indiferente com os demais tratamentos. Apesar do T5 apresentar valores absolutos maiores que os demais tratamentos, não foram verificadas diferenças entre os mesmos para a produtividade (média de 12,4 g vaso<sup>-1</sup>). O estudo com diferentes fontes solúveis e insolúveis de fósforo aliando-se microrganismos solubilizadores possui potencial na agricultura, porém a disponibilização do fósforo depende de vários fatores, necessitando de tempo para observar seus efeitos, que possivelmente não foi atingido nesse experimento. Conclui-se que a combinação de uma fonte solúvel com uma fonte insolúvel e inoculação com solubilizadores de fósforo promoveu aumento no peso de grão, mas não suficiente para influenciar na produtividade do feijão-caupi.

**Palavras-chave:** fosfato natural, promotores de crescimento de plantas, componentes de produtividade.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## NÚMERO DE GRÃOS POR LEGUMES DE CULTIVARES DE SOJA CULTIVADA EM SUCESSÃO A MILHO CONSORCIADO COM *Urochloa ruziziensis*

Natielly Pereira da Silva<sup>1\*</sup>, Kaline Gabriela de Almeida Marques<sup>1</sup>, Rafael  
Felippe Ratke<sup>1</sup>, Alan Mário Zuffo<sup>2</sup> e Roney Eloy Lima<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus Chapadão do Sul (CPCS),  
Chapadão do Sul, MS, Brasil. <sup>2</sup>Editora Pantanal, Nova Xavantina, MT, Brasil. <sup>3</sup>Universidade  
Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

**Resumo:** Para promover a cobertura do solo utiliza-se da sucessão de culturas, como o consórcio milho e *Urochloa*. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a produtividade de soja em sucessão ao cultivo de milho consorciado com *Urochloa* em comparação ao monocultivo de milho e uma área sem cultivo. O experimento foi realizado na área experimental do Campus da UFMS, em Chapadão do Sul, MS, em solo classificado como Latossolo Vermelho distrófico típico. Utilizou-se o delineamento em blocos ao acaso com 4 repetições em esquema fatorial 2 x 2 x 3. O Fator 1 foi o uso de duas cultivares de soja, Brasmax Bônus 8579 IPRO e a TMG 7076 IPRO, o fator 2 constou de dois ambientes, sendo 1 próximo à área de eucalipto e outro sem presença de árvores, e o fator 3 foram as palhadas dos cultivos anteriores, sendo a palhada de milho em monocultivo (MI), milho consorciado com *Urochloa ruziziensis* (UM) e *Urochloa ruziziensis* (UR). A soja foi plantada no dia 17/10/2019 com espaçamento 0,45 m entre linhas em sistema de plantio direto (SPD). Por ocasião da colheita, avaliou-se os parâmetros produtivos da soja: altura de plantas e número de grãos por legume. Os resultados foram submetidos a análise de variância e posteriormente ao teste de médias de Scott-Knott. A cultivar Brasmax Bônus 8579 IPRO apresenta maior altura de planta que a cultivar TMG 7067 IPRO. A cultivar TMG 7067 IPRO supera a cultivar Brasmax Bônus 8579 IPRO no parâmetro de número de grãos por legume. Os fatores palhada e ambiente não influenciaram os parâmetros produtivos nas cultivares de soja Brasmax Bônus 8579 IPRO e TMG 7067 IPRO.

**Palavras-chave:** Sistema de plantio direto; *Glycine max* L. Merrill; *Zea mays*; *Eucalyptus* spp.

**Agradecimentos:** Ao CNPq, Fundação Chapadão, e a UFMS.



## ENGENHARIA FLORESTAL



## AVALIAÇÃO DE INOCULANTES NA COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS SÓLIDOS ORGÂNICOS

*Valéria Rita Lima Dantas Anicésio<sup>1\*</sup>, Guilherme Willian Raffa<sup>1</sup>, Karina Marie Kamimura<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul-MS, Brasil. \*  
Autor correspondente: valeria.anicesio@ufms.br

**Resumo:** A compostagem é um processo de decomposição biológica dos resíduos orgânicos, realizado em condições aeróbias, por meio da ação de um conjunto diversificado de organismos. A reciclagem dos resíduos orgânicos é uma importante estratégia para a destinação do material de forma sustentável. A compostagem proporciona a ciclagem de nutrientes e o retorno dos fertilizantes ao sistema de produção de alimentos, provindo através do composto orgânico. Este trabalho baseia-se na hipótese de que alguns materiais vegetais aceleram o processo de compostagem. O objetivo do trabalho foi avaliar a temperatura de diferentes tratamentos e averiguar qual tinha o melhor desempenho. O experimento foi conduzido na Escola Municipal Carlos Drummond de Andrade, município de Chapadão do Sul-MS, no período de 08/09/2020 a 17/10/2020. O delineamento utilizado foi de blocos inteiramente casualizados, com cinco repetições. Os tratamentos foram: Grama + Semente de Braquiária (G + B), Substrato Comercial + Semente de Braquiária (SC + B), Substrato de Torta de Filtro + Semente de Braquiária (STF + B) e Pó de Serra + Semente de Braquiária (PS + B), utilizando caixas de madeira provenientes de frutaria e tecido não tecido (TNT). Foi adicionado 5 kg de resíduo em cada caixa, totalizando 100 kg totais. A temperatura foi monitorada por 39 dias. Posteriormente houve a coleta dos dados e sua compilação, foi desenvolvido tabelas comparativas e gráficos com o intuito de comparar cada tratamento dentro do método determinado nas diferentes fases de compostagem, nas quais: inicial, termofílica, mesofílica e maturação. Concluiu-se que o desempenho das temperaturas no método Lages em todos os tratamentos avaliados obteve comportamentos semelhantes, tendo em vista que, todos tratamentos ao final do processo de compostagem produziram o material orgânico no mesmo período.

**Palavras-chave:** temperatura, microrganismos, nutrientes

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## PET SANGUE BOM: UM PROJETO DE SOLIDARIEDADE

*Junior Vagner Pereira da Silva<sup>1</sup>, Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro<sup>2</sup>, \*Samyra Alves Oliveira Gonçalves<sup>2</sup> (samyra.alves@ufms.br), Victor Marques<sup>3</sup>, Letícia Yurie<sup>3</sup>.*

*<sup>1</sup>Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus Cidade Universitária, PET Educação Física, <sup>2</sup>Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus de Chapadão do Sul, PET AgroFlorestal. <sup>3</sup>Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Campus Cidade Universitária, PET Sistemas.*

**Resumo:** O PET Sangue Bom é um projeto de caráter solidário em prol da doação de sangue e medula óssea desenvolvido pelos grupos PET da UFMS com atividades de ensino, pesquisa e extensão. Dentre seus objetivos estão a conscientização e a informação sobre as etapas que ocorrem na doação de sangue e medula óssea e para tal foi criado o “Circuito de Palestras PET Sangue Bom”. Foram desenvolvidas três palestras informativas com bate-papos para maior interação, durante três semanas consecutivas no mês de junho de 2021, culminando com as campanhas de doação que aconteceram no mês de julho. As palestras aconteceram na plataforma Google Meet, com os temas: “Os desafios do processo de doação de sangue e medula óssea na rede Hemosul/MS em tempo de pandemia”, “Doação de sangue e medula óssea” e “Mitos e verdades na doação de sangue”, sendo os palestrantes representantes da Rede Hemosul de Campo Grande e Três Lagoas. As palestras tiveram em torno de cinquenta minutos com igual tempo para discussões, sendo mediadas por componentes dos grupos PET, ficando o PET Agroflorestal responsável pela mediação do terceiro encontro. Foram em média 50 participantes por palestra, com muita interação através do chat, com perguntas, dúvidas e curiosidades que foram expostas, tornando os encontros dinâmicos e informativos. Também foram divulgadas as campanhas de doação, os locais, endereços e telefones da Rede Hemosul para cadastros e cooptação de doadores. As palestras ficaram disponibilizadas no Youtube, sendo os links também divulgados como forma de levar informação ao público em geral. Conclui-se ao final das atividades que os participantes saíram informados sobre todas as etapas e os processos, onde e como doar sangue e medula óssea em Mato Grosso do Sul e conscientes desse ato de solidariedade.

**Palavras-chave:** Doação de sangue, medula óssea, rede Hemosul.

**Agradecimentos:** Rede Hemosul.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



### **CAPACIDADES INTERPESSOAIS E DE APRENDIZAGEM: UM PROJETO DE PETIANOS PARA A COMUNIDADE ACADÊMICA**

*Mauro Seyji Zanelli Konai<sup>1\*</sup>, Eduarda Santana Soares<sup>1</sup>, Maria Giulia Hayashi<sup>1</sup>,  
Rubia Beatriz Silveira dos Santos<sup>1</sup>, Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus Chapadão do Sul. E-mail:  
[seyji.konai@ufms.br](mailto:seyji.konai@ufms.br)\*

**Resumo:** A motivação é um impulso que faz com que as pessoas se direcionem a atingir os seus objetivos. Após observa a falta de motivação de muitos acadêmicos com o novo cenário de ensino, em virtude da pandemia de Covid-19, alguns componentes do grupo PET Agroflorestal em parceria com a psicóloga da Secretaria de Apoio Estudantil (SECAE) desenvolveu o Projeto Motivacional com o objetivo de divulgar assuntos relacionados à melhora das capacidades interpessoais e de aprendizagem para a comunidade acadêmica do Campus de Chapadão do Sul (CPCS) através da rede social Instagram. O projeto teve início em maio de 2021 com gravações semanais de vídeos que foram disponibilizados na ferramenta IGTV do Instagram do Pet Agroflorestal, com assuntos relacionados à motivação: disciplina, resiliência, foco, organização, gerenciamento de tempo, maturidade no meio acadêmico, dentre outros. Foram 19 vídeos até setembro, com média de 690 contas alcançadas e 330 visualizações, segundo as métricas da plataforma, com muitas interações entre os discentes em cada postagem. Ainda, para avaliar a efetividade do projeto, foi realizado um Quiz com cinco perguntas e respostas em múltipla escolha, obtendo-se 116 respostas corretas e 38 erradas (75% de acertos) podendo-se relacionar com a efetividade da assimilação dos conteúdos repassados. Conclui-se que os diversos conteúdos disponibilizados foram importantes para que os discentes reconhecessem suas dificuldades e buscassem formas de superá-las. Além disso, o projeto foi uma importante forma de interação entre discentes do campus de Chapadão do Sul no período de ensino remoto.

**Palavras-chave:** Disciplina, foco, objetivos, integração acadêmica.



## FEIRA DE PROFISSÕES: CURSOS E FORMAS DE ENTRADA NO CAMPUS DE CHAPADÃO DO SUL/UFMS

*Grazielle Nogueira Silva<sup>1\*</sup>, Krisnna Sousa Alves<sup>1</sup>, Mauro Seyji Zanelli Konai<sup>1</sup>,  
Lilian Carine Flach<sup>1</sup>, Wilian Junior Fernandes Carvalho<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-CPCS

\*E-mail: [g.nogueira@ufms.br](mailto:g.nogueira@ufms.br)

**Resumo:** Um dos papéis da universidade é orientar os estudantes em relação aos cursos que a mesma oferece. Especialmente para os que estão em busca por um curso de graduação que se adeque aos seus anseios, e por outro lado, provocar o interesse pela profissionalização nos estudantes que ainda não despertaram essa vontade. Diante disso, o PET Agroflorestal desenvolve há alguns anos o Projeto Feira de Profissões com o objetivo de divulgar os cursos de Agronomia, Engenharia Florestal e Administração do Campus do CPCS e as formas de entrada para estudantes do Ensino Médio de Chapadão do Sul e região. Em 2021, em virtude da pandemia de Covid-19, o grupo PET Agroflorestal preparou vídeos e panfletos informativos sobre as formas de entrada PASSE e Vestibular, os endereços eletrônicos para inscrições e informações da UFMS, as datas de inscrições e de apresentações dos cursos. As divulgações iniciaram-se em primeiro de julho de 2021, contatando nas escolas que possuem Ensino Médio, através de seus coordenadores, com o envio do material preparado, através do whatsapp, para serem enviados nos grupos de professores e estudantes. Foram: Chapadão do Sul as Escolas Estaduais Jorge Amado e Augusto Krug, Colégios Maper e Atenas, em Costa Rica foram as Escolas Estaduais Santos Dumont e José Ferreira e em Chapadão do Céu, o Colégio Alicerce, sendo neste último também realizada uma atividade presencial a convite da escola. As divulgações sobre os cursos e as formas de entrada na universidade foram efetivas, sendo realizadas pelos próprios discentes de cada curso atingindo o público, podendo despertar ainda mais o interesse pela profissionalização acadêmica.

**Palavras-chave:** Processo seletivo, profissionalização, ciências agrárias.



### PROJETO DE INTEGRAÇÃO DOS CALOUROS DE AGRONOMIA E ENGENHARIA FLORESTAL EM 2021

*Gabriella Silva de Gregori<sup>1\*</sup>, Meire Aparecida Silvestrini Cordeiro<sup>1</sup>, Bruna Diniz Rios<sup>1</sup>, Rubia Beatriz Silveira dos Santos<sup>1</sup>, Samyra Alves de Oliveira<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, \*E-mail: gabriella.gregori@ufms.br*

**Resumo:** A integração de calouros ao ambiente universitário é importante em vários aspectos como: informativo em relação à formação e atuação profissional, projetos, programas sociais etc., sendo também suporte para as dificuldades pessoais, em virtude das profundas mudanças de rotina, conhecimento e reconhecimento de um novo espaço social em suas vidas. Diante disso, este projeto teve o objetivo de recepcionar e acolher os calouros dos cursos de Agronomia e Engenharia Florestal do Campus de Chapadão do Sul/UFMS para que pudessem se integrar e se adaptar da melhor forma possível ao ambiente acadêmico. Foram planejadas e executadas por componentes do grupo PET Agroflorestal e a Secretaria de Apoio Estudantil do Campus (SECAE) reuniões virtuais pelo Google Meet. Foram cinco encontros de março a junho de 2021, iniciando-se com um evento de recepção (apresentação dos cursos, da universidade, do grupo PET e dos programas sociais). Posteriormente, foram realizadas as reuniões com diversos assuntos escolhidos pelos calouros como a dificuldade de relacionamento com docentes, em disciplinas, com organização e ansiedade, por último as perspectivas para a continuidade do curso e avaliação do projeto. Cerca de um terço dos calouros convidados participaram de forma assídua dos encontros (média de 25 alunos), sempre com um assunto principal, mediados pela psicóloga da SECAE e pelos petianos, gerando muitas discussões e interação com os veteranos, com depoimentos de experiências vivenciadas e busca de resolução de problemas gerados pelo ensino remoto. Na avaliação final, 80% deles optaram pela continuidade do projeto, relataram diminuição da ansiedade após os encontros, relataram terem conseguido se organizar e atingir médias nas disciplinas, além de se sentirem integrados à universidade. Conclui-se que o projeto foi importante para o desenvolvimento inicial no ambiente universitário para os participantes e que o mesmo os auxiliou de alguma forma no ambiente acadêmico sendo importante para a integração universitária e na superação de dificuldades.

**Palavras-chave:** Discentes, acolhimento, vivências acadêmicas.



## DIFERENTES SUBSTRATOS DE CULTIVO NO DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE ANGICO VERMELHO

*Krisnna Sousa Alves<sup>1\*</sup>, Willian Junior Fernandes Carvalho<sup>1</sup>, Gabriella Silva de Gregori<sup>1</sup>, Hilária Andrade Viana Meireles<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  
\*E-mail: [Krisnna.souza@ufms.br](mailto:Krisnna.souza@ufms.br)

**Resumo:** A espécie *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan conhecida como angico vermelho é uma espécie nativa de grande valor ecológico, bastante importante para a recomposição de áreas degradadas. A produção de mudas dessa espécie ainda requer de estudos, especialmente em relação à escolha de substratos de cultivo. Objetivou-se nesse trabalho avaliar a influência de diferentes substratos na qualidade de mudas de angico vermelho (*Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan). O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, com quatro tratamentos e quatro repetições, sendo os seguintes: T1- 100% substrato comercial (SC); T2- 50% SC + 50% areia (A); T3- 35% A + 35% esterco bovino curtido (EBC) + 30% solo (S- argissolo vermelho distrófico peneirado); T4- 50% EBC + 50% S. As avaliações foram realizadas três meses após a semeadura, sendo: altura parte aérea (H) em cm; diâmetro do colo (DC) em mm; biomassa seca total (BST); biomassa seca de parte aérea (BSA), biomassa seca do sistema radicular (BSR) em g muda<sup>-1</sup> e as relações H/DC, BSR/BSA, H/BSA e o índice de qualidade de Dickson (IQD). O T4 proporcionou incrementos para a variável DC das mudas de angico-vermelho. Os resultados mais promissores para as variáveis H (11,12 cm), DC (1,31 mm), BSA (0,5479 g muda<sup>-1</sup>), BSR (0,3853 g muda<sup>-1</sup>), BST (0,9333 g muda<sup>-1</sup>) e índice de Qualidade de Dickson foram obtidos com o tratamento três (T3). Conclui-se que o T3 (35% Areia + 35% (Esterco Bovino Curtido) + 30% de Solo peneirado) proporcionou mudas de angico-vermelho de maior qualidade.

**Palavras-chave:** produção de mudas, espécies nativas, reflorestamento.



## CRESCIMENTO DE MUDAS DE MOGNO UTILIZANDO DIFERENTES SUBSTRATOS E ADUBO BIOLÓGICO

Acácio Aparecido Navarrete<sup>1</sup>, Rita de Cássia Félix Alvarez<sup>1</sup>, Cassiano Garcia Roque<sup>1</sup>, Thiago de Carvalho Alexandre Pereira<sup>1</sup>, Gabriel Augusto Teixeira Devolio<sup>1</sup> \*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. \*E-mail: gabriel.devolio@gmail.com.

**Resumo:** Plantios de mogno africano tiveram papel importante nos plantios florestais no Brasil em substituição a madeira do mogno brasileiro que apresentou dificuldades de produção em larga escala devido a sua suscetibilidade ao ataque e danos por *Hypsipyla grandella* (Zeller). Uma das espécies mais utilizada nos plantios nos estados brasileiros é *Khaya ivorensis*, que apresenta resistência ao ataque de *H. grandella*, além de madeira de ótima qualidade para os mais diversos fins. A base para condução de um povoamento florestal de sucesso parte de uma boa muda, sendo que o substrato é peça fundamental na obtenção de mudas de qualidade pois fornece subsidio para o desenvolvimento inicial e dele depende também o sucesso a campo das plantas. Objetivou-se, através deste trabalho, avaliar o desenvolvimento de mogno africano cultivado sob diferentes composições de substratos e adubo biológico Microgeo®, para isso foram avaliados os efeitos de 10 combinações de substratos sendo Areia + solo + esterco (1:1:1), Areia + solo + esterco + adubo biológico Microgeo® (1:1:1), Solo + esterco (1:1), Solo + esterco + adubo biológico Microgeo® (1:1), Solo + esterco (2:1), solo + esterco + adubo biológico Microgeo® (2:1), Solo + areia (1:1), solo + areia + adubo biológico Microgeo® (1:1), Solo, Solo + adubo biológico Microgeo®. As avaliações foram realizadas aos 3 e 5 meses após plantio, onde foram avaliados número de folhas, altura de planta, diâmetro do coleto e a massa seca de parte aérea. O melhor crescimento e o maior vigor de mudas dentro da casa de vegetação foram obtidos com os substratos Areia + solo + esterco (1:1:1), Areia + solo + esterco + adubo biológico Microgeo® (1:1:1), Solo + esterco + adubo biológico Microgeo® (1:1), solo + esterco + adubo biológico Microgeo® (2:1). Os melhores resultados obtidos foram nos substratos que receberam a adubação biológica.

**Palavras-chave:** *Khaya ivorensis*, Microgeo®, Reflorestamento.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## QUALIDADE DE MUDAS DE *Corymbia citriodora* NO VIVEIRO EM FUNÇÃO DE TAMANHOS DE RECIPIENTES

Vitória Silvestre Piccinin<sup>1</sup>, Mateus Dias da Silva<sup>1</sup>, Lucas da Silva Ribeiro<sup>1</sup>,  
Glauce Taís de Oliveira Sousa Azevedo<sup>2</sup>, Simone Pereira da Silva Baio<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Engenharia Florestal, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; <sup>2</sup> Professor, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; \*Autor correspondente: vitoria\_piccinin@hotmail.com

**Resumo:** Na silvicultura, é importante definir estratégias que favoreçam a produção de mudas com qualidade. Dentre elas, o volume do recipiente utilizado no processo produtivo. Portanto, o objetivo deste trabalho foi determinar o índice de qualidade de Dickson (IQD) em mudas de *Corymbia citriodora* produzidas com recipientes de diferentes tamanhos. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, campus de Chapadão do Sul. As mudas de *Corymbia citriodora* foram produzidas via sementes em tubetes cônicos de três tamanhos diferentes 55, 110 e 280 cm<sup>3</sup> de volume, preenchidos com substrato comercial e o adubo de liberação lenta (Basacote®) na dose de 3 g por litro de substrato. Aos 37 dias após a semeadura (DAS) avaliou-se semanalmente, até os 100 DAS, o IQD, através das variáveis: diâmetro do coleto (DC), em milímetros; altura da parte aérea (H), em centímetros, massa seca da raiz (MSR), massa seca da parte aérea (MAS), e total (MST) em gramas mensuradas em 10 mudas por tratamentos. O IQD foi calculado pela equação ( $IQD = MST / (H/D + MSA/MSR)$ ). Para a avaliação da qualidade das mudas, foi considerado o delineamento inteiramente casualizado (DIC) em esquema de parcelas subdivididas no tempo 3 x 10 (três tamanhos de recipientes x dez períodos de avaliação) com 10 repetições (mudas) cada. A análise de variância demonstrou interação significativa entre o tempo e os tamanhos de recipiente. Ao passar dos dias o IQD aumentou, e os tamanhos de tubete se diferenciaram a partir dos 65 DAS, sendo o tubete de maior volume a proporcionar as melhores médias. Portanto, a maior disponibilidade de substrato conferiu as mudas um melhor IQD.

**Palavras-chave:** Silvicultura, sementes, índice.

**Agradecimentos:** UFMS.

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

26 a 28 de outubro de 2021, Chapadão do Sul/MS



## CRESCIMENTO DE MUDAS DE *Corymbia citriodora* PRODUZIDAS EM TUBETES DE DIFERENTES TAMANHOS E ADUBAÇÕES

*Mateus Dias da Silva*<sup>1\*</sup>, *Glauce Taís de Oliveira Sousa Azevedo*<sup>2</sup>, *Gileno Brito Azevedo*<sup>3</sup>, *Simone Pereira da Silva Baio*<sup>3</sup>, *Vitória Silvestre Piccinin*<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia Florestal, UFMS. <sup>2</sup> Orientador (a): Docente do Curso de Engenharia Florestal, UFMS / CPCS. <sup>3</sup> Colaborador: Docente do Curso de Engenharia Florestal, UFMS / CPCS. <sup>4</sup> Graduação em Engenharia Florestal, UFMS / CPCS.

\*Email: [eng.mateus30@gmail.com](mailto:eng.mateus30@gmail.com)

**Resumo:** Um dos problemas identificados na produção de mudas de espécies florestais está em se comparar a eficiência dos recipientes de diferentes tamanhos na adubação fornecida por muda. Visto que o volume do recipiente é crescente, a proporção de volume por muda será maior, dessa forma a adubação por muda também será maior, assim disfarçando o real efeito do volume do recipiente. Em busca de solucionar esse problema uma alternativa é estabelecer quantidade de adubação fixada por muda. Sendo assim este trabalho teve como objetivo avaliar o crescimento de mudas de *Corymbia citriodora* produzidas via semente em recipientes de diferentes tamanhos e adubação fixada por muda e proporcional ao volume do substrato. Para avaliação, os tratamentos foram dispostos em delineamento inteiramente casualizado (DIC) em esquema fatorial 2 x 2 (dois tamanhos de recipientes – 110 e 280 cm<sup>3</sup> x duas adubações - fixada por muda e proporcional ao volume), com um tratamento adicional (testemunha com recipiente de 55 cm<sup>3</sup> e adubação de 3 g L<sup>-1</sup> de substrato), com médias comparadas pelo teste de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). Para as variáveis altura e diâmetro a testemunha apresentou médias inferiores aos demais tratamentos. Em relação a variável altura, o tamanho do recipiente não influenciou no crescimento das mudas, porém na adubação proporcional ao volume apresentou superioridade à adubação fixada por muda, proporcionando maior crescimento das mudas. Para a variável diâmetro houve diferença estatística no tamanho do recipiente e na adubação, sendo que os recipientes de maior tamanho resultaram a maiores médias e na adubação proporcional ao volume o diâmetro do coleto foi estatisticamente superior ao da adubação fixada por muda. Concluímos que somente o fato de aumentar o volume do recipiente não resulta ganho na altura das mudas, porém adequar a adubação proporcional ao volume proporciona maiores ganhos tanto no crescimento em altura quanto no diâmetro das mudas.

**Palavras-chave:** Adubação, Crescimento de Mudas, Recipientes.



## ANÁLISE QUÍMICA IMEDIATA DA MADEIRA DE *Eucalyptus urophylla* SUBMETIDA A DIFERENTES TEMPOS DE TORREFAÇÃO

*Alexsandra Nogueira Martins Silva<sup>1\*</sup>, Krisnna Sousa Alves<sup>1</sup>, Marcus Vinicius Vieira Borges<sup>2</sup>, Tainara Vieira Tavares<sup>3</sup>, Déborah Nava Soratto<sup>1</sup>*

*\*E-mail: alexsandramartins2810@gmail.com*

**Resumo:** Devido ao aumento na demanda por madeira no mercado, novas tecnologias podem ser empregadas para aumentar a eficiência do material, principalmente quanto ao potencial de geração de energia. A torrefação é uma pré-carbonização da madeira, onde esse processo tende a concentrar teor de carbono fixo sem perda excessiva de massa do material. Com isso, o objetivo do presente trabalho é avaliar a concentração de carbono fixo da madeira torreficada em diferentes tempos de residência. O estudo foi conduzido no Laboratório de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul no câmpus de Chapadão do Sul, em delineamento inteiramente casualizado, o material foi obtido de um plantio do campo experimental da universidade, onde se retirou discos na altura do DAP. Os discos foram cavaqueados e submetidos a torrefação em temperatura de 300°C nos tempos 0, 10, 15, 20 minutos, onde 0 seria a testemunha sem torrefação. Após torreficado o material foi triturado na granulometria de 40 a 60 mesh, 2 gramas do material triturado foi submetido a análise química imediata seguindo a NBR 8112/86 da ABNT. Os dados foram submetidos a ANOVA a 5% de probabilidade e teste de médias de Tukey. Para a variável teor de voláteis houve diferença estatística para os tempos estudados, indicando que o tempo de 20 minutos apresentou menor média de teor de voláteis diferindo dos demais tempos. Para a variável teor de carbono fixo a maior média foi obtida pelo tempo de 20 minutos diferindo dos demais tempos, e para a variável teor de cinzas não houve diferença estatística. Conclui-se que o tempo de 20 minutos apresentou melhores condições de torrefação, pois este tem menor concentração de materiais voláteis que diminui a capacidade energética do material, e ainda maior teor de carbono fixo, sendo esta variável responsável pela produção energética da madeira.

**Palavras-chave:** Energia da madeira, Biomassa florestal, eficiência energética.



### USO DE REDES NEURAIS ARTIFICIAIS DE DIFERENTES ARQUITETURAS PARA ESTIMAR A ALTURA DE ÁRVORES DE SERINGUEIRA

João Victor Sampaio da Silva<sup>1\*</sup>, Natalia da Silva de Jesus<sup>1</sup>, Lucas da Silva  
Ribeiro<sup>1</sup>, Glauce Taís de Oliveira Sousa Azevedo<sup>2</sup>, Gileno Brito de Azevedo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Engenharia Florestal, UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; <sup>2</sup>Professor,  
UFMS, Câmpus de Chapadão do Sul; \*Autor correspondente: joao.ufms.2018@hotmail.com

**Resumo:** O uso de redes neurais artificiais (RNAs) têm sido empregado para estimar a altura total (Ht) de árvores, pois é uma variável de difícil mensuração e passível de erros. As RNAs são sistemas computacionais constituídos por neurônios artificiais, conectados entre si para desempenhar determinada tarefa. O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho de RNAs com diferentes arquiteturas, para estimar Ht de árvores clonais de seringueira. Foram utilizados dados dos clones RRIM 600 e RRIM 937, em quatro talhões adjacentes, em Paraíso das Águas-MS. Em 2017, em cada talhão foram estabelecidas sete parcelas permanentes (3 linhas x 12 árvores), onde foram mensurados a circunferência na altura do peito (CAP, em centímetros) de todas as árvores, e a altura total (Ht, em metros) das árvores da linha central. Os dados das árvores que foram medidas CAP e Ht foram divididos aleatoriamente, em dois conjuntos: treinamento (75%) e validação (25%) das RNAs. Foram treinadas redes de duas arquiteturas: do tipo *Multilayer perceptron* (MLP) e *Radial-Basis Functions* (RBF). Utilizou-se a variável de saída Ht e as variáveis de entrada: CAP, idade (anos) e a variável categórica Clone, utilizando o programa Statistica 7.0. Para cada tipo de rede foram treinadas 500 RNAs, sendo retidas as cinco de melhor desempenho, que foram validadas. Os critérios de avaliação das redes foram: correlação entre altura observada e estimada ( $r$ ) e erro padrão residual em porcentagem ( $S_{vx}\%$ ). Na validação, as redes apresentaram desempenho semelhante. Os valores  $r$  obtidos foram de 0,9448-0,9433 (MLP) e 0,9470-0,9434 (RBF), enquanto  $S_{vx}\%$  foram de 9,33%-9,22% (MLP) e 9,35%-9,04% (RBF). O maior destaque da RNA1, do tipo RBF, que apresentou o maior valor de  $r$  e o menor de  $S_{vx}\%$ . Assim, as RNAs do tipo MLP e RBF apresentam potencial para estimar indiretamente Ht, em função das variáveis de entrada utilizadas, o que pode contribuir para a redução de custos do inventário florestal.

**Palavras-chave:** *Hevea brasiliensis*, inventário florestal, inteligência artificial, mensuração florestal.



## APOIO



**26, 27 e 28 de outubro de 2021**  
**Chapadão do Sul**

