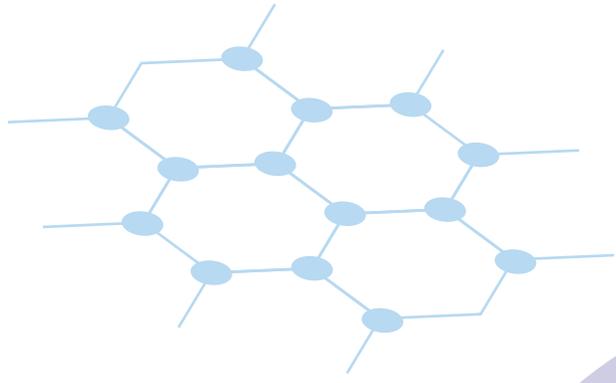
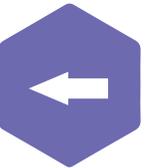
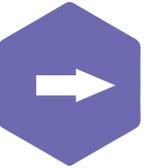




# 6º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/CNPq - 2023/2024

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)  
Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI)



## Anais



Realização



AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO



MINAS  
GERAIS

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.

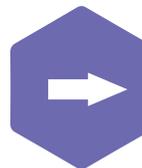
Apoio



# Anais

---

**6º Seminário de Iniciação Científica  
e Tecnológica  
EPAMIG/CNPq - 2023/2024**



**Governo do Estado de Minas Gerais**

*Romeu Zema Neto*

Governador

**Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

*Thales Almeida Pereira Fernandes*

Secretário

**EPAMIG**

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

**Conselho de Administração**

*Nairam Félix de Barros (Presidente)*

*Otávio Martins Maia*

*Gladyston Rodrigues Carvalho*

*Silvana Maria Novais Ferreira Ribeiro*

*Afonso Maria Rocha*

*Maria Laura Marinho Vidigal*

**Conselho Fiscal**

*Alisson Maurilio Rodrigues Santos (Presidente)*

*Camila Pereira de Oliveira Ribeiro*

*Francisco Antônio de Arruda Pinto*

*Suplentes*

*Nicolas Pereira Campos Ferreira*

*(Vaga em processo de escolha nos termos do Decreto Estadual nº 48.191, de 14 de maio de 2021)*

*(Vaga em processo de escolha nos termos do Decreto Estadual nº 48.191, de 14 de maio de 2021)*

**Presidência**

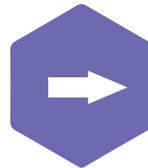
*Nilda de Fátima Ferreira Soares*

**Diretoria de Operações Técnicas**

*Trazilbo José de Paula Júnior*

**Diretoria de Administração e Finanças**

*Leonardo Brumano Kalil*

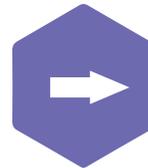


# Anais

## 6º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/CNPq - 2023/2024

Viçosa, MG, 15 de agosto de 2024  
Uberaba, MG, 19 de agosto de 2024  
Nova Porteirinha, MG, 20 de agosto de 2024  
Lavras, MG, 20 de agosto de 2024  
Prudente de Moraes, MG, 21 de agosto de 2024  
Juiz de Fora, MG, 23 de agosto de 2024

Belo Horizonte  
EPAMIG  
2024



## COMISSÃO TÉCNICA

*Trazilbo José de Paula Júnior - DROT (Coordenador)*

*Marcelo Ribeiro Malta - DPPE*

*Cristiane Viana Guimarães Ladeira - DPPE*

*Edilane Aparecida da Silva - EPAMIG Oeste*

*Luciana Cardoso Nogueira Londe - EPAMIG Norte*

*Luiz Carlos Gonçalves Costa Júnior - EPAMIG - ILCT*

*Marinalva Woods Pedrosa - EPAMIG Centro-Oeste*

*Vanda Maria de Oliveira Cornélio - EPAMIG Sul*

*Wania dos Santos Neves - EPAMIG Sudeste*

## COORDENAÇÃO

### Departamento de Pesquisa

*Marcelo Ribeiro Malta*

### Divisão de Acompanhamento e Controle da Pesquisa - DVAC

*Regina Martins Ribeiro*

*Márcia Silva Marcelino - Estagiária DVAC*

## PRODUÇÃO

### Departamento de Informação Tecnológica

*Vânia Lúcia Alves Lacerda - Editora-chefe*

### Divisão de Produção Editorial

*Fabriciano Chaves Amaral*

### Formatação e Projeto Gráfico

*Ângela Batista P. Carvalho*

EPAMIG

Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União

31170-495 Belo Horizonte - MG

www.epamig.br

(31) 3489-5064 - dppe@epamig.br

S471a Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/CNPq -  
2024 2023/2024 (6.: 2024: Viçosa, MG, Uberaba, MG, Nova Porteiri-

nha, MG, Lavras MG, Prudente de Moraes, MG, Juiz de Fora, MG).  
Anais do 6º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica  
EPAMIG/CNPq - 2023/2024, 15 a 23 de agosto de 2024 – Belo  
Horizonte: EPAMIG.

40p (PDF, 1,26 MB)

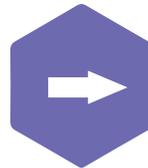
Resumos do Seminário. Somente em versão digital.

ISSN 2764-8583

1. Pesquisa agropecuária - Seminário. 2. Pesquisa científica.  
I. Título. II. EPAMIG. III. PIBIC. IV. PIBITI.

CDD 630.72

22.ed.



## APRESENTAÇÃO

---

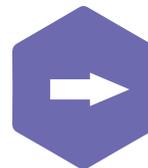
Completar 50 anos de existência, para qualquer instituição, é um grande desafio. Mais enriquecedor ainda é chegar a meio século de vida sempre se fortalecendo e inovando. Na EPAMIG essas práticas se dão, dentre outras frentes, nas oportunidades, para que os bolsistas aprendam com os nossos pesquisadores renomados e tragam motivação e força jovem para novas inspirações, contribuindo para um crescimento cada vez maior.

O jubileu de ouro da EPAMIG representa a consolidação da importância da existência da Empresa para a sociedade, sempre entregando resultados fundamentais. A continuidade desse bom trabalho, porém, somente se concretizará com mais profissionais habilitados e preparados para lidar com as demandas do campo e do mercado.

O presente registro do 6º Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/CNPq - 2023/2024 é uma amostra das atividades que são desenvolvidas para auxiliar na formação de mão de obra qualificada para a pesquisa agropecuária. São resumos que apresentam apenas parte dos esforços desses jovens que, no último ano, estiveram lado a lado com nossos pesquisadores, em razão da parceria da EPAMIG com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI).

Desejamos que a leitura desses textos sirva de motivação e inspiração a tantos outros graduandos, para que sintam-se convidados a participar na senda da pesquisa agropecuária no estado de Minas Gerais.

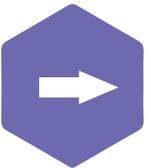
Nilda de Fátima Ferreira Soares  
*Diretora-Presidente da EPAMIG*

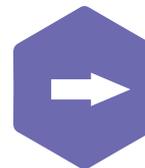


## SUMÁRIO

---

<b>Divergência genética de híbridos do morangueiro, produzidos no Norte de Minas, utilizando marcadores microssatélites</b> <i>Débora Ferreira de Souza, Luciana Cardoso Nogueira Londe</i> .....	10
<b>Efeito do calcário no crescimento e desenvolvimento da macaúba em solo de cerrado: resultados do terceiro ano</b> <i>Emerson Lourenço Fraga Crispim, José Mauro Valente Paes</i> .....	12
<b>Desempenho de genótipos de feijão no VCU do tipo carioca em 2023</b> <i>Fabrcio da Silva Ferraz, Rogério Faria Vieira, Júlia Eduarda Apolinário da Silva, Jhéssica Cordeiro do Nascimento, Renan Cardoso Lima, Vanessa Aparecida Pereira Batista, Pablo Henrique Teixeira</i> .....	13
<b>Densidade de partículas em diferentes proporções de silagem de trigo em substituição a silagem de milho</b> <i>Gabriela de Paula Cunha, Edilane Aparecida da Silva, Angelo Herbet Moreira Arcanjo, Ana Claudia Lima Mota, Diogenes Steve Soares de Lisboa, Antonio Fagundes Neto, Fernando de Oliveira Franco, Maurício Antônio de Oliveira Coelho</i> .....	14
<b>O efeito de óleos essenciais na pós-colheita de girassol cv. Vincent 's Fresh</b> <i>Giovanna Maria de Paula Carvalho, Simone Novaes Reis, Maria Eduarda de Souza Santos, Ângela Maria Pereira Nascimento, Bernardo Goulart Burity, Lívia Mendes de Carvalho</i> .....	16
<b>Clones de café Conilon na Zona da Mata Mineira, safra 2024</b> <i>Isabella Pinto de Oliveira, Waldênia de Melo Moura, Luciana Gomes Soares, Hugo Sebastião Sant'Anna Andrade, Carlos Victor Vieira Queiroz, Hugo Fernandes Zangrandi Moura, Antônio Carlos da Silva Junior</i> .....	17
<b>Patogenicidade de <i>Beauveria bassiana</i> contra a broca-do-café e seus predadores <i>Chrysoperla externa</i> e <i>Ceraeochrysa cubana</i></b> <i>Jefferson Fernandes Junior, Douglas S. Ferreira, Madelaine Venzon</i> .....	18
<b>Custo da produção da recria de novilhas mestiças submetidas a suplementação, manejadas em <i>Panicum maximum</i> cv. Tamani durante o período das águas e pastejo diferido no período da seca</b> <i>Jomag Cortes Ferreira, Djalma Ferreira Pelegrini, Leonardo Oliveira Fernandes, Giovana Alcântara Maciel, Pedro Henrique Reis Silva, Paulo Sérgio de Oliveira Filho, Anderson Eugênio Firmino, Fernando Fernandes Monteiro</i> .....	19





### **Germinação de sementes de beldroega**

*Larissa Grazielle Paulino Melo, Marinalva Woods Pedrosa, Ana Paula Coelho Madeira Silva, Marialva Alvarenga Moreira, Kelly Isaltina Santos Silva, Lucas Juan Barbosa Soares* ..... 23

### **Avaliação de cultivares americanas para a produção de suco de uva**

*Laura Franco Carvalho Lucas, Renata Vieira da Mota, Naissa Prévilde Bernardo, Angélica Bender, Gabriela Alvarenga, Luciano Vilela, Ana Júlia Andrade Sório, Francisco Mickael de Medeiros Câmara* ..... 25

### **Produtividade de cultivares de café arábica na região do Sul de Minas Gerais**

*Lucas Emídio Maia, Denis Henrique Silva Nadaleti, Cesar Elias Botelho, Vanessa Castro Figueiredo, Antônio Augusto Rezende Reis, Thiago Tavares Botelho, João Pedro Bernardes Machado, Otávio José de Figueiredo*..... 27

### **Análise do desempenho de genótipos cafeeiros no município de Três Pontas**

*Luiz Fernando dos Santos Teodoro, Juliana Costa de Resende Abrahão, Victoria Monteiro Bauti, Elivelton Ezequiel da Silva, Pedro Brandão Junqueira, Andreísa Fabri Lima, Elísio Abreu Horbilon, Vanessa Castro Figueiredo, Cesar Elias Botelho*..... 29

### **Qualidade de mudas de café arábica obtidas a partir de minibrotações e estacas**

*Marcos Paulo Pacheco, Vânia Aparecida Silva, Meline de Oliveira Santos, Tatiana Silveira Junqueira de Moraes, Enzo Zamana Maciel, Mariana Resende, Gladyston Rodrigues Carvalho*..... 30

### **Potencial de produtividade de híbridos F<sub>1</sub> de cafeeiro arábica**

*Maria Clara Campos Ferreira, Cesar Elias Botelho, Denis Henrique Silva Nadaleti, Vanessa Castro Figueiredo, Otávio José de Figueiredo, Antônio Augusto Rezende Reis, Rian Ferreira Prado Silva, Thiago Tavares Botelho* ..... 32

### **Monitoramento de tripes com armadilhas adesivas coloridas e atrativos em cultivo de hortaliças**

*Paula Rabelo Vasconcelos, Lívia Mendes de Carvalho, Bernardo Goulart Burity, Giovanna Maria de Paula Carvalho, Maria Eduarda de Souza Santos, Laudemir do Carmo Souza Filho*..... 34

### **Disponibilidade da forragem, composição bromatológica e digestibilidade *in vitro* da matéria seca de forrageiras de *Panicum maximum* cv. Tanzânia, BRS Zuri e BRS Quênia.**

*Pedro Henrique Reis Silva, Leonardo Oliveira Fernandes, Giovana Alcantara Maciel, Jomag Cortes Ferreira, Anderson Eugênio Firmino, Paulo Sérgio de Oliveira Filho, Fernando Fernandes Monteiro*..... 36

**Biofortificação com zinco e o desempenho agrônômico do feijoeiro – comum cultivar BRSMG Realce**

*Viviane Bernardes Alves, João Marcos dos Santos, Gian da Silva Santos, Geovani Marques Laurindo, Marco Renan Felix, Wallisson Geraldo de Souza Cardoso, Aurinelza Batista Teixeira Condé, Fábio Aurélio Dias Martins ..... 38*



## **Divergência genética de híbridos do morangueiro, produzidos no Norte de Minas, utilizando marcadores microssatélites**

*Débora Ferreira de Souza<sup>1</sup>, Luciana Cardoso Nogueira Londe<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, fdesouzad@gmail.com;

<sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Norte, luciana@epamig.br

Resumo: O morangueiro cultivado (*Fragaria x ananassa* Duch.) é uma planta da família Rosaceae, valorizada por seu sabor, coloração e aroma. Sua propagação é principalmente vegetativa, por estolões, mas também pode ocorrer por sementes, técnica comum no melhoramento genético. No Brasil, há poucos Programas de Melhoramento Genético do Morangueiro, sendo necessário desenvolver cultivares adaptadas às condições tropicais e subtropicais. A dependência de cultivares importadas aumenta os custos e a baixa adaptabilidade, destacando a importância do melhoramento local. A variabilidade genética, crucial para o melhoramento, pode ser caracterizada por marcadores moleculares, como microssatélites. O Banco de Germoplasma do Morangueiro da EPAMIG Norte - Nova Porteirinha/MG, permite o desenvolvimento de novas variedades e estudos sobre a diversidade genética, facilitando a criação de cruzamentos híbridos promissores. Esta pesquisa avaliou a diversidade genética de 37 híbridos de morango, obtidos por cruzamentos dialélicos, usando seis genitores ('Toyonoka', 'Sweet Charlie', 'Camino Real', 'Oso Grande', 'Dover' e 'Aleluia'). O DNA foi extraído das folhas, e a qualidade e quantidade foram verificadas. Usaram-se 20 primers para amplificação, e os produtos foram separados por eletroforese. A dissimilaridade genética foi calculada e representada por um dendrograma. Os resultados representam o primeiro esforço da EPAMIG Norte para caracterizar geneticamente híbridos de morango, estabelecendo uma base para entender a diversidade genética. Marcadores microssatélites são eficazes para diferenciar indivíduos aparentados, aumentando a precisão na identificação genética. A compreensão da diversidade genética do germoplasma é essencial para o melhoramento genético, ajudando no planejamento de cruzamentos para obter cultivares superiores. A análise do dendrograma revelou 12 grupos distintos de híbridos, com alguns mantendo-se próximos a seus genitores e outros apresentando divergência genética. É possível detectar divergência genética entre genótipos do morangueiro. Uma futura caracterização agrônômica dos híbridos do Banco de Germoplasma da EPAMIG Norte - CEGR, Nova Porteirinha, MG, combinada com análises de marcadores SSR, aumentará seu valor nos Programas de Melhoramento Genético. A caracterização dos 37 genótipos



de morango, no estudo, permitirá aos melhoristas desenvolverem novas estratégias para incorporar mais diversidade genética em futuras cultivares.

Palavras-chave: marcadores moleculares; polimorfismo; microsatélite.

Apoio: EPAMIG e CNPq.



## Efeito do calcário no crescimento e desenvolvimento da macaúba em solo de cerrado: resultados do terceiro ano

Emerson Lourenço Fraga Crispim<sup>1</sup>, José Mauro Valente Paes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, emerson.crispim@ufv.br;

<sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Sudeste, jpaes@epamig.br

Resumo: A Macaúba (*Acrocomia aculeata*) é uma palmeira oleaginosa pertencente à família Arecaceae, amplamente distribuída pelo território nacional. Esta planta se destaca por sua capacidade de alcançar altos rendimentos mesmo em condições de baixa disponibilidade de água, evidenciando sua rusticidade em comparação com outras palmeiras. O óleo, a polpa e a amêndoa de seu fruto podem ser completamente aproveitados para diferentes fins, e atualmente, a macaúba vem sendo estudada pelo seu potencial na produção de biodiesel e como substituta do óleo de palma. O presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos da calagem. O calcário neutraliza o alumínio, elemento predominante nos latossolos brasileiros, e aumenta o pH do solo, além de elevar os teores de cálcio e magnésio do mesmo, destacando a relevância do estudo. O experimento foi conduzido na fazenda experimental da EPAMIG, em Uberaba - MG., utilizando o delineamento em blocos ao acaso, com quatro repetições. Cada parcela experimental constituiu de 16 plantas, espaçadas de 5 m x 6 m. A área útil da parcela foi composta por quatro plantas centrais. As doses dos tratamentos foram: dose zero (D0), metade da dose (D1), dose total (D2), 1,5 vez a dose (D3) e 2 vezes a dose (D4). D2 foi calculada para atingir 60% da saturação de bases, resultando em doses de calcário de 0, 1360, 2720, 4080 e 5440 Kg ha<sup>-1</sup>. Foram avaliadas as características agronômicas, o teor de macro e micronutrientes do solo na profundidade de 0-20 cm e dos quatro folíolos do terço médio da segunda folha. As doses do calcário não influenciaram as características agronômicas da macaúba, mas alteraram o pH e os teores de Ca, Mg e Al do solo, assim como os teores de Mg, Mn e B nas folhas.

Palavras-chave: *Acrocomia aculeata*; saturação de bases; macronutrientes; micronutrientes.

Apoio: CNPq, EPAMIG.



## Desempenho de genótipos de feijão no VCU do tipo carioca em 2023

Fabrcio da Silva Ferraz<sup>1</sup>, Rogério Faria Vieira<sup>2</sup>, Júlia Eduarda Apolinário da Silva<sup>3</sup>,  
Jhécica Cordeiro do Nascimento<sup>3</sup>, Renan Cardoso Lima<sup>4</sup>,  
Vanessa Aparecida Pereira Batista<sup>5</sup>, Pablo Henrique Teixeira<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, fabricio.ferraz@ufv.br; <sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Sudeste, rfvieira@epamig.br; <sup>3</sup>Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG; <sup>4</sup>Prof. UFV; <sup>5</sup>BDCTI-I FAPEMIG/EPAMIG; <sup>6</sup>Pós-doutorando FAPEMIG/EPAMIG

Resumo: No Brasil, o melhoramento do feijão-comum é realizado principalmente por instituições públicas. Em Minas Gerais, as linhagens elites de feijão desenvolvidas pelos programas de melhoramento da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e da Universidade Federal de Lavras (UFLA) são avaliadas durante três anos em ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCU) com vistas ao lançamento de cultivares. Nosso objetivo foi avaliar o desempenho de linhagens do tipo carioca em 2023 em Oratórios e Leopoldina (Zona da Mata) e em Florestal (região Central) no outono-inverno, com irrigação por aspersão. Foram avaliados 25 genótipos (16 linhagens e nove cultivares). O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com três repetições. A parcela constou de duas fileiras de quatro metros, espaçadas de 0,5 m. Foi realizada a ANOVA individual e conjunta nos experimentos, e as médias foram agrupadas pelo teste de Scott-Knott a 5%. A produtividade média, em kg/ha, por ensaio foi 3947 em Oratórios, 3773 em Leopoldina, e 3493 em Florestal. As linhagens MAXIII-3, VC44, CXV 35.3, CXV 35.23 e CXIV31 ficaram entre as mais produtivas, com desempenho semelhante ao das cultivares IPR Sabiá e BRSMG Zape, e superior ao das cultivares BRS Estilo, BRSMG Amuleto, BRSMG Uai, Dama, ANFC9, Pérola e IAC2051. As linhagens CXV 35.3, CXV 35.23 e CXIV31 também ficaram no grupo das com maior massa de 100 grãos.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris*; feijão-comum; linhagens elites.

Apoio: CNPq, FAPEMIG.



## Densidade de partículas em diferentes proporções de silagem de trigo em substituição a silagem de milho

Gabriela de Paula Cunha<sup>1</sup>, Edilane Aparecida da Silva<sup>2</sup>, Angelo Herbet Moreira Arcanjo<sup>3</sup>, Ana Cláudia Lima Mota<sup>1</sup>, Diogenes Steve Soares de Lisboa<sup>4</sup>, Antonio Fagundes Neto<sup>5</sup>, Fernando de Oliveira Franco<sup>2</sup>, Maurício Antônio de Oliveira Coelho<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsistas PIBIC CNPq/EPAMIG, gabrieladpcunha@gmail.com;

<sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Oeste - CEGT; <sup>3</sup>Bolsista Pós-doutorado FAPEMIG/CNPq/EPAMIG;

<sup>4</sup>Bolsista Mestrado CAPES/IZ-APTA; <sup>5</sup>Depto Zootecnia, IFTM Campus Uberaba;

<sup>6</sup>Pesq. EPAMIG Oeste - CEST

Resumo: A silagem de trigo (ST) é uma alternativa para substituir ou ser acrescida a silagem de milho (SM) nas dietas para ruminantes. Objetivou-se com este trabalho determinar a densidade de partículas da cultivar de trigo MGS3 Brilhante por meio de peneiras da *Particle Size Separator*. Foi avaliado quatro níveis de inclusão de ST em substituição a SM: zero de inclusão de ST, que consiste de 100% SM; 33% inclusão de ST; 67% de inclusão de ST e 100% de inclusão de ST. Cerca de 1 kg de amostras das ST e SM e das misturas (33 e 67% de ST) foram separadas e alocadas em um conjunto de peneiras da *Particle Size Separator* (PSS), com bandeja superior com crivos de 19 mm, bandeja do meio com crivos de 8 mm e bandeja de baixo com fundo fechado. O conjunto de bandejas foi agitado por cinco vezes a cada lado (5 × 4) para distribuição das partículas de cada tratamento que era composto por 3 repetições. As amostras contidas em cada bandeja foram submetidas a pré-secagem em estufa de ventilação forçada a 55°C por 72 h e posteriormente, foram realizadas a matéria seca (MS) a 105°C por 24 h. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 4 × 3, quatro níveis de inclusão de ST e três concentrações de partículas na PSS. Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando o procedimento PROC GLM do pacote estatístico SAS. Houve interação entre os quatro níveis de inclusão de ST e as três concentrações de partículas na PSS (P<0,0001). Nos tratamentos que tiveram a inclusão de ST observou-se maior retenção de partículas na peneira de 19 mm da PSS (320,1; 208,6 e 153,8 g de MS das amostras, para 33, 67 e 100% ST, respectivamente). O tratamento com 100% de ST teve 85% das partículas retidas na peneira superior, fato ocorrido devido ao entrelaçamento das partículas maiores com as menores. O tratamento 100% SM apresentou comportamento diferente dos demais, houve menor concentração de partículas na peneira de 19 mm (54,7 g de MS da amostra), a maior concentração de partículas na peneira de 8 mm e o fundo intermediária (178,9 e 86,5 g de MS das amostras,



respectivamente). Diferentemente nas misturas de silagem, o 100% ST teve a segunda maior concentração de partículas no fundo em relação a peneira de 8 mm (30,5 e 23,3 g de MS das amostras, respectivamente). Os maiores níveis de inclusão de silagem de trigo aumentaram a densidade de partículas na peneira de 19 mm da *Particle Size Separator*, o que poderá causar maior efeito de enchimento no rúmen.

Palavras-chave: matéria seca; *Particle Size Separator*; *Triticum aestivum* L. *Zea mays* L.

Apoio: FAPEMIG, CNPq, CAPES, CNPq, INCT-Ciência Animal.



## O efeito de óleos essenciais na pós-colheita de girassol cv. *Vincent 's Fresh*

Giovanna Maria de Paula Carvalho<sup>1</sup>, Simone Novaes Reis<sup>2</sup>, Maria Eduarda de Souza Santos<sup>3</sup>, Ângela Maria Pereira Nascimento<sup>3</sup>, Bernardo Goulart Burity<sup>4</sup>,  
Livia Mendes de Carvalho<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, giovanna.nina.gc@aluno.ufsj.edu.br; <sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Sul, simonereis@epamig.br; <sup>3</sup>Bolsista BDCTI/FAPEMIG; <sup>4</sup>Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG

Resumo: A durabilidade pós-colheita do girassol de corte pode ser otimizada através da utilização de vários produtos, dentre eles os óleos essenciais. Visando analisar formas alternativas de preservar as características fisiológicas do girassol, cv *Vincent's Fresh* após a colheita, foram utilizados diferentes tipos de óleos essenciais em solução de conservação. Após a colheita dos girassóis no campo, as hastes foram limpas, retirando-se todas as folhas e padronizadas em 45 cm. As soluções foram preparadas com um litro e meio de água acrescido de 3 mg do óleo essencial correspondente ao tratamento e Polisorbato-20, um agente químico que contém ação emulsificante e estabilizante. Os tratamentos foram, respectivamente: controle (água potável), óleos essenciais de Manjerição, Cravo da Índia e Gerânio. A cada dois dias foram realizadas análises destrutivas para determinação do Conteúdo Relativo de Água (CRA) e Vazamento de eletrólitos (VE) das lígulas. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com 4 tratamentos e 5 repetições para cada uma das análises, sendo que cada uma das repetições foi composta por 10 lígulas. Diante disso, constatou-se que na análise de CRA, os tratamentos com óleos essenciais contribuíram positivamente para a manutenção da integridade das células, entretanto, não diferindo estatisticamente entre os óleos. No que tange a análise de VE, o óleo essencial de Manjerição foi o melhor tratamento, apresentando a menor liberação de eletrólitos com diferença significativa em relação aos outros tratamentos. Recomenda-se, o uso do óleo de Manjerição devido ao seu efeito benéfico na manutenção da integridade das células do girassol cv. *Vincent's Fresh*.

Palavras-chave: floricultura; vazamento de eletrólitos; conteúdo relativo de água.

Apoio: CNPq, EPAMIG e FAPEMIG.



## Clones de café Conilon na Zona da Mata Mineira, safra 2024

Isabella Pinto de Oliveira<sup>1</sup>, Waldênia de Melo Moura<sup>2</sup>, Luciana Gomes Soares<sup>3</sup>,  
Hugo Sebastião Sant'Anna Andrade<sup>4</sup>, Carlos Victor Vieira Queiroz<sup>5</sup>, Hugo Fernandes  
Zangrandi Moura<sup>6</sup>, Antônio Carlos da Silva Junior<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBITI CNPq/EPAMIG Sudeste, isabella.p.oliveira@ufv.br; <sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Sudeste, waldenia@epamig.br; <sup>3</sup>Pesq. Bolsista BDCTI FAPEMIG; <sup>4</sup>Pesq. Bolsista CPTG Consórcio Pesquisa Café; <sup>5</sup>Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG; <sup>6</sup>Graduando UFV/EPAMIG; <sup>7</sup>Pesq. Pós-Doutorado-Jr FAPEMIG/EPAMIG

Resumo: O café Conilon pertence a espécie *Coffea canephora*, representa 29% da produção nacional de café. Sua valorização e ganho de expressão econômico tem provocado mudanças no mercado nacional e internacional. É a principal matéria prima dos cafés solúveis e tem tido crescente participação nos *blends* com o café arábica. Devido ao seu centro de origem, esse tipo de café necessita de condições climáticas peculiares, que o torna uma alternativa para as regiões baixas e quentes do estado de Minas Gerais. No entanto, é necessário avaliar o desempenho de materiais genéticos adequados para futuras indicações nessas localidades. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar clones de café conilon na Zona da Mata Mineira. O experimento foi instalado no Campo Experimental de Leopoldina (MG) em delineamento de blocos casualizados com 38 clones de café conilon e três repetições. As parcelas foram constituídas por 6 plantas, com espaçamento de 1,0 x 3,0m, entre plantas e fileiras, respectivamente. Em 2024 foram avaliadas as características associadas às principais doenças e pragas por meio de escala de notas, variando de 1 (ausência de sintomas) a 5 (intensos sintomas): severidade de ferrugem, severidade de cercosporiose, severidade do ataque de bicho-mineiro. Também foram avaliados o vigor vegetativo, por meio de escala de notas crescentes de 1 (menos vigorosa) a 10 (extremamente vigorosa). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias agrupadas pelo teste Scott-Knott a 5 % de probabilidade, por meio do programa estatístico SAEG. Dentre as características avaliadas, não houve diferença significativa entre os clones para a severidade de bicho mineiro (média:1,74), com poucas lesões nas folhas. Em relação à severidade de ferrugem, os clones foram classificados em três grupos, em que 66% apresentaram ausência de sintomas (média 1,12), 23% com poucos sintomas (média 2,33) e 11% com moderados sintomas (média 2,96). Quanto à severidade de cercosporiose, os clones formaram dois grupos, em que a maioria apresentou ausência de sintomas nas folhas (média 1,2). Novamente os clones foram agrupados de duas formas com relação ao vigor vegetativo, em que o grupo



mais vigoroso apresentou média 7,89 e o de menor vigor, média 7,16. A produtividade foi a característica com maior variabilidade entre os clones com a formação de seis grupos, em que o mais produtivo apresentou média de 95,52 scs.ha<sup>-1</sup> e o menos produtivo com média 21,36 scs.ha<sup>-1</sup>. Portanto, com base nas características avaliadas, os clones 108, 302 e 202 apresentam potencial para o cultivo na Zona da Mata Mineira.

Palavras-chave: *Coffea canephora*; avaliação; variabilidade.

Apoio: CNPq, Consórcio Pesquisa Café e FAPEMIG.



## Patogenicidade de *Beauveria bassiana* contra a broca-do-café e seus predadores *Chrysoperla externa* e *Ceraeochrysa cubana*

Jefferson Fernandes Junior<sup>1</sup>, Douglas S. Ferreira<sup>2</sup>, Madelaine Venzon<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, jefferson.junior@ufv.br;

<sup>2</sup>Depto de Entomologia, UFV; <sup>3</sup>Pesq. EPAMIG, madelaine@epamig.br

Resumo: O Brasil é o maior produtor de café do mundo, mas enfrenta desafios devido aos ataques de pragas, como a broca-do-café (*Hypothenemus hampei* Ferrari, 1867) (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae). Estudos recentes destacaram o potencial de crisopídeos de atuarem como entomovetores no controle biológico. Este estudo explora a compatibilidade entre larvas de crisopídeos, especificamente *Chrysoperla externa* e *Ceraeochrysa cubana* Hagen, 1861 (Neuroptera: Chrysopidae), e um produto comercial a base de *Beauveria bassiana* (Bals.-Criv.) Vuill., 1912 (Hypocreales: Cordycipitaceae), com o objetivo de estabelecer as bases para pesquisas futuras. Portanto, o objetivo dessa pesquisa foi avaliar se essas espécies de crisopídeos podem sobreviver a esporos fúngicos em doses letais para a broca-do-café. Testes de patogenicidade foram realizados em ovos e larvas de primeiro ínstar de ambas as espécies de crisopídeos e adultos de *H. hampei*, em laboratório. Utilizamos o produto comercial *B. bassiana* (Granada®), que ainda não é registrado no MAPA para o controle da broca-do-café. O produto contém o isolado IBCB 66 (1,00 x 10<sup>10</sup> UFC/g). Para avaliar seus efeitos, preparamos placas de Petri de 6 cm de diâmetro com papel de filtro. Os papéis de filtro foram tratados com uma suspensão de 200 µL de conídios de *B. bassiana* (10<sup>10</sup>) ou água destilada + Tween® 80 (0,05%) para as placas de controle. Para os testes com a broca-do-café, agrupamos cinco adultos por placa de Petri. Cada tratamento foi replicado 40 vezes, totalizando 200 adultos da broca. Para os testes com os crisopídeos (*C. externa* e *C. cubana*), utilizamos tanto ovos quanto larvas de primeiro ínstar. As larvas de primeiro ínstar foram colocadas em grupos de cinco por placa de Petri. Cada tratamento foi replicado 40 vezes, totalizando 200 larvas de primeiro ínstar. As larvas foram alimentadas diariamente com ovos esterilizados de *E. kuehniella* para evitar o canibalismo. Para os testes com ovos, cada ovo foi colocado separadamente em placas de Petri para evitar o canibalismo, com um total de 200 repetições. As taxas de mortalidade dos crisopídeos e das brocas-do-café foram registradas diariamente por doze dias (288 horas), e os indivíduos mortos foram colocados em câmara úmida para esporulação de *B. bassiana*. A presença do fungo foi confirmada por incubação em placas de BDA e posteriormente em microscópio. A aplicação de *B. bassiana*



nos ovos e larvas de crisopídeos não resultou em mortalidade significativa entre as espécies testadas. No entanto, a mesma dose de *B. bassiana* atingiu uma taxa de mortalidade de 92% para a broca-do-café. Esses resultados indicam que o produto comercial de *B. bassiana*, que ainda não é registrado para o controle da broca-do-café, é efetivo para o controle da praga. Além disso, este mesmo produto é compatível com as duas espécies de predadores, *C. externa* e *C. cubana*, indicando uma possibilidade de utilizar esses predadores como entomovetores.

Palavras-chave: Entomovetor; agentes de controle biológico; fungo entomopatogênico.

Apoio: FAPEMIG, CAPES, CNPq.



**Custo da produção da recria de novilhas mestiças submetidas a suplementação, manejadas em *Panicum maximum* cv. Tamani durante o período das águas e pastejo diferido no período da seca**

*Jomag Cortes Ferreira<sup>1</sup>, Djalma Ferreira Pelegrini<sup>2</sup>, Leonardo Oliveira Fernandes<sup>2</sup>, Giovana Alcântara Maciel<sup>3</sup>, Pedro Henrique Reis Silva<sup>1</sup>, Paulo Sérgio de Oliveira Filho<sup>4</sup>, Anderson Eugênio Firmino<sup>5</sup>, Fernando Fernandes Monteiro<sup>6</sup>*

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, jomag1451@outlook.com, pedrohenriqueissilva.silva@gmail.com;

<sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Oeste, djalma@epamig.br, leonardo@epamig.br; <sup>3</sup>Pesq. EMBRAPA Cerrados, giovana.maciel@embrapa.br; <sup>4</sup>Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG, olvrpaulinho05@gmail.com; <sup>5</sup>Doutorando UFG, andezoo.doct@gmail.com; <sup>6</sup>Graduando Agronegócio FAZU, fernando.monteiro2401@gmail.com

Resumo: Sistemas de produção de bovinos de corte e leite têm sido desafiados para gerar lucratividade. Na maior parte destes sistemas não se realiza avaliação financeira e em muitos casos é verificado desempenho econômico negativo. É comum a utilização de tecnologias com foco em aumento de produção, sem a devida avaliação de impacto financeiro. Neste sentido, objetivou-se avaliar economicamente, sistemas de recria de fêmeas em capim *Panicum maximum* cv. Tamani durante o período das águas, utilizando a suplementação proteico energética no período de transição águas/seca e um outro sistema de recria nas mesmas condições sem a utilização da suplementação. Para estes dois sistemas as fêmeas durante o período da seca foram manejadas em capim Tamani e pastejo diferido em capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandu com a utilização de suplementação proteico energética. Cada sistema foi trabalhado em área de 1,1 ha de capim Tamani (12 bezerras no período das águas e 2 bezerras na seca) e 3,4 ha para pastejo diferido (10 bezerras no período da seca). Esse estudo foi realizado no Campo Experimental Getúlio Vargas - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), no município de Uberaba – MG, entre os meses de dezembro de 2022 a outubro de 2023. Adotou-se a metodologia do Custo Operacional Total para a estimativa dos indicadores de desempenho, correspondente à soma dos valores de desembolso (Custo Operacional Efetivo) e depreciação dos bens de patrimônio necessários para a atividade produtiva (excluindo-se a terra), procedimento que tornou possível a estimativa da margem bruta (valor da receita subtraído do custo operacional efetivo) e margem líquida (valor da receita subtraído dos custos operacionais totais). O grupo de animais que recebeu suplementação produziu 95,02 arrobas, enquanto o grupo



de animais que não recebeu suplementação produziu 76,06 arrobas. Adotou-se, para efeito de cálculos, o preço de R\$ 210,00 por arroba, considerando-se que novilhas do padrão descrito são comercializadas como receptoras de embriões, cujo valor de remuneração equivale ao preço do boi gordo, para o estado de Minas Gerais. A soma das receitas obtidas no grupo de animais que recebeu suplementação atingiu o valor de R\$19.954,20, enquanto o valor do custo operacional total (COT) estimado para esse grupo foi de R\$ 16.068,06. A receita decorrente da venda de animais do grupo que não recebeu suplementação foi de R\$ 15.972,60, enquanto o valor correspondente ao custo operacional total foi de R\$ 14.239,86. A partir dos resultados obtidos foi também possível estimar os seguintes indicadores, para os dois tratamentos: custo operacional total por arroba, custo operacional efetivo por arroba, custo operacional total por animal, custo operacional efetivo por animal, margem bruta por animal, margem líquida por animal e produtividade por hectare. A margem líquida obtida no lote que recebeu suplementação (R\$ 3.886,14) foi 44,58% superior à margem líquida obtida no lote que não recebeu suplementação (R\$ 1.732,74). A avaliação dos dados permite verificar a maior lucratividade para o sistema que utilizou suplementação no período das águas, evidenciando o potencial desta tecnologia.

Palavras-chave: recria de fêmeas; lucratividade; receita bruta.

Apoio: EPAMIG, FAPEMIG, EMBRAPA, Fertigran, Unipasto, CITTA, FINEP.



## Germinação de sementes de beldroega

Larissa Grazielle Paulino Melo<sup>1</sup>, Marinalva Woods Pedrosa<sup>2</sup>,  
Ana Paula Coelho Madeira Silva<sup>3</sup>, Marialva Alvarenga Moreira<sup>4</sup>, Kelly Isaltina Santos Silva<sup>5</sup>,  
Lucas Juan Barbosa Soares<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, larissagrazimelo@gmail.com; <sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Centro-Oeste, marinalva@epamig.br; <sup>3</sup>Profª UFSJ/CSL; <sup>4</sup>Bolsista Pós-Doc FAPEMIG/EPAMIG; <sup>5</sup>Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG

Resumo: A *Portulaca oleracea* L., comumente conhecida por beldroega, bedro-de-porco, é um vegetal pouco explorado com relação a sua composição nutricional e benefícios para a saúde humana. É Planta Alimentícia Não Convencional (PANC), ou seja, um alimento não encontrado corriqueiramente na dieta alimentar de grandes centros. Entretanto, em algumas regiões ou comunidades se faz presente em pratos típicos da culinária local, como o ora-pro-nóbis, uma PANC muito apreciada em Minas Gerais. Por muitas vezes ser conhecida como planta espontânea e mato, encontra-se ainda pouco material bibliográfico que verse sobre sua multiplicação e características agrônômicas. Assim, a pesquisa tem buscado informações e detalhamento das condições ideais de cultivo desta e de diversas outras PANC, com potencial para a promoção de segurança e qualidade alimentar e nutricional. Objetivou-se com este trabalho avaliar a germinação da beldroega sob diferentes condições. A pesquisa foi desenvolvida em laboratório do Campo Experimental de Santa Rita da EPAMIG (CESR), em Prudente de Morais - MG, entre 02/11/2023 e 26/04/2024. Dois experimentos foram conduzidos em BOD usando caixa tipo gerbox e papel para germinação de sementes, com 25 sementes em cada repetição e em delineamento inteiramente casualizado (DIC) e quatro repetições. Em 2023, realizou-se testes com e sem desinfecção e diferentes idades das sementes, constituindo os tratamentos: T1 - desinfecção com uso de NaClO a 1%, coleta 2021; T2 - coleta 2021; T3 - desinfecção com uso de NaClO a 1%, coleta 2022; T4 - coleta 2022. Todos os tratamentos contaram com pré-esfriamento de sementes de 5°C por 7 dias e fotoperíodo de 12 horas. Em 2024, o experimento foi conduzido em esquema fatorial 3x2, sendo três soluções de extrato bruto de babosa ( S0 - 0%, S25 - 25% e S50 -50%), e duas temperaturas (TI - intermitente a 20-30°C e TF - fixa a 25°C), compondo os tratamentos: T1 (S0, TI) T2(S25, TI) T3 (S50, TI) T4 (S0, TF) T5 (S25, TF) T6 (S50, TF). Todos os tratamentos contaram com desinfecção das sementes com NaClO a 1% e fotoperíodo de 12 horas de luz. Para os dois experimentos, as contagens foram realizadas com 5 e 14 dias seguindo-se a Regra de Análise de Sementes. Em 2023 não foram observados efeitos dos tratamentos,



obtendo-se média de 67,94% de germinação. Em 2024 foi verificada a ocorrência de interação entre os fatores solução e temperatura. Observando-se o efeito da temperatura em cada solução, para S0 a TF proporcionou melhor germinação, e não houve efeito de temperatura para S25 e S50. Quanto ao efeito das soluções em cada temperatura, para T1 a S50 (79%) proporcionou maior germinação comparada a obtida com S0 (44,5%), e para TF não houve diferença estatística entre as soluções. O tratamento S0TF proporcionou a maior germinação (90%). Os resultados demonstram a necessidade de maiores investigações quanto a viabilidade de sementes armazenadas, bem como, quanto a combinação de solução de babosa e temperatura para germinação das sementes de beldroega.

Palavras-chave: *Portulaca Oleracea* L.; propagação; plantas alimentícias não convencionais.

Apoio: CNPq e FAPEMIG.



## Avaliação de cultivares americanas para a produção de suco de uva

*Laura Franco Carvalho Lucas<sup>1</sup>, Renata Vieira da Mota<sup>2</sup>, Naissa Prévêde Bernardo<sup>3</sup>,  
Angélica Bender<sup>2</sup>, Gabriela Alvarenga<sup>4</sup>, Luciano Vilela<sup>4</sup>, Ana Júlia Andrade Sírío<sup>4</sup>,  
Francisco Mickael de Medeiros Câmara<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, laurafrancocarvalho@gmail.com; <sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Sul, rvmota@epamig.br; <sup>3</sup>Pesq. Lab. Wine Chemistry, Università degli studi di Verona; <sup>4</sup>Bolsista BAT/FAPEMIG/EPAMIG

Resumo: A produção de suco de uva vem crescendo continuamente devido a demanda por alimentos mais saudáveis, sem adição de açúcares e com características funcionais, além de garantir retorno econômico mais rápido para a vinícola quando comparado ao vinho. A produção, entretanto, é baseada em poucas cultivares. Em Minas Gerais, destacam-se Isabel Precoce, Bordô, Niágara e Violeta. Este trabalho tem por objetivo ampliar a gama de cultivares aptas ao processamento. As cultivares Rúbea, Magna, Concord clone 30, Isabel Precoce, Isabel, Carmem, Cora, Concord, Bordô clone EPAMIG e Violeta foram avaliadas na safra 2022/2023 quanto a produtividade, rendimento e composição do suco aos 0, 6 e 12 meses de armazenamento. Os sucos foram elaborados pelo método enzimático, em triplicata de processo, sem adição de conservantes. A produtividade foi determinada pela massa dos cachos por planta, o rendimento pelo volume de suco produzido a partir de 100 kg de uvas e a composição pelas avaliações de pH, acidez total e volátil, sólidos solúveis totais, extrato seco, cinzas, índice de cor, índice de polifenóis totais (IPT), antocianinas, fenólicos totais e pigmentos polimerizados. A produtividade média foi de 4,3 kg/planta com destaque para Isabel Precoce (9 kg/pl) e Magna (8 kg/pl). Concord e Concord clone 30 apresentaram o pior desempenho (0,6 e 1,3 kg/pl). O rendimento médio foi de 42%, com extremos observados para Isabel Precoce (58%) e Bordô (30%). A acidez total variou de 8 a 13,5 g/L entre as cultivares, com menores valores observados para Isabel precoce e Violeta e o maior teor em Isabel. Todas as amostras apresentaram baixo teor de acidez volátil, inferior a 0,2 g/L após 12 meses, o que indica boa sanidade das uvas e do processo. O teor de açúcar foi superior a 14°Brix, que é o limite estabelecido pela legislação. Violeta apresentou o maior teor 18,8 °Brix. O extrato seco, que corresponde a estrutura do suco, apresentou teores médios de 172 g/L, com extremos observados em Rúbea (146 g/L) e Violeta (213 g/L). Violeta também se destacou pelo elevado teor de fenólicos totais (5 g/L) e antocianinas (3,9 g/L) e a Isabel precoce pelo menor valor (0,7 e 0,3 g/L, respectivamente) no engarrafamento. O tempo de armazenamento alterou significativamente os teores de



antocianinas, IPT e pigmentos polimerizados. As antocianinas demonstraram valores maiores no engarrafamento, com redução ao longo do tempo. A intensidade de cor, entretanto, não apresentou a mesma tendência. O teor de pigmentos polimerizados, por outro lado, apresentou aumento com o período de armazenamento, com maiores valores aos 12 meses. Este índice indica a polimerização das antocianinas com os taninos, o que explica a redução do teor de antocianinas livres com a manutenção da cor ao longo do tempo. Os resultados obtidos nesta safra indicam melhor desempenho da cv Magna. Violeta e Bordô apresentaram os melhores resultados analíticos, porém, com produtividade menor em relação a Magna (3,3 e 2,6 Kg/pl). A Carmem não apresenta coloração tão intensa do suco, mas é uma boa opção por ter colheita tardia com boa produtividade (5,4 kg/pl) e rendimento (48%).

Palavras-chave: *Vitis labrusca*; composição; antocianinas; diversificação; processamento.

Apoio: CNPq, FAPEMIG.



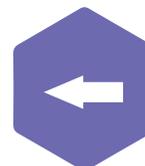
## Produtividade de cultivares de café arábica na região do Sul de Minas Gerais

*Lucas Emídio Maia<sup>1</sup>, Denis Henrique Silva Nadaleti<sup>2</sup>, Cesar Elias Botelho<sup>2</sup>,  
Vanessa Castro Figueiredo<sup>2</sup>, Antônio Augusto Rezende Reis<sup>3</sup>, Thiago Tavares Botelho<sup>4</sup>,  
João Pedro Bernardes Machado<sup>5</sup>, Otávio José de Figueiredo<sup>6</sup>*

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, lucasemidiomaia@gmail.com;

<sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Sul, denis.nadaleti@epamig.br, cesarbotelho@epamig.br, vcfigueiredo@epamig.br; <sup>3</sup>Mestrando Fitotecnia/UFLA; <sup>4</sup>Bolsista INCT-Café FAPEMIG/EPAMIG; <sup>5</sup>Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG; <sup>6</sup>Doutorando em Fitotecnia/UFLA

Resumo: Os programas de melhoramento genético do cafeeiro unem esforços para o desenvolvimento e registro de novas cultivares de café arábica, portadoras de características de interesse do cafeicultor. O cafeeiro é uma cultura que pode apresentar forte interação com o ambiente de cultivo e, com isso, após a disponibilização de novas cultivares comerciais, é crucial a avaliação destes materiais nas diversas regiões produtoras, para facilitar uma recomendação regionalizada. Assim, objetivou-se com o presente trabalho avaliar a produtividade de cultivares de café arábica em três ambientes de cultivo na região do Sul de Minas Gerais. Os experimentos foram implantados em janeiro de 2021, nos campos experimentais da EPAMIG de Machado, São Sebastião do Paraíso e Três Pontas. Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições e dez plantas por parcela. Foram avaliadas 30 cultivares de café arábica oriundas dos programas de melhoramento genético do cafeeiro da EPAMIG, IAC, IDR-Paraná e Fundação Procafé, totalizando 120 parcelas experimentais em cada ambiente. Por ocasião da colheita de 2024, realizada no mês de junho, quando a maioria das cultivares apresentavam alta porcentagem de frutos maduros, foi medida a produção em litros por parcela. Posteriormente, foi calculada a produtividade considerando um rendimento médio de 500 litros de café colhido para cada saca de 60 kg de café beneficiado. Os dados foram analisados pelo software Sisvar, sendo realizada a análise conjunta dos dados, por meio da análise de variância e aplicado o teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ) para o agrupamento das médias. A análise conjunta dos dados não evidenciou efeito significativo da interação, havendo significância apenas para cultivares. Houve a formação de quatro grupos, com destaque para as cultivares IPR 100, Obatã IAC 4739 e Catucaí Amarelo 2SL, com produtividades de 53,9, 48,1 e 45,4 sc/ha, respectivamente, na média dos três ambientes de cultivo. Vale mencionar que esta colheita foi realizada aos 3,5 anos pós-plantio, sob sistema de cultivo em sequeiro, sendo essas produtividades consideradas satisfatórias nestas condições. O segundo grupo foi composto por dez cultivares com médias entre 36,7



e 43,8 sc/ha. O terceiro e quarto grupo foram constituídos por cultivares com produtividades abaixo de 35 sc/ha, dentre elas, as testemunhas comerciais Catuaí Vermelho IAC 144 (30,6) e Catuaí Amarelo IAC 62 (26,7) que são amplamente cultivadas na região do Sul de Minas, contudo, são suscetíveis à ferrugem, principal doença que acomete o cafeeiro. Conclui-se que, nas primeiras safras, as cultivares IPR 100, Obatã IAC 4739 e Catucaí Amarelo 2SL demonstraram alto potencial produtivo para a região do Sul de Minas Gerais. É necessária a continuidade de avaliação de mais safras para a obtenção de resultados conclusivos para auxílio na indicação de cultivares para a região.

Palavras-chave: programas de melhoramento; cafeicultura; rendimento.

Apoio: FAPEMIG, Consórcio Pesquisa Café, CNPq, INCT-Café.



## **Análise do desempenho de genótipos cafeeiros no município de Três Pontas**

*Luiz Fernando dos Santos Teodoro<sup>1</sup>, Juliana Costa de Resende Abrahão<sup>2</sup>,  
Victoria Monteiro Bauti<sup>3</sup>, Elivelton Ezequiel da Silva<sup>1</sup>, Pedro Brandão Junqueira<sup>1</sup>,  
Andreísa Fabri Lima<sup>4</sup>, Elísio Abreu Horbilon<sup>5</sup>, Vanessa Castro Figueiredo<sup>2</sup>,  
Cesar Elias Botelho<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Bolsista PIBITI CNPq/EPAMIG, luiz.teodoro1@estudante.ufla.br;

<sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Sul, julianacosta@epamig.br; <sup>3</sup>Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG;

<sup>4</sup>Bolsista BDCTI-I FAPEMIG/INCT; <sup>5</sup>Bolsista CPT Consórcio Pesquisa Café

Resumo: O sucesso dos programas de melhoramento genético de café tem permitido a disponibilização de cultivares mais adaptadas, produtivas e com qualidade superior de bebida para os cafeicultores brasileiros. Este trabalho objetivou avaliar características agrônômicas em 20 progênies de cafeeiro em fase final de melhoramento, em comparação com as cultivares MGS Pioneira, Catuaí IAC 62, Mundo Novo 379/19 e Arara. O experimento foi implantado no Campo Experimental da EPAMIG em Três Pontas, MG, em 2020. Em 2024, foram avaliados a produtividade, o vigor vegetativo e o percentual de frutos chochos. Houve diferença significativa quanto à produtividade, com a formação de dois grupos: o primeiro com médias variando de 14,17 a 30,52 sacas por hectare e o segundo com produtividade variando de 33,51 a 55,36 sacas por hectare, composto pelas progênies Paraíso 4, MGS Amizade Broto Verde, Canastra 5, MIX 29-1-8-5 Castelhana, Catiguá Amarelo CA, MGS Amizade Broto Bronze, H 419-6-2-3-4-10-2, Icatu x Catimor H 29-1-8-5, Icatu x Catimor H 29-1-8-5 (CESP), Pau Brasil 2, Sagarana 10 e a cultivar MGS Catucaí Pioneira. Não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos para a característica vigor vegetativo. De acordo com o percentual de frutos chochos, houve a formação de três grupos: o primeiro variando de 7 a 20%, sendo composto pelos genótipos Pau Brasil 2, Sagarana 10, H 419-6-2-3-4-10-2, Catiguá Amarelo TP, MIX 29-1-8-5 Castelhana, Paraíso 3, Canastra 5, Canastra 7, Canastra 6, Paraíso 4, Catiguá Amarelo CA; o segundo grupo variou de 24 a 26%; e o terceiro, de 33 a 40%. Conclui-se que as progênies Canastra 5, MIX 29-1-8-5 Castelhana e Catiguá Amarelo CA se destacaram nos parâmetros de produtividade e baixa porcentagem de grãos chochos, podendo ser selecionadas para o avanço de gerações visando a obtenção de novas cultivares nos próximos anos.

Palavras chave: melhoramento genético; chocho; produtividade; vigor vegetativo.

Apoio: FAPEMIG, Consórcio Pesquisa Café, INCT-Café, CNPq.



## Qualidade de mudas de café arábica obtidas a partir de minibrotações e estacas

Marcos Paulo Pacheco<sup>1</sup>, Vânia Aparecida Silva<sup>2</sup>, Meline de Oliveira Santos<sup>3</sup>,  
Tatiana Silveira Junqueira de Moraes<sup>4</sup>, Enzo Zamana Maciel<sup>5</sup>, Mariana Resende<sup>6</sup>,  
Gladyston Rodrigues Carvalho<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, marcospacheco1@estudante.ufla.br; <sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Sul/  
Bolsista DT-CNPq, vania.silva@epamig.br; <sup>3</sup>Bolsista BDCTI-I FAPEMIG/INCT-Café;

<sup>4</sup>Bolsista BDTII-I INCT-Café; <sup>5</sup>Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG; <sup>6</sup>Bolsista PDJ  
FAPEMIG/UFLA; <sup>7</sup>Pesq. EPAMIG Sul/Bolsista PQ-CNPq

Resumo: O cenário da cafeicultura nacional atualmente requer novas tecnologias para o aumento da produtividade média. A propagação por estacas de *Coffea arabica* L. de modo eficiente e prático, traz consigo a possibilidade de se trabalhar com híbridos e clones no campo. Entretanto ainda são encontradas dificuldades na propagação por estaquia, tornando-se necessário o desenvolvimento de novas tecnologias que possam aprimorar os métodos atualmente utilizados e contribuir para o seu sucesso, principalmente em redução do tempo de produção. Dessa forma, objetivou-se nesse trabalho avaliar a qualidade de mudas de *Coffea arabica* propagadas por meio de minibrotações e estacas convencionais. O experimento foi instalado a partir de um jardim clonal de 97 mudas do híbrido H417 localizado na casa de vegetação do Campo Experimental de Lavras. As minibrotações, com 1 a 2 nós, foram coletadas na base das plantas matrizes, enquanto que as estacas foram obtidas a partir de ramos ortotrópicos com 4 a 5 nós brotados de ramos envergados. Após o corte, as 514 minibrotações e as 775 estacas obtidas foram sanitizadas e tratadas com ácido indol-butírico (AIB). Posteriormente, foram inseridas em tubetes com substrato e levadas para casa de vegetação com alta frequência de irrigação e sombreamento de 50% de luminosidade, onde permaneceram por 30 dias. Avaliou-se a mortalidade e o enraizamento das minibrotações e estacas após 90 e 180 dias. Aos 180 dias, 20 mudas de cada tratamento foram selecionadas em um delineamento inteiramente casualizado e foram realizadas análises de crescimento, como número de folhas, altura, diâmetro do caule, comprimento radicular, massas secas da parte aérea e da raiz, razão raiz/parte aérea e índice de qualidade de Dickson (IQD). A análise estatística dos dados de mortalidade e enraizamento foi realizada pelo teste qui-quadrado ( $p < 0,05$ ). As variáveis de qualidade das mudas foram submetidas ao teste de Shapiro-Wilk para testar a normalidade dos resíduos e ao teste F de Levene para testar homocedasticidade das variâncias. Com a confirmação de homogeneidade das variâncias, foi aplicado o teste t para amostras independentes com variâncias iguais. Caso contrário, aplicou-se o teste t de



Welch para variâncias desiguais para a comparação de médias entre os grupos de estacas e minibrotações. A análise estatística foi realizada no software R. Não foram encontradas diferenças significativas para as taxas de mortalidade e enraizamento, entretanto, vale destacar que as minibrotações atingiram o valor de 80% de enraizamento com 90 dias, enquanto as estacas atingiram esse valor apenas aos 180 dias. As mudas provenientes de minibrotações apresentaram maiores valores de altura, número de folhas, comprimento de raiz, MSR e MSPA, enquanto não foram encontradas diferenças significativas nos valores de diâmetro de caule, razão raiz/parte aérea e IQD. Destaca-se que tanto mudas oriundas de estacas quanto de minibrotações apresentaram valores de IQD superior a 0,2, atestando a qualidade das mudas. Assim, concluímos que as mudas obtidas a partir de minibrotações apresentam um enraizamento mais rápido que possibilitou um maior crescimento das mudas.

Palavras-chave: AIB; enraizamento; propagação vegetativa; cafeicultura.

Apoio: EPAMIG, FAPEMIG, Consórcio Pesquisa Café, CAPES, INCT-Café e CNPq.

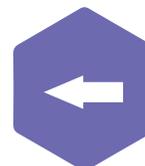


## Potencial de produtividade de híbridos $F_1$ de cafeeiro arábica

*Maria Clara Campos Ferreira<sup>1</sup>, Cesar Elias Botelho<sup>2</sup>, Denis Henrique SilvaNadaleti<sup>2</sup>,  
Vanessa Castro Figueiredo<sup>2</sup>, Otávio José de Figueiredo<sup>3</sup>, Antônio Augusto Rezende Reis<sup>4</sup>,  
Rian Ferreira Prado Silva<sup>5</sup>, Thiago Tavares Botelho<sup>6</sup>*

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, mariaclara.cf17@gmail.com; <sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Sul, cesarbotelho@epamig.br, denis.nadaleti@epamig.br, vcfigueiredo@epamig.br;  
<sup>3</sup>Doutorando Fitotecnia/UFLA; <sup>4</sup>Mestrando Fitotecnia/UFLA; <sup>5</sup>Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG; <sup>6</sup>Bolsista INCT-Café FAPEMIG/EPAMIG

Resumo: Diante da alta demanda de mercado e os desafios enfrentados constantemente pelos cafeicultores, os programas de melhoramento genético do cafeeiro continuam na busca incessante por novas cultivares de café. Com isso, torna-se crucial a identificação de genótipos superiores portadores de características desejáveis que são carentes nas cultivares comerciais para serem utilizadas em novas hibridações. É fundamental uma alta variabilidade genética no campo para favorecer a seleção de novos genótipos que sejam altamente produtivos, resistentes à ferrugem, qualidade diferenciada de bebida, dentre outras variáveis de interesse agrônomo. Diante ao exposto, objetivou-se com este trabalho avaliar a produtividade de híbridos  $F_1$  e os genitores utilizados nos cruzamentos. O experimento foi implantado em janeiro de 2020, no campo experimental da EPAMIG de Três Pontas (CETP). Adotou-se o delineamento em blocos casualizados, com quatro repetições e sete plantas por parcela. Foram avaliados oito híbridos  $F_1$  e 28 genótipos utilizados como genitores no programa de melhoramento. Foram avaliadas as colheitas de 2022, 2023 e 2024, quando a maioria dos genótipos apresentavam alta porcentagem de frutos maduros. A produção foi medida em litros por parcela e, posteriormente, foi calculada a produtividade considerando um rendimento médio de 500 litros de café colhido para cada saca de 60 kg de café beneficiado. Os dados foram analisados pelo software Sisvar, por meio da análise de variância e aplicado o teste de Scott-Knott ( $p < 0,05$ ) para o agrupamento das médias. Foi verificado efeito significativo entre os genótipos avaliados. As médias foram divididas em três grupos, sendo que o grupo superior foi constituído por 24 genótipos com médias entre 26,1 e 41,5 sacas/ha. Dentre eles, encontram-se seis dos oito híbridos  $F_1$  avaliados, evidenciando potencial de produtividade destes materiais. O segundo grupo foi constituído por sete genótipos com médias variando de 18,8 a 23,2 sacas/ha. Já o terceiro grupo foi composto por cinco genótipos com médias abaixo de 14,2 sacas/ha. Cabe mencionar que, as médias do segundo e terceiro grupo estão abaixo da média nacional brasileira, sendo



estes genótipos considerados com baixa capacidade produtiva no primeiro triênio. Conclui-se que, houve variabilidade genética entre os genótipos avaliados e foi identificado potencial de produtividade em seis híbridos  $F_1$  que serão conduzidos para o avanço de geração no programa de melhoramento.

Palavras-chave: melhoramento genético; cafeicultura; hibridação.

Apoio: FAPEMIG, Consórcio Pesquisa Café, CNPq, INCT-Café.



## Monitoramento de tripes com armadilhas adesivas coloridas e atrativos em cultivo de hortaliças

*Paula Rabelo Vasconcelos<sup>1</sup>, Livia Mendes de Carvalho<sup>2</sup>, Bernardo Goulart Burity<sup>3</sup>,  
Giovanna Maria de Paula Carvalho<sup>1</sup>, Maria Eduarda de Souza Santos<sup>4</sup>,  
Laudemir do Carmo Souza Filho<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, prpaulavasconcelos2207@gmail.com; <sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Sul, livia@epamig.br; <sup>3</sup>Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG; <sup>4</sup>Bolsista BDCTI-VI FAPEMIG/EPAMIG; <sup>5</sup>Bolsista Consórcio Pesquisa Café/EPAMIG

Resumo: O tripses é uma das principais pragas em cultivo de hortaliças e pode causar danos diretos e indiretos nas plantas. O monitoramento de tripes ainda carece de métodos que facilitem para os agricultores. As armadilhas adesivas coloridas são ferramentas recomendadas para detectar a presença e quantificar a densidade populacional de diferentes espécies de insetos em casa de vegetação e no campo. No entanto, ainda são escassas as informações sobre o uso dessas armadilhas associadas a atrativos botânicos ou sintéticos no país. O objetivo deste estudo foi monitorar os tripes por meio do uso de armadilhas adesivas coloridas e atrativos (botânico e sintético) em cultivo de hortaliças. O experimento foi conduzido em casa de vegetação (10 x 60 m) cultivada com cebola, cebolinha, espinafre e salsa no Sítio São Geraldo, em São João del-Rei, MG. Os tratamentos foram: T1 - Amarela controle, T2 - Azul controle, T3 - Amarela com atrativo botânico (Swdsm 4,5%), T4 - Azul com atrativo botânico (Swdsm 4,5%), T5 - Amarela com atrativo sintético e T6 - Azul com atrativo sintético. O atrativo botânico foi fabricado pela ISCA Tecnologias Ltda. e o atrativo sintético fabricado pela West Pharmaceutical®. As armadilhas (25 x 10 cm) apresentavam adesivos na dupla face com cola entomológica e os atrativos foram fixados na parte superior com arames. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, sendo a casa de vegetação dividida em quatro blocos distantes oito metros um do outro. As armadilhas foram instaladas no dia 21 de maio de 2024 a dois metros de distância entre elas, dentro dos blocos, sendo trocadas a cada sete dias, por 4 semanas consecutivas. As armadilhas foram retiradas e levadas para o Laboratório de Entomologia da EPAMIG para a realização da contagem dos tripes. Os dados foram analisados pelo software Sisvar, por meio da análise de variância e aplicado o teste de Tukey ( $p < 0,05$ ) para comparar as médias. Foram amostrados um total de 10.183 tripes no período avaliado. Foi observada diferença na atratividade dos tripes entre as armadilhas amarelas e azuis, sendo que as armadilhas azuis coletaram maior número de tripes ( $126,7 \pm 7,41$ ), comparado às armadilhas amarelas ( $85,4 \pm 5,17$ ). Não houve



diferença significativa entre os atrativos botânico ou sintético. Foi observado maior número de tripes nas armadilhas azuis, com  $126,75 \pm 11,95$  para azul controle,  $129,06 \pm 15,46$  para azul com atrativo botânico e  $124,25 \pm 11,58$  para azul com atrativo sintético, comparado às armadilhas amarelas controle  $86,81 \pm 6,73$ , amarela com atrativo botânico  $68,18 \pm 6,08$  e amarela com atrativo sintético  $101,37 \pm 12,49$ . Conclui-se que a cor azul proporciona maior atratividade para o tripes, no entanto, ainda são necessárias mais pesquisas para aprimorar o monitoramento de tripes em cultivo de hortaliças.

Palavras-chave: atratividade; manejo de pragas; Thysanoptera.

Apoio: EPAMIG, CNPq e FAPEMIG.

Agradecimento: Regina Taroco, proprietária do Sítio São Geraldo e ISCA Tecnologias Ltda.



**Disponibilidade da forragem, composição bromatológica e digestibilidade *in vitro* da matéria seca de forrageiras de *Panicum maximum* cv. Tanzânia, BRS Zuri e BRS Quênia**

Pedro Henrique Reis Silva<sup>1</sup>, Leonardo Oliveira Fernandes<sup>2</sup>, Giovana Alcantara Maciel<sup>3</sup>, Jomag Cortes Ferreira<sup>1</sup>, Anderson Eugênio Firmino<sup>4</sup>, Paulo Sérgio de Oliveira Filho<sup>5</sup>, Fernando Fernandes Monteiro<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, pedrohenriquereissilva.silva@gmail.com, jomag1451@outlook.com; <sup>2</sup>Pesq. EPAMIG Oeste, leonardo@epamig.br;

<sup>3</sup>Pesq. EMBRAPA Cerrados, giovana.maciel@embrapa.br; <sup>4</sup>Doutorando UFG, anderzoo.doct@gmail.com; <sup>5</sup>Bolsista PIBIC FAPEMIG/EPAMIG, olvrpaulinho05@gmail.com;

<sup>6</sup>Graduando Agronegócio da FAZU, fernando.monteiro2401@gmail.com

Resumo: Os sistemas de produção em pastagens, no Brasil, em sua grande maioria são caracterizados pelo baixo uso de inovações tecnológicas, comprometendo assim, a produtividade e lucratividade do mesmo. Para obtenção de resultados satisfatórios nestes modelos de sistema faz-se necessário o uso de pacotes tecnológicos, de formas e intensidades adequadas. Dentre as técnicas utilizadas para elevar a eficiência e produtividade do sistema, destaca-se o manejo da pastagem e adubação e estratégias de suplementação. A busca por materiais forrageiros geneticamente superiores do ponto de vista da produtividade, valor nutritivo e adaptabilidade às condições edafoclimáticas, tendo por objetivo aumentar os índices atuais da produção animal é um desafio constante para otimizar o desempenho animal e a lucratividade de sistemas de produção. Neste contexto o objetivo do trabalho foi avaliar a disponibilidade de matéria seca (DMS) de forragem e a composição bromatológica (proteína bruta – PB, Fibra em detergente Neutro – FDN, Fibra em detergente ácido – FDA) e digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) de pastagens de *Panicum maximum* cv. BRS Quênia, Tanzânia e BRS Zuri. O experimento foi realizado no Campo Experimental Getúlio Vargas - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), no município de Uberaba/MG, entre janeiro e abril 2023. O solo da área experimental é classificado como Latossolo Vermelho Distrófico, textura franco arenosa com relevo suave. A área experimental foi constituída por 9,0 ha de capim *Panicum Maximum* cv. BRS Quênia, Tanzânia e BRS Zuri, divididos em nove piquetes (3 para cada capim), onde cada piquete foi dividido em 6 sub piquetes de 0,166 ha. As pastagens foram manejadas em lotação rotacionada observando a altura de plantas, utilizando 70 cm com altura de entrada dos animais e 35 cm de altura para a retirada dos animais dos piquetes. Para avaliação da pastagem, foi realizado um delineamento em blocos ao acaso, em esquema de parcela subdividida com os tratamentos



nas parcelas e os períodos de avaliação na subparcela. Foram utilizados três tratamentos - 3 repetições e quatro períodos (janeiro, fevereiro, março e abril de 2023). Não houve diferença significativa ( $P>0,05$ ) entre os tratamentos para as características avaliadas. Os cultivares apresentaram médias para DMS de 5.889 kg de MS/ha; 12,3, 66,6, 34,9 e 72,2 expressos em % da MS, respectivamente para PB, FDN, FDA e DIVMS. Este resultado enfatiza que os cultivares avaliados quando manejados adequadamente, apresentam o mesmo potencial de produção e composição bromatológica, evidenciando a importância do estabelecimento de tecnologias de manejo adequadas ao cultivar trabalhado, para a otimização de seu potencial genético. Para os períodos de avaliação houve diferença significativa ( $P<0,05$ ) para todas as características avaliadas, exceto para FDA, apresentando o mesmo comportamento para os capins. Fica evidente o aumento da DMS entre janeiro e abril. Quanto a composição bromatológica foi observado aumento da PB e da FDN entre janeiro e abril. Para a DIVMS foi observada redução nos valores entre janeiro e abril. As diferenças verificadas entre os períodos são normais como parâmetro de resposta as diferenças climáticas entre janeiro e abril.

Palavras-chave: capim colonião; manejo de pastagem; nutrição animal.

Apoio: EPAMIG, CNPq, EMBRAPA, Fertigran, Unipasto, CITTA, FINEP.



## Biofortificação com zinco e o desempenho agrônômico do feijoeiro – comum cultivar BRSMG Realce

*Viviane Bernardes Alves<sup>1</sup>, João Marcos dos Santos<sup>2</sup>, Gian da Silva Santos<sup>3</sup>, Geovani Marques Laurindo<sup>4</sup>, Marco Renan Felix<sup>5</sup>, Wallisson Geraldo de Souza Cardoso<sup>6</sup>, Aurinelza Batista Teixeira Condé<sup>7</sup>, Fábio Aurélio Dias Martins<sup>7</sup>*

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, viviane.alves2@estudante.ufla.br; <sup>2</sup>Discente Agronomia UFLA; <sup>3</sup>Bolsista IC CNPq/EPAMIG; <sup>4</sup>Bolsista BDCT&I-I (Inciso III) FAPEMIG/EPAMIG; <sup>5</sup>BDCT&I-I FAPEMIG/EPAMIG; <sup>6</sup>Engenhiero-agrônomo EPAMIG Centro-Oeste - CEAR; <sup>7</sup>Pesq. EPAMIG Sul, fabio.aurelio@epamig.br

Resumo: A biofortificação é uma estratégia de promoção de segurança alimentar por meio da produção de alimentos ricos em nutrientes. O zinco é um nutriente obrigatório na dieta da população, nem sempre isso ocorre pela dificuldade de acesso a alimentos que o forneçam. O enriquecimento de grãos de feijão com zinco, por meio da biofortificação agrônômica é uma estratégia interessante, pois é alimento básico na dieta de grande parcela da população brasileira. Neste trabalho, objetivou-se avaliar o comportamento agrônômico da cultivar de feijão BRSMG Realce, submetida a diferentes estratégias de adubação foliar com zinco. Foi instalado um experimento em 19/03/2024 no Campo Experimental da Epamig em Arcos, com quatro tratamentos: testemunha sem aplicação de zinco, aplicação foliar de 1 kg.ha<sup>-1</sup> de zinco nas formas de Sulfato (20% de Zn), Óxido (40% de Zn) e Quelato (15% de Zn) em duas aplicações de 0,5 kg.ha<sup>-1</sup>, na emissão dos botões florais (estádio R5 – 30/04/2024) e no enchimento das vagens (estádio R8 – 15/05/2024). O delineamento foi em blocos ao acaso com três repetições, parcelas de quatro linhas de 4 m de comprimento espaçadas 0,5 m entre si, sendo a parcela útil 3 m das duas linhas centrais, desprezando 0,5 m no início e no final das linhas. Na colheita (11/06/2024) foram coletadas 10 plantas ao acaso e determinados os componentes de rendimento, n° de vagens por planta, n° de grãos por vagem, n° de grãos por planta e massa de cem grãos. Os grãos colhidos foram pesados e a umidade foi determinada para posterior correção, o rendimento de grãos foi estimado e corrigido para 13% de umidade. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e o efeito dos tratamentos foi verificado pelo teste de F a 5% de significância. Houve significância para n° de vagens por planta, n° de grãos por planta, massa de cem grãos, e rendimento de grãos, sendo as médias destes comparadas pelo Teste de Tukey. Não houve significância para n° de grãos por vagem. A aplicação de Sulfato resultou num maior n° de vagens por planta, e num maior n° de grãos por planta. O enchimento de grãos não foi



prejudicado pelo Sulfato, cuja média foi semelhante à da testemunha, mas superior à dos demais tratamentos, indicando que na condição de cultivo do experimento o Óxido e Quelato, nas concentrações aplicadas podem ter prejudicado o enchimento de grãos. Observando os componentes de rendimento, nota-se coerência nas produtividades alcançadas onde a aplicação de zinco na forma de Sulfato resultou rendimento superior à aplicação de Óxido, mas não à testemunha e a aplicação de Quelato, que por sua vez não foram diferentes do Óxido. As produtividades foram baixas, inferiores à média nacional, o que está relacionado ao fato das plantas terem tido um estresse causado pela aplicação dos herbicidas Bentazona ( $600 \text{ g.L}^{-1}$ ) aplicado na dose de  $1,2 \text{ L.ha}^{-1}$  associado à Etoxissulfurom ( $600 \text{ g.kg}^{-1}$ ) na dose de  $40 \text{ g.ha}^{-1}$  visando o controle de tiririca. Resta agora, após analisar as concentrações de zinco nos grãos, determinar a eficácia da biofortificação.

Palavras-chave: *Phaseolus vulgaris* L.; segurança alimentar; adubação foliar.

Apoio: FAPEMIG e CNPq.





Realização



AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E  
ABASTECIMENTO



MINAS  
GERAIS

GOVERNO  
DIFERENTE.  
ESTADO  
EFICIENTE.

Apoio

