ISSN 0000-0000 / e-ISSN 0000-0000

*Eventos Técnicos & Científicos*

2

Agosto, 2025

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

**Resumos**

# 18º Seminário Jovens Talentos

## Seminário que incentiva a prática da escrita científica e da oralidade

2 de setembro de 2024
Santo Antônio de Goiás, GO

18º JOVENS TALENTOS

2 de setembro de 2024

Embrapa
Arroz e Feijão

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*
*Embrapa Arroz e Feijão*
*Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

ISSN 0000-0000 / e-ISSN 0000-0000

***Eventos Técnicos & Científicos***

***2***

Agosto, 2025

Resumos

# 18º Seminário Jovens Talentos

Seminário que incentiva a prática da escrita científica e da oralidade

2 de setembro de 2024
Santo Antônio de Goiás, GO

***Embrapa Arroz e Feijão***
*Santo Antônio de Goiás, GO*
*2025*

**Embrapa Arroz e Feijão**
Rod. GO 462, Km 12, Zona Rural
Caixa Postal 179
75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO
www.embrapa.br
www.embrapa.br/arroz-e-feijao/

*O conteúdo técnico dos resumos é da inteira responsabilidade dos autores. Os textos foram submetidos à revisão para adequação de formato e pequenas correções, tornando-os mais compreensíveis.*

Comitê de Publicações

Presidente
*Isaac Leandro de Almeida*

Membros
*Ana Lucia Delalibera de Faria*
*Fabiano Severino*
*Luís Fernando Stone*
*Newton Cavalcanti de Noronha Júnior*
*Pricila Vetrano Rizzo*
*Riquelma de Sousa de Jesus*
*Tereza Cristina de Oliveira Borba*

Edição executiva
*Tereza Cristina de Oliveira Borba*

Revisão de texto
*Aline Pereira de Oliveira*
*Pricila Vetrano Rizzo*

Normalização bibliográfica
*Ana Lucia Delalibera de Faria*

Capa
*Fabiano Severino*
*Fabio Noleto*

Diagramação
*Fabiano Severino*

Publicação digital: PDF

**Todos os direitos reservados**
A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**
Embrapa Arroz e Feijão

Seminário Jovens Talentos (*18. : 2024 : Santo Antônio de Goiás, GO*). Resumos / XVIII Seminário Jovens Talentos : Seminário que incentiva a prática da escrita científica e da oralidade. Santo Antônio de Goiás, GO, 2 de setembro de 2024. — Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2025.

PDF (30 p.). — (Eventos técnicos & científicos / Embrapa Arroz e Feijão, e-ISSN 0000-0000 ; 2)

1. Iniciação científica. 2. Pesquisa. I. Título. II. Série.

CDD (21. ed.) 001.44

*Ana Lucia Delalibera de Faria* (CRB-1/324)

© 2025 Embrapa

# Comissão organizadora

**Coordenação**

*Roselene de Queiroz Chaves* - Presidente
Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

**Membros**

*Adriano Stephan Nascente*
*Aline Pereira de Oliveira*
*José Manoel Colombari Filho*
*Leonardo Cunha Melo*
*Mábio Crisley Lacerda*
Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO

# Apresentação

A 18ª edição do Seminário Jovens Talentos da Embrapa Arroz e Feijão, realizada em 2 de setembro de 2024, teve como objetivo principal divulgar os trabalhos de iniciação científica desenvolvidos por estudantes vinculados ao Programa PIBIC. Ano após ano, temos um importante espaço de valorização da produção científica jovem, incentivando a escrita acadêmica, a comunicação oral e o aprimoramento profissional dos participantes.

A programação abordou três grandes áreas temáticas: Genética e melhoramento vegetal e animal; Proteção de plantas e microrganismos multifuncionais; e Manejo de sistemas agrícolas. Os trabalhos apresentados foram submetidos a uma avaliação criteriosa baseada na qualidade técnica, na relevância científica e no alinhamento aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Os resumos aqui reunidos refletem o compromisso dos jovens pesquisadores com a ciência, a inovação e a sustentabilidade no setor agropecuário. Esta publicação é, portanto, um registro da dedicação e competência desses estudantes, além de representar uma importante contribuição para o avanço do conhecimento e para o fortalecimento da pesquisa agropecuária no Brasil.

*Comissão Organizadora*

# Sumário

## Genética e Melhoramento Vegetal e Animal


Seleção de linhagens de feijão-comum preto com altas concentrações de ferro e zinco, alta qualidade comercial dos grãos e bom desempenho agronômico... 11

Seleção de linhagens elite de arroz de terras altas para maior eficiência no uso da água..... 12

Tolerância ao estresse hídrico em cultivares de arroz induzida por consórcio de microrganismos..... 13

Comparação entre métodos de germinação em acessos de feijão-comum ..... 14

Estabilidade e adaptabilidade de linhagens de arroz irrigado tropical no Tocantins ..... 15


## Manejo de Sistemas Agrícolas Sustentáveis


Manejo de Sistemas Agrícolas Sustentáveis ..... 19

Abordagem de dados funcionais na análise dos impactos climáticos de temperatura na agricultura dos Estados de Goiás e Rio Grande do Sul..... 20

Teores de carbono de espécies de floresta estacional semidecidual no Cerrado.... 21

Fatores de manejo e climáticos que afetam a produtividade da soja em sistemas irrigado e de sequeiro ..... 22


## Proteção de Plantas e Microrganismos Multifuncionais


Virulência de *Metarhizium* Spp. (Hypocreales) a adultos de *Euschistusheros* (Hemiptera: Pentatomidae) ..... 25

Seleção de isolados de *Trichoderma* sp. antagonistas a *Macrophomina* sp..... 26

Período de cultivo das plantas de cobertura na produtividade do feijão-comum irrigado ..... 27

Biologia de Thyanta Sp. (Hemiptera: Pentatomidae) em arroz de terras altas..... 28

# Genética e Melhoramento Vegetal e Animal

# Seleção de linhagens de feijão-comum preto com altas concentrações de ferro e zinco, alta qualidade comercial dos grãos e bom desempenho agronômico[1]

*Bruce Perrez Kpade[2], Nayana Valéria Costa[3], Ikio Aline Monteiro Watanabe[4], Leonardo Cunha Melo[5] e Helton Santos Pereira[5]*

[1] Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). [2] Bolsista (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPQ), Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [3] Bolsista (Desenvolvimento Tecnológico e Industrial - DTI-A/CNPq), Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [4] Bolsista (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes), Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO. [5] Pesquisadores, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

**Resumo** - O desenvolvimento de cultivares de feijão-comum biofortificadas é crucial para combater as deficiências nutricionais de ferro e zinco, especialmente em populações dependentes deste alimento básico. O objetivo deste trabalho foi selecionar linhagens de feijão-comum preto que associem maior produtividade de grãos e maiores concentrações de ferro (CFe) e zinco (CZn) nos grãos. Foram avaliadas seis linhagens e três testemunhas de feijão-comum preto, em três ambientes. Os experimentos foram delineados em blocos casualizados com três repetições. Realizaram-se análises de variância individuais e conjuntas, teste de médias (Scott-Knott) e correlação de Pearson. Houve diferença significativa entre as linhagens para todos os caracteres avaliados, ressaltando a variabilidade genética existente entre as linhagens. A interação entre genótipos e ambientes não foi significativa apenas para CFe e CZn. A CZn apresentou correlações positivas, moderadas e significativas com a massa (0,50) e a produtividade de grãos (0,59). As linhagens CNFP 21974 (69 e 37 mg $kg^{-1}$), CNFP 21976 (69 e 39 mg $kg^{-1}$) e CNFP 21980 (67 e 37 mg $kg^{-1}$) apresentaram as maiores médias para CFe e CZn, respectivamente, sendo superiores às três testemunhas, inclusive a cultivar BRS Supremo, que apresenta maior CFe e CZn entre as disponíveis comercialmente, com grãos pretos (62 e 35 mg $kg^{-1}$). As três linhagens apresentaram produtividade e massa de 100 grãos semelhantes às da BRS Supremo (1840 kg $ha^{-1}$; 20 g), sendo indicadas para avaliações em múltiplos ambientes (VCUs). Este trabalho está alinhado ao segundo ("fome zero e agricultura sustentável") e terceiro ("saúde e bem-estar") Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

# Seleção de linhagens elite de arroz de terras altas para maior eficiência no uso da água[1]

*Eloysa Augusta Mateus Malaguti* [2] *e Adriano Pereira de Castro*[3]

[1] Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). [2] Estagiária, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [3] Pesquisador, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

**Resumo** – O arroz (*Oryza sativa* L.) tem importante papel na dieta populacional como fonte primária de energia e proteína, sendo uma das espécies com maior potencial de aumento de produção e, possivelmente, de combate à fome no mundo. Projeções indicam que a população mundial, estimada hoje em 8,0 bilhões de pessoas, aumentará para 9,8 bilhões em 2050 e 10,4 em 2100 (FAO, 2022). Segundo a FAO, a produção global de alimentos deve aumentar em mais 70% para alimentar o mundo (2050), um desafio grandioso em face às mudanças climáticas e de condições mais restritas de solo e água. Este trabalho teve como objetivo selecionar linhagens de arroz de terras altas com destacada tolerância à deficiência hídrica, produtividade e qualidade de grãos visando o desenvolvimento de novas cultivares com maior eficiência no uso da água. Na safra 2022/23, foram conduzidos experimentos com dois níveis hídricos distintos na estação experimental da Emater em Porangatu/GO. Cada experimento foi composto por 72 genótipos, em delineamento experimental alfa látice 6x12, com 3 repetições. As parcelas foram constituídas de 4 linhas de 4 metros, com espaçamento de 0,3 m entre linhas. Avaliou-se dias até o florescimento, a aceitação fenotípica, altura de plantas, e produtividade de grãos. A partir das análises estatísticas dos dois experimentos, selecionou-se 16 linhagens para constituição de um ensaio de VCU em colaboração com a Emater/GO visando o lançamento comercial de novas cultivares com maior eficiência no uso da água para o estado de Goiás. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

[1] Erradicação da pobreza e 2 Fome zero e agricultura sustentável.

# Tolerância ao estresse hídrico em cultivares de arroz induzida por consórcio de microrganismos[1]

*Gabriel Rodrigues da Silva[2], Princewill Chukwuma Asobia[3], Victória Carvalho Almeida[2], Arthur Rodrigues Damaceno[2], Wouney Silvestre dos Reis[2] e Enderson Petrônio de Brito Ferreira[4]*

[1] Pesquisa financiada pela Embrapa e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). [2] Estagiários, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [3] Bolsista (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES), Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [4] Pesquisador, Embrapa da Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

**Resumo** – A cultura do arroz tem se destacado no Cerrado como uma alternativa para diversificação do sistema de produção. Contudo, o cultivo em sequeiro pode causar estresse hídrico e impactar a disponibilidade de nutrientes. Objetivou-se determinar a tolerância ao estresse hídrico em diferentes cultivares de arroz sob diferentes tratamentos. O experimento foi conduzido sob condição de sequeiro na safra das águas de 2023/24. Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados, em esquema fatorial 3X5 com 4 repetições. Os fatores foram: 3 cultivares de arroz (Douradão, Esmeralda e BRS A502) e 5 tratamentos (1- Testemunha absoluta, 2- Testemunha fertilizada, 3- BiomaPhós, 4- Auras e 5- BRM 062573+BRM 063574+BRM 034008). Determinou-se a massa da parte aérea seca (MPAS), massa da raiz seca (MRS), número de grãos cheios (NGC) e a produção de grãos (PG). A inoculação das cultivares Douradão, Esmeralda e BRS A502 com o MIX de microrganismos resultou em valores de MPAS, MRS e NP superiores aos observados nos demais tratamentos. A cultivar Douração inoculada com o MIX apresentou PG de 4.319,23 kg $ha^{-1}$, resultando em 715,33 kg $ha^{-1}$ e 251,88 kg $ha^{-1}$ a mais que os tratamentos BiomaPhós e Auras, respectivamente. A cultivar Esmeralda inoculada com o MIX apresentou PG de 3.454,31 kg $ha^{-1}$, resultando em 697,24 kg $ha^{-1}$ a menos que BiomaPhós e 350,65 kg $ha^{-1}$ a mais que Auras. Já a cultivar BRS A502 inoculada com o MIX apresentou PG de 4.391,16 kg $ha^{-1}$, resultando em 1.379,63 kg $ha^{-1}$ e 489,83 kg $ha^{-1}$ a mais que BiomaPhós e Auras, respectivamente.

# Comparação entre métodos de germinação em acessos de feijão-comum[1]

*Jaqueline Maria da Silva[2], Mariana dos Reis Batista[3], Adryelle Martins Silva[4] e Paula Pereira Torga[5]*

[1] Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão. [2] Bolsista (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq), Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [3] Estagiária, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [4] Bolsista CNPq, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [5] Pesquisadora, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

**Resumo** – Testes de germinação consistem em uma atividade de rotina nos bancos ativos de germoplasma (BAGs). Para agilizar e reduzir os custos desses testes, este estudo avaliou diferentes métodos de avaliação do poder germinativo de acessos de feijão-comum (Phaseolus vulgaris) do BAG Feijão da Embrapa. Doze acessos foram utilizados nos testes (BGFs: 4122, 4307, 4812, 4951, 7828, 8887, 9205, 9253, 11265, 11376, 12328 e 13046). Foram testados três tratamentos: T1 (método tradicional em papel germitest – 100 sementes), T2 e T3 (germinação em caixas gerbox com vermiculita - 25 e 50 sementes - sem cobrir as sementes) e três repetições em delineamento inteiramente casualizado. No T1, a leitura ocorreu após 7 dias e, no T2 e T3, após 5 dias. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o programa Genes. Não houve diferença significativa entre os tratamentos avaliados, a 5% de probabilidade. Concluiu-se que qualquer um dos métodos avaliados pode ser utilizado sem prejuízos em relação ao resultado padrão, papel germitest. Com isso, o BAG Feijão adotará , a partir de agora, a avaliação da germinação em caixa gerbox, contendo 25 sementes em vermiculita, sem cobertura das sementes. Este método gera uma economia de 75% na quantidade de sementes demanda para o teste de germinação, o que é extremamente significativo pois os bancos possuem quantidades limitadas de sementes por acesso. Além disso, o tempo de leitura da germinação foi reduzido em dois dias, tornando a avaliação mais ágil. Este método atende ao ODS 2 da ONU, relacionado à fome zero e agricultura sustentável.

# Estabilidade e adaptabilidade de linhagens de arroz irrigado tropical no Tocantins[1]

*João Lucas Ribeiro Alvino Lustosa de Souza*[2] *e Inocencio Junior de Oliveira*[3]

[1] Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). [2] Bolsista (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq), Embrapa Arroz e Feijão - Núcleo de Pesquisa com Arroz no Tocantins, Palmas, TO. [3] Pesquisador, Embrapa Arroz e Feijão - Núcleo de Pesquisa com Arroz no Tocantins, Palmas, TO.

**Resumo** - O estado do Tocantins é o terceiro maior produtor de arroz irrigado do Brasil, impulsionado pela adoção de tecnologias mais eficientes, como uso de cultivares recomendadas e adaptadas para as condições de solo e clima do Estado. O objetivo deste trabalho foi avaliar a adaptabilidade e a estabilidade da produtividade de grãos de 20 genótipos (16 linhagens e 4 testemunhas) de arroz irrigado, utilizando o método baseado na análise de variância (Annichiarico). Foi avaliada a produtividade de grãos (kg $ha^{-1}$), corrigida para 13% de umidade) em três ambientes, sendo um ensaio no município de Formoso do Araguaia - TO e dois no município de Lagoa da Confusão – TO, com semeadura entre os meses de outubro e novembro de 2023. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições e parcelas compostas por 4 linhas de 5 metros, espaçadas a 0,17 metros. Os efeitos de genótipos, ambientes e da interação genótipo × ambiente foram significativos, o que indica a presença de variabilidade entre os genótipos e entre os ambientes utilizados, além da ocorrência de resposta diferencial dos genótipos aos ambientes. As linhagens AB211049, AB201114 e AB201170 apresentaram índice de recomendação geral (ωiG) superiores a 100, sendo assim, possuem 75% de chance de produzir acima da média em todos os ambientes considerados. Portanto, essas linhagens são as mais promissoras para o cultivo de arroz irrigado no Tocantins, pois aliam estabilidade e adaptabilidade à alta produtividade. O trabalho está alinhado ao objetivo de desenvolvimento sustentável, 2 – Fome zero e Agricultura sustentável.

# Manejo de Sistemas Agrícolas Sustentáveis

# Protocolo para caracterizar plantas de feijão resistentes a herbicida pré-emergente[1]

*Cauã Gauss do Carmo Feracioli[2], Mabio Chrisley Lacerda[3], Vilmar de Araújo Pontes Júnior[4], Leonardo Cunha Melo[3] e Cecília Dias Ferreira[5]*

[1] Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). [2] Bolsista (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/CNPq), Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [3] Pesquisadores, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [4] Bolsista (Desenvolvimento Tecnológico e Industrial - DTI-A/ Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento - FAPED), Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [5] Bolsista (Instituto Euvaldo Lodi), Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

**Resumo** - Diclosulam é um herbicida seletivo, aplicado no solo, recomendado para controle pré-emergente das plantas daninhas, em pré-semeadura da cultura da Soja. Após estudos de triagem e de observação, foi encontrada uma fonte de resistência ao herbicida em plantas de feijão. O objetivo desse trabalho é realizar um protocolo para discriminar plantas que possuem o gene de resistência ao herbicida diclosulam após o retrocruzamento com cultivares melhoradas do programa de melhoramento de feijão da Embrapa. Os plantios ocorreram em 2 épocas, junho e julho de 2023. Esses ensaios foram realizados para analisar as linhagens superiores (introduzidas em faixas) e as linhagens promissoras (avaliações individuais das plantas), referentes ao genótipo 10-Spider-2-3-4-COR (avaliações com Spider®, dosagem 40 g ha-1). As plantas foram avaliadas no caractere de fitotoxidez, com notas de 0 (100% de tolerância das plantas) a 9 (100% de mortalidade das plantas). Ademais, avaliou-se as plantas destaques (DTQ), com valores de 0 (genótipo afetado) a 3 (genótipo não afetado). Nos ensaios de faixas e de linhagens promissoras, foram realizadas análises estatísticas de variância separada de cada época e uma análise conjunta considerando ambas as épocas. As linhagens foram selecionadas com base no desempenho médio em diversos aspectos avaliados, calculando a soma dos ranks. As linhagens que se destacaram nos ensaios com o herbicida Spider® foram a CNFM23113, CNFM23114 e a CNFC23115 nos ensaios em faixas. Nos ensaios de linhagens promissoras, destaque para CNFM23112, CNFM23113, CNFM23114, CNFM23115, CNFM23116 e CNFC23121. Não foram identificados genótipos que apresentem 100% de resistência ao pré emergente Spider®.

# Abordagem de dados funcionais na análise dos impactos climáticos de temperatura na agricultura dos Estados de Goiás e Rio Grande do Sul

*Marcos Vinicio Cesario dos Santos[1], David Henriques da Matta[2],Silvando Carlos da Silva[3] e Alexandre Bryan Heinemann[3]*

[1]Estudante de graduação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO. [2] Professor, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO.
[3]Pesquisadores, Embrapa Arroz e Feijão, Goiânia, GO.

**Resumo:** As mudanças climáticas representam uma das maiores ameaças enfrentadas pela humanidade atualmente, afetando diversos setores, especialmente a agricultura. Este projeto visa avaliar as mudanças climáticas nas variáveis de temperatura máxima e mínima, assim como, os efeitos do fenômeno climático ENSO ao longo de três períodos (1961-1980, 1981-2000, 2001-2019), nos Estados de Goiás e Rio Grande do Sul, utilizando análise de dados funcionais. Os resultados revelaram contrastes significativos em relação ao fenômeno ENSO entre os Estados. No Rio Grande do Sul, La Niña, El Niño e condições neutras mostraram impactos significativos intra-períodos. Em contraste, no Estado de Goiás, o fenômeno ENSO não apresentou significância intra-períodos. Observou-se um aumento significativo nas temperaturas máximas e mínimas em Goiás ao longo dos períodos analisados. No Rio Grande do Sul, o aumento foi significativo apenas na temperatura máxima no último período e na mínima no primeiro período. Adicionalmente, utilizando dados de produtividade média de feijão, arroz e soja obtidos do IBGE, o estudo buscou avaliar o impacto climático na produtividade média durante esses períodos para o Estado do Rio Grande do Sul, onde os fenômenos climáticos mostraram relevância. Os dados de produtividade foram ajustados para o último ano, removendo o efeito tecnológico para operar em condições ambientais recentes. Em seguida, a produtividade média foi tratada como variável dependente e os fenômenos climáticos como variáveis explicativas em um modelo linear para os três períodos de cada cultura, visando entender melhor o impacto climático na produtividade ao longo do tempo.

# Teores de carbono de espécies de floresta estacional semidecidual no Cerrado

*Ryan Rodrigues da Silva*[1], *Sarah Magalhães Dias*[2], *Sybelle Barreira*[3] *e Beata Emoke Madari*[4]

[1] Bolsista (Iniciação científica/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq). [2] Estudante de mestrado, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO. [3] Professora, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO. [4] Pesquisadora, Embrapa da Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

**Resumo** - A mudança climática é um dos desafios mais urgentes da humanidade, e a compreensão dos ecossistemas é crucial para mitigar suas consequências. O Cerrado, bioma estratégico na alocação do carbono atmosférico, desempenha um papel essencial, muitas vezes subestimado em comparação com outros biomas tropicais. Este estudo teve como objetivo determinar o teor de carbono em sete diferentes espécies arbóreas de uma floresta estacional semidecidual no Cerrado, avaliando a eficácia do fator de conversão de 0,5, recomendado como padrão pelo IPCC (2003), na determinação de carbono na biomassa. A área de estudo está localizada na Fazenda Capivara, da Embrapa Arroz e Feijão, em Santo Antônio de Goiás, Goiás. Amostras radiais do tronco foram coletadas de forma não destrutiva, a 1,30 m do solo, utilizando uma sonda com extrator motorizado. Após a coleta, as amostras foram moídas até atingirem granulometria de 180 µm e analisadas em analisador elementar, utilizando o método Pregl-Dumas. Os resultados mostraram variações significativas no teor de carbono entre as espécies estudadas (42,01% a 45,85%), indicando que o uso do fator de conversão do IPCC leva a superestimativas e que há a necessidade de adequação desse fator para refletir com precisão a contribuição do Cerrado na mitigação dos efeitos da mudança climática. Conclui-se que uma maior atenção e ajustes específicos são essenciais para a inclusão precisa do Cerrado em políticas de mitigação e adaptação à mudança climática. Este estudo está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especificamente o ODS 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima).

# Proteção de Plantas e Microrganismos

# Virulência de *Metarhizium* Spp. (Hypocreales) a adultos de *Euschistusheros* (Hemiptera: Pentatomidae)[1]

*Ewellyn Spirandelli Vanuncio Maria Costa Silva*[2], *Valdeir Celestino dos Santos Junior*[3], *Lidiane Almeida Queirós*[3], *Carlos Antônio Carvalho*[3], *Maria Letícia de Siqueira Virgílio*[4], *Heloiza Alves Boaventura*[3] *e Eliane Dias Quintela*[5]

[1] Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). [2] Estagiária, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [3] Bolsistas (Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento - FAPED), Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [4] Estudante de mestrado, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO. [5] Pesquisadora, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

**Resumo** - O percevejo-marrom-da-soja, *Euschistus heros*, é uma das principais pragas da soja. O objetivo deste trabalho foi selecionar os isolados de *Metarhizium* para desenvolvimento de novos produtos para controle do *E. heros*, avaliando a virulência sobre esta praga. Os experimentos foram realizados no Laboratório de Entomologia da Embrapa Arroz e Feijão em Santo Antônio de Goiás-GO. Foram utilizados 34 isolados (tratamentos) de *Metarhizium* spp. e o isolado de *Metarhizium anisopliae* BRM2335 (padrão de comparação de isolado virulento), que foram produzidos em meio BDA, e a viabilidade dos conídios foi avaliada antes da instalação dos experimentos. O delineamento foi em blocos casualizados com cinco repetições/tratamento e 10 adultos por repetição. Os insetos foram pulverizados com 1 mL de suspensão fúngica contendo $1 \times 10^8$ conídios/mL em Torre de Potter (20 PSI). A testemunha foi tratada com Tween 80 0,01%. Após a pulverização, os adultos foram transferidos para caixa gerbox, contendo papel filtro umedecido e vagem de feijão, e mantidos em temperatura ambiente durante todo o experimento. A mortalidade foi avaliada diariamente e os insetos mortos foram mantidos em câmara úmida para confirmação da infecção pelo fungo. Todos os tratamentos foram repetidos no tempo. Dos 34 isolados testados, 16 isolados foram muito virulentos ao *E. heros*, com mortalidade variando de 88 a 100%, e infecção confirma de 63 a 86%. Os resultados obtidos indicam que os isolados selecionados de *Metarhizium*, possuem potencial para o desenvolvimento de biopesticidas destinados o controle de *E. heros*. Resumo alinhado ao objetivo 2 do Desenvolvimento Sustentável no Brasil: “Fome zero e agricultura sustentável”.

# Seleção de isolados de *Trichoderma sp.* antagonistas a *Macrophomina sp.*

*Felipe Ribeiro Fayad*[1], *Soraia Ferreira Bezerra*[2], *Daniel Augusto Schurt*[3], *Gilvan Ferreira da Silva*[4] *e Marta Cristina Corsi de Filippi*[5]

[1] Estagiário, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [2] Estudante de doutorado, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO. [3] Pesquisador, Embrapa Roraima, Boa Vista, RR. [4] Pesquisador, Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM.[5] Pesquisadora, Embrapa da Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

**Resumo** - *Macrophomina sp é um patógeno do solo e causa perdas econômicas em várias culturas como* soja, milho, feijão, girassol, algodão, amendoim. Identificar agentes biológicos antagonistas a *Macrophomina sp.* é a primeira etapa a ser realizada na busca por supressores desse patógeno. Objetivamos selecionar isolados de Trichoderma sp. que vieram originalmente da Amazônia, antagonistas a *Macrophomina sp. in vitro*. O ensaio foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com 11 tratamentos (isolados de *Trichoderma sp.*) e um controle (apenas o patógeno), em condições controladas do Laboratório de Microbiologia da Embrapa Arroz e Feijão. Dois discos de 5 mm de meio de cultura BDA, um contendo micélios de *Macrophomina sp.* e de *Trichoderma sp.* foram transferidos, depositados e pareados em placas de Petri, contendo meio de cultura BDA. As placas foram incubadas por 04 dias, a 28,2 °C. Os diâmetros das colônias foram medidos com auxílio de um paquímetro, a área calculada, e submetidas a Anova. O isolado TM44 destacou-se dos demais porque reduziu a área da colônia de *Macrophomina* em 60%, e será avaliado em condições de casa de vegetação. Agentes biológicos capazes de suprimir estresses bióticos fortalecem a sustentabilidade do sistema de produção, e atendem aos ODS de número 15 (vida terrestre), que diz respeito em proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres.

# Período de cultivo das plantas de cobertura na produtividade do feijão-comum irrigado[1]

*Rafael Bueno Oliveira[2], Izabely Vitória Lucas Ferreira[2], Dennis Ricardo Cabral Cruz[2], Natasha Ohanny da Costa Monteiro[3] e Adriano Stephan Nascente[4]*

[1] Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). [2] Bolsistas (CNPq), Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [3] Bolsista (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES), Universidade de Brasília, Brasília, DF. [4] Pesquisador, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

**Resumo** - O sistema plantio direto oferece inúmeros benefícios agronômicos e ambientais, destacando-se o uso de plantas de cobertura. Essas plantas são importantes na ciclagem de nutrientes, cobertura do solo e atividade biológica, promovendo inclusive microrganismos que melhoram o desenvolvimento das plantas e oferecem proteção contra doenças. O objetivo principal é determinar os efeitos do período de cultivo das plantas de cobertura na produtividade da cultura do feijão-comum. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso no esquema fatorial 9 x 4, com quatro repetições. Foram plantadas nove diferentes coberturas vegetais: 1) *Brachiaria ruziziensis*; 2) *Crotalária ochroleuca*; 3) Aveia-preta (*Avena strigosa*) 4) Aveia braca (*Avena sativa L.)*; 5) Milheto (*Pennisetum glaucum*); 6) Trigo mourisco (*Fagopyrum esculentum*); 7) Mix Salud; 8) Mix Forrageiro e 9) pousio (testemunha) com inoculação de microrganismos multifuncionais. O plantio das plantas de cobertura foi realizado em quatro diferentes períodos da safrinha: 15, 30, 45 e 60 dias após a colheita da soja. As plantas de coberturas não influenciaram na produtividade do feijão-comum. Os períodos de plantio de 30 e 45 dias após a colheita da soja promoveram incrementos na produtividade, sendo superiores aos demais. Em comparativo com as safras, a do ano de 2023 foi superior aproximadamente 53% em relação ao ano anterior. As plantas de cobertura podem promover incrementos a produtividade do feijão, sendo o período de permanência delas em campo um aspecto importante. Essa pesquisa contribui com o segundo Objetivo do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecido pela ONU, de erradicar a fome e promover a agricultura sustentável.

# Biologia de *Thyanta* Sp. (Hemiptera: Pentatomidae) em arroz de terras altas[1]

*Samuel Ribeiro da Conceição*[2], *Andressa Vainer Ferreira Monteiro*[3] *e José Alexandre Freitas Barrigossi*[4]

[1] Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). [2] Bolsista (CNPq), Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [3] Estagiária, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. [4] Pesquisador, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

**Resumo** - Os percevejos da família Pentatomidae são pragas de importância econômica para as principais culturas no Brasil. Recentemente, uma espécie do gênero *Thyanta* é encontrada alimentando-se em plantas de arroz de terras altas na estação experimental da Embrapa Arroz e Feijão. Entretanto, pouco se sabe sobre a sua biologia ou potencial para causar danos. Desta forma, o objetivo deste estudo foi gerar informações sobre a sua oviposição e desenvolvimento de ninfas e adultos, em panículas de arroz. O experimento foi realizado em laboratório (29±1 ºC; fotofase de 14hL:10hE). O delineamento foi inteiramente casualizado, com 21 repetições, sendo utilizadas 10 ninfas/repetição. Foram utilizadas panículas das cultivares comerciais BRS Esmeralda e BRS A502, com grãos leitosos. As avaliações foram realizadas diariamente, sendo verificada a duração de cada instar até a fase adulta. O período de incubação foi de 3,5 dias, sendo 14 ovos/postura o arranjo mais frequente. Foi observada uma maior mortalidade em ninfas de 2° instar na cv. BRS Esmeralda (19,62%). O período de pré-oviposição teve duração média de 6 dias. A duração da fase imatura (ovo a adulto), foi em média de 19,5 dias, com proporção de machos e fêmeas de 1:1. Nossos resultados mostram que esta espécie de *Thyanta* pode alcançar múltiplas gerações anuais e completar seu ciclo biológico com sucesso em plantas de arroz, podendo ser considerada uma praga em potencial para a cultura do arroz de terras altas. Portanto, estudos ecológicos e de controle devem ser conduzidos para servir de base para recomendações em seu manejo no futuro. Este resultado de pesquisa (projeto 30.21.90.108.00.03) atende o objetivo 12 do desenvolvimento sustentável

CGPE 19196