



II Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/CNPq - 2019/2020

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
(PIBIC) - Chamada 03/2018 (segundo ciclo 2019)



AGRICULTURA,
PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO



**MINAS
GERAIS**

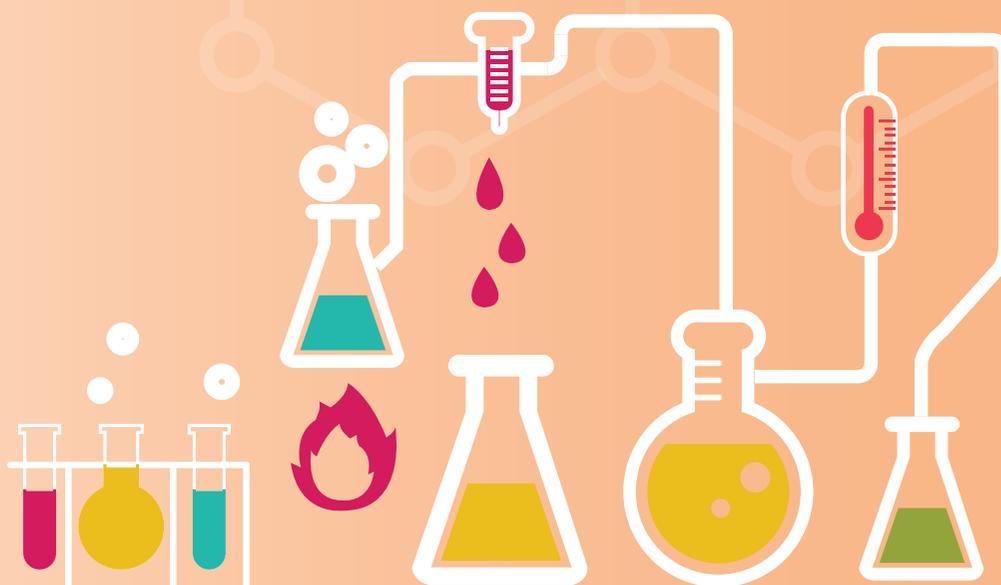
GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.



Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico

Realização

Apoio



II SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EPAMIG/CNPq - 2019/2020

Resumos Simples



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Romeu Zema Neto
Governador

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

Ana Maria Soares Valentini
Secretária

EPAMIG

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS

Conselho de Administração

Ana Maria Soares Valentini
Nilda de Fátima Ferreira Soares
Celso Luiz Moretti
Marco Antonio Viana Leite
Glênio Martins de Lima Mariano
Neivaldo de Lima Virgílio
Maria Lélia Rodriguez Simão

Suplentes

Ligia Maria Alves Pereira
Guilherme Henrique de Azevedo Machado
João Ricardo Albanez
Reginério Soares Faria

Conselho Fiscal

Márcio Maia de Castro
Livia Maria Siqueira Fernandes
Amarildo José Brumano Kalil

Suplentes

Marcílio de Sousa Magalhães
Pedro D'Angelo Ribeiro

Presidência

Nilda de Fátima Ferreira Soares

Diretoria de Operações Técnicas

Trazilbo José de Paula Júnior

Diretoria de Administração e Finanças

Leonardo Brumano Kalil





Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
(PIBIC) - Chamada 03/2018 (segundo ciclo 2019)

II SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EPAMIG/CNPq - 2019/2020

Lavras, 24 de julho de 2020
Viçosa, 30 de julho de 2020
Janaúba, 30 de julho de 2020

Resumos Simples

Belo Horizonte
EPAMIG
2020



COMISSÃO TÉCNICA

Trazilbo José de Paula Júnior - DROT - Coordenador

Cristiane Viana Guimarães Ladeira - DPPE

Vanda Maria de Oliveira Cornélio - EPAMIG Sul

Marcelo Ribeiro Malta - DPPE

Marinalva Woods Pedrosa - EPAMIG Centro-Oeste

Polyanna Mara de Oliveira - EPAMIG Norte

Edilane Aparecida da Silva - EPAMIG Oeste

Maira Christina Marques Fonseca - EPAMIG Sudeste

Luiz Carlos Gonçalves Costa Junior - EPAMIG ILCT

COORDENAÇÃO

Departamento de Pesquisa

Divisão de Acompanhamento e Controle da Pesquisa - DVAC

Regina Martins Ribeiro

PRODUÇÃO

Departamento de Informação Tecnológica

Vânia Lúcia Alves Lacerda

Divisão de Produção Editorial

Fabriciano Chaves Amaral

Formatação e Projeto Gráfico

Ângela Batista P. Carvalho

Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União

CEP 31170-495 Belo Horizonte - MG -

www.epamig.br

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

Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/
CNPq - 2019/2020 (2.: 2020: Lavras, Viçosa, Janaúba).

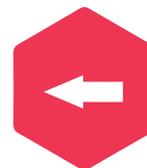
II Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica
EPAMIG/CNPq - 2019/2020, 2020: resumos simples. – Belo
Horizonte: EPAMIG, 2020.

Versão eletrônica.

1. Pesquisa agropecuária. 2. Pesquisa científica. I. Títu-
lo. II. EPAMIG. III. PIBIC.

CDD 630.72

22.ed.



APRESENTAÇÃO

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), uma iniciativa de apoio aos estudantes de graduação, demonstra em mais uma edição a importância da parceria entre a Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). O PIBIC proporciona aos estudantes de Ciências Agrárias aprendizado científico-profissional sob a orientação de pesquisadores da EPAMIG e colaboradores de outras instituições.

O II Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/CNPq – 2019/2020 apresenta resumos com resultados dos trabalhos realizados no período e consolida-se como a construção de um futuro profissional para esses bolsistas. A experiência adquirida com a orientação de pesquisadores e especialistas é essencial para a formação desses profissionais.

Esta publicação contém dez resumos simples com enfoque em diversos temas da agropecuária e os resultados alcançados pelos bolsistas no desenvolvimento de experimentos e na aplicação da metodologia científica.

Nilda de Fátima Ferreira Soares
Presidente da EPAMIG



SUMÁRIO

Efeito do calcário no crescimento e desenvolvimento da Macaúba <i>Andressa Cristina Augusto Pereira e José Mauro Valente Paes</i>	9
Efeitos de densidades e espaçamentos entre fileiras de feijão do tipo II com tolerância parcial ao mofo-branco na produtividade <i>Davy Moreira Santos, Rogério Faria Vieira, Otniel da Luz Mendes, Liliane de Castro Santos, Renan Cardoso Lima e Pablo Henrique Teixeira</i>	10
Desenvolvimento de inoculante à base de <i>Aspergillus niger</i> visando a solubilização de fosfato <i>Graziella Evaristo de Moraes e Sára Maria Chalfoun de Souza</i>	11
Produtividade e qualidade de cultivares de cafeeiros na região do Cerrado Mineiro <i>Henrique Mendonça Bothrel, Giovani Belutti Voltolini, Diego Júnior Martins Vilela, Gladyston Rodrigues Carvalho, Cesar Elias Botelho, João Paulo Felicori Carvalho e Marcelo Ribeiro Malta</i>	12
Interação zeatina e ácido indolacético promovem organogênese na multiplicação <i>in vitro</i> de palma forrageira cv Gigante <i>Iandra Karoline Rodrigues Bahia e Luciana Cardoso Nogueira Londe</i>	14
Interações ecológicas entre o tripses predador <i>Trybomia</i> sp., a broca-do-café e plantas de ingá <i>João Paulo L. Costa, Madelaine Venzon e Thais Coffler</i>	15
Trocas gasosas e potencial hídrico de cafeeiros Híbrido do Timor submetidos ao déficit hídrico <i>João Pedro de Miranda Silvestre, Vânia Aparecida Silva, Cyntia Stéphânia dos Santos, Glauber Henrique Barbosa da Silva, Ana Flávia de Freitas, Maria Clara dos Santos Tavares, Milene Alves de Figueiredo e Gladyston Rodrigues Carvalho</i>	16
Características morfoagronômicas de cafeeiros Arábica propagados por estaca <i>Luiz Mário Lopes Valente, Yonara Poltronieri, Juliana Costa de Rezende e Vanessa Vitoriano Pereira</i>	18
Seleção de clones de café Conilon no desenvolvimento de cultivares para Minas Gerais <i>Tiago Lessa da Costa, Waldênia de Melo Moura, Vanessa Schiavon Lopes, Alisson Santos Lopes da Silva, Arley José Fonseca, Steliane Pereira Coelho e Miguel Arcanjo Soares de Freitas</i>	19



Tecnologias Pós-colheita para espécies da Relação Nacional de Plantas Medicinais de interesse ao SUS (RENISUS)

Verônica Eliane Costa Batista, Maira Christina Marques Fonseca, Túlio Iglésias Machado, Alessandra Paiva Ribeiro, Adilson Sartoratto, Cláudia Lúcia de Oliveira Pinto, Sérgio Mauricio Lopes Donzeles, Maria Regina de Miranda Souza, Yonara Poltronieri e Maria Aparecida Nogueira Sedyama..... 21



Efeito do calcário no crescimento e desenvolvimento da Macaúba

Andressa Cristina Augusto Pereira¹, José Mauro Valente Paes²

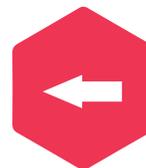
¹Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, andressa.augusto@ufv.br;

²Pesq. EPAMIG Sudeste, jpaes@epamig.br

Resumo: A Macaúba (*Acrocomia aculeata*) é uma palmeira nativa da família Arecaceae, encontrada em todo o território brasileiro, é uma planta de exigência hídrica rústica quando compara a outras palmeiras. Recentemente tem sido estudada pelo seu potencial para a produção de biodiesel e possivelmente para substituição do óleo de palma. Todo seu fruto pode ser aproveitado para diferentes destinações, seu óleo, polpa e amêndoa. O presente estudo teve como objetivo analisar os efeitos da calagem em doses crescentes. O calcário além de aumentar os teores de cálcio e magnésio do solo, tem como efeito a diminuição da toxicidade do alumínio, elemento predominante nos latossolos que abrangem todo território nacional o que aponta a importância do estudo. O experimento foi instalado na unidade experimental da EPAMIG na cidade de Oratórios, MG. Contou com 16 parcelas distribuídas segundo delineamento em blocos casualizados, com 4 tratamentos com 4 repetições. Cada parcela experimental contou com 16 plantas espaçadas 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 a fim de atingir 60% da saturação de bases. Logo as doses de calcário foram: 0, 22, 44, 66 e 88 Kg/ parcela. Foram coletados folíolos para mensurar o teor de macro e micronutrientes. Foram coletados em todas as parcelas experimentais retirando 4 folíolos no terço médio da segunda folha de cada planta. As doses do calcário influenciaram no teor do macronutriente “S” e no teor do micronutriente “Fe”, mas não influenciaram nos demais nutrientes contidos nos folíolos da Macaúba.

Palavras-chave: *Acrocomia aculeata*. Saturação de bases. Macronutrientes. Micronutrientes.

Apoio CNPq



Efeitos de densidades e espaçamentos entre fileiras de feijão do tipo II com tolerância parcial ao mofo-branco na produtividade

Davy Moreira Santos¹, Rogério Faria Vieira², Otniel da Luz Mendes³, Liliane de Castro Santos³, Renan Cardoso Lima⁵, Pablo Henrique Teixeira⁶

¹Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, davymoreira4@gmail.com;

²Pesq. EPAMIG Sudeste, rfveira@epamig.br; ³Bolsista PIBIC CNPq;

⁴Estagiária EPAMIG Sudeste; ⁵Professor UFV; ⁶Doutorando Dpto. Fitotecnia UFV

Resumo: O mofo-branco (MB), causado pelo fungo *Sclerotinia sclerotiorum*, é a doença séria do feijoeiro no outono-inverno. O uso de genótipos com resistência parcial ao MB, associado a populações de plantas adequadas, são eficazes no manejo da doença. Para feijoeiros do tipo II com resistência parcial ao MB, recomendam-se entre 11 e 13 plantas por metro no espaçamento entre fileira de 0,5 m. O objetivo foi avaliar os efeitos de densidades e espaçamentos entre feijoeiros do tipo II com resistência parcial ao MB em área com histórico da doença. O experimento foi conduzido em Viçosa na safra de outono-inverno de 2019, com irrigação por aspersão. Os tratamentos foram arranjados no esquema fatorial 4 x 2: plantas por metro (7, 10, 13 ou 16) e espaçamentos entre linhas (0,25 e 0,50 m). A linhagem utilizada foi a CNCF 10720. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com quatro repetições. A pressão do MB foi muito baixa, com médias de incidência de 4,4% e índice de severidade de 1,9%. A interação densidade x espaçamento não foi significativa em relação às variáveis estudadas. O efeito de densidade só foi significativo em relação ao diâmetro de caule, que foi menor com 16 que com 7 ou 10 plantas por metro. A produtividade no espaçamento 0,25 m foi 31% maior que no de 0,50 m. Com 0,25 m entre fileiras, as plantas foram também mais altas e apresentaram menor diâmetro de caule que as plantadas no espaçamento de 0,50 m. Conclui-se que sob pressão muito baixa de MB, o espaçamento entre fileiras de 0,25 m proporciona produtividade mais alta que a obtida com 0,50 m, independentemente da densidade de plantas.

Palavras-chave: *Sclerotinia sclerotiorum*. Mofo-branco. *Phaseolus vulgaris*. População de plantas.

Apoio CNPq, FAPEMIG



Desenvolvimento de inoculante à base de *Aspergillus niger* visando a solubilização de fosfato

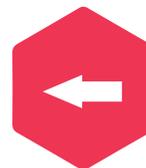
Graziella Evaristo de Moraes¹, Sára Maria Chalfoun de Souza²

¹Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG; ² Pesquisadora EPAMIG Sul

Resumo: Tendo em vista a importância do fósforo como elemento essencial para o crescimento e desenvolvimento das plantas e sua característica de ser um nutriente que fica adsorvido na fração argila do solo, tem-se buscado desenvolver tecnologias para usar pelo menos parte do fósforo fixado e acumulado pelo histórico de adubações e consequente redução das doses a serem aplicadas. A formulação de um inoculante utilizando-se basicamente uma matriz ou material suporte, uma substância agregante e o microrganismo, tem como funções proporcionar melhores condições de sobrevivência e desenvolvimento do microrganismo no solo, além de garantir maior vida de prateleira para o produto. Baseado nesses fatos, objetivou-se com essa pesquisa, desenvolver e testar um inoculante à base de turfa e do microrganismo *Aspergillus niger* isolado de solo de cultura de café, com potencial positivo para a solubilização de fosfato. Após a obtenção do inóculo, a partir do isolado selecionado, o mesmo foi multiplicado e preparou-se uma suspensão do inóculo, na concentração de 10^8 conídios/ml, que foi adicionado à turfa e a goma xantana, testada nas concentrações de 0,5% e 1%, como material agregante para a produção dos pellets. Para o preparo dos pellets a turfa passou pelo processo de autoclavagem e secagem a 40°C durante 24 horas, posteriormente foi misturada a goma xantana e adicionada a suspensão de esporos, formando uma massa que foi espalhada em bandejas e confeccionados os pellets manualmente, com posterior secagem em estufa ventilada durante aproximadamente 30 horas a temperatura de 30°C. Posteriormente, os pellets foram retirados e armazenados a temperatura ambiente, em recipientes estéreis e hermeticamente fechados para se realizar o ensaio de vida de prateleira. Para avaliação mensal do produto, são utilizadas placas de Petri contendo meio de cultura MA, onde os grânulos são plaqueados e incubados em BOD a 25°C durante 4 dias e avaliado a taxa de germinação do fungo *Aspergillus niger* nos pellets. A porcentagem de 1% de goma xantana apresentou melhor textura para a formação dos pellets. A porcentagem de germinação do microrganismo presente nos pellets já foi avaliada durante 8 meses, desde a produção do inoculante e apresenta taxa de 100% de germinação, estando viável. O custo estimado da formulação foi em torno de R\$3,50/kg demonstrando a viabilidade técnica e econômica da formulação.

Palavras-chave: Produto biológico. Solubilizador de fosfato. Vida de prateleira. Sustentabilidade.

Apoio CNPq, EPAMIG, INCT-Café



Produtividade e qualidade de cultivares de cafeeiros na região do Cerrado Mineiro

Henrique Mendonça Bothrel¹, Giovani Belutti Voltolini², Diego Júnior Martins Vilela³, Gladyston Rodrigues Carvalho⁴, Cesar Elias Botelho⁴, João Paulo Felicori Carvalho⁵, Marcelo Ribeiro Malta⁴

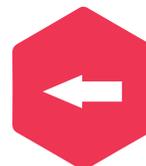
¹Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, henriquebothrel@gmail.com;

²Doutorando Agronomia/Fitotecnia, giovanibelutti77@hotmail.com;

³Pesquisador EPAMIG Oeste, diego.vilela@epamig.br; ⁴Pesquisadores EPAMIG Sul, carvalho@epamig.ufla.br, cesarbotelho@epamig.br, marcelomalta@epamig.br;

⁵Engenheiro-Agrônomo/Doutor em Fitotecnia, jpfelicori@gmail.com

Resumo: A região do Cerrado Mineiro passou a ser explorada com a cafeicultura a partir da década de 1970, com os avanços na correção dos solos. Desde então, cultivares como as dos grupos do Catuaí e Acaíá, foram muito difundidas. Entretanto, atualmente, há uma grande demanda por novos materiais genéticos com maiores tetos produtivos, aliado também com características de resistência a fatores bióticos e abióticos. Assim, objetivou-se avaliar o comportamento regional de novas cultivares desenvolvidas pela EPAMIG e compará-las com as testemunhas Catuaí Vermelho IAC 144 e o Bourbon Amarelo LCJ10, que são as mais utilizadas no cerrado para produtividade e qualidade, respectivamente. Foram avaliadas 10 cultivares de cafeeiro desenvolvidos pelo programa de melhoramento genético EPAMIG e outras Instituições de pesquisa, sendo: Topázio MG 1190, MGS EPAMIG 1194, MGS Paraíso 2, MGS Aranãs, Catiguá MG 2, MGS Catiguá 3, Pau Brasil MG1, MGS Ametista, Sarchimor MG 8840 e IAC 125 RN. Como testemunhas foram utilizados o Catuaí Vermelho IAC 144, por ser amplamente adotada pelos cafeicultores de região, e o Bourbon Amarelo LCJ10, por possuir qualidades intrínsecas conhecidas em todo o mundo, devido às suas características sensoriais. O plantio foi realizado no final do ano de 2016 e início do ano de 2017, com prévia correção do solo, realização de fosfatagem e gessagem quando necessário. Os tratos culturais posteriores foram seguidos conforme manejo padrão realizado em cada local. Foram escolhidos um total de 26 locais em toda a Região do Cerrado Mineiro, sendo 11 locais com irrigação, e as demais em sistema de cultivo sequeiro. Em cada local, as cultivares foram dispostas separadamente, com 366 plantas por parcela. Cada cultivar ocupa uma área de 833 m², no espaçamento de 3,5 x 0,65 m totalizando um estande de 4.400 plantas/ha. Por se tratar de ambientes de produção em grandes polos cafeeiros, a sistematização das cultivares foi realizada de modo aleatório, sem a presença de repetições, em faixas de cultivo. Entretanto, devido ao fato de ser uma grande região de produção de café, foram escolhidos



os ambientes mais representativos dentre os 26 locais utilizados, e a partir daí, foi feito uma estratificação das faixas para avaliar a variação entre e dentro das faixas e do experimento em cada local. Foram avaliadas as características de produtividade e avaliação sensorial da bebida (realizada por profissionais ligados a Associação de Cafés Especiais (SCA) no biênio 2019-2020. Após a avaliação da produtividade e qualidade das 12 cultivares, nos 26 locais, verificou-se que, o comportamento de ambas foi variado conforme o ambiente e o sistema de cultivo, porém, foi possível identificar que a escolha da melhor cultivar em cada local, incrementa em 30% a produtividade quando comparada ao Catuaí vermelho IAC 144, e incrementa 2,1 pontos na análise sensorial (SCA) quando comparada à cultivar Bourbon Amarelo IAC LCJ10. As cultivares com maior adaptação quanto à produtividade foram: Catuaí Vermelho IAC 144, MGS EPAMIG 1194, MGS Paraíso 2, MGS Aranãs e IAC 125 RN; e quanto à qualidade foram: MGS Paraíso 2, MGS Aranãs.

Palavras chave: MGS Paraíso 2. MGS Aranãs. Novas cultivares.

Apoio CNPq



Interação zeatina e ácido indolacético promovem organogênese na multiplicação *in vitro* de palma forrageira cv Gigante

Iandra Karoline Rodrigues Bahia¹, Luciana Cardoso Nogueira Londe²

¹Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, iandrakarolineif@gmail.com;

²Pesq. EPAMIG Norte, luciana@epamig.br

Resumo: A palma forrageira (*Opuntia* sp.) pertencente à família das cactáceas, destaca-se como uma das plantas com maior potencial de cultivo e produção de forragem no semiárido, devido à elevada adaptabilidade dessa espécie nessas condições climáticas. Objetivou-se, avaliar a eficiência de doses de fitorreguladores ácido indolacético (AIA) e citocinina zeatina (ZEA) para a multiplicação *in vitro* de palma forrageira cultivar gigante. Os tratamentos foram arranjados em esquema fatorial 5x5, sendo cinco concentrações de AIA (0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5 mg L⁻¹) e cinco concentrações de ZEA (0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 mg L⁻¹). O estudo foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições e cada repetição composta por quatro explantes. Foram utilizados cladódios da palma forrageira da cultivar Gigante (*Opuntia ficus-indica* Mill) previamente selecionados, como fonte para o subcultivo. Os cladódios foram excisados retirando-se as aréolas, obtendo-se os explantes para o cultivo *in vitro*. As variáveis obtidas foram submetidas às pressuposições de aderência à normalidade, independência e homocedasticidade dos resíduos, e após atendidos os pressupostos, deu-se seguimento as demais análises. Realizou-se uma análise de variância conjunta, com a aplicação do teste F (p<0,05). Considerou-se nessa os experimentos como fatores qualitativos e AIA e ZEA fatores quantitativos. Os reguladores de crescimento AIA e ZEA promoveram maior altura nas doses de (0,5 e 1,0 mg L⁻¹) de AIA e ZEA (0,45 e 0,50 mg L⁻¹), na variável diâmetro foram nas doses (2,0 mg L⁻¹) de AIA e (0,10 mg L⁻¹) de ZEA, e as raízes sobressaíram nas doses (0,5 e 2,0 mg L⁻¹) de AIA e (0,10 mg L⁻¹), ou seja o balanço entre auxina/citocinina proporcionou o crescimento vegetal da forrageira. O uso dos fitorreguladores foram fundamentais para o desenvolvimento dos parâmetros avaliados, relacionado diretamente com a classe hormonal dos reguladores, na diferenciação celular.

Palavras-chave: Ácido indolacético. Zeatina. Palma.

Apoio CNPq



Interações ecológicas entre o trips predador *Trybomia* sp., a broca-do-café e plantas de ingá

João Paulo L. Costa¹, Madelaine Venzon², Thais Coffler³

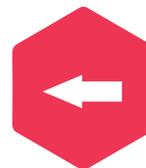
¹Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, jplimacosta4@gmail.com;

²Pesq. EPAMIG Sudeste, madelaine@epamig.br; ³Mestranda Entomologia UFV

Resumo: A broca-do-café, *Hypothenemus hampei*, é praga-chave na cultura do café, sendo responsável por perdas qualitativas e quantitativas significativas na produtividade. A permanência do inseto no interior dos frutos torna o seu controle complexo. Contudo, foi constatado que tripses do gênero *Trybomia* sp. possuem a capacidade de se alimentar de formas imaturas de *H. hampei*, constatação feita a partir da observação de frutos broqueados em laboratório e em áreas produtivas da Zona da Mata, Minas Gerais, Brasil. Entretanto, as relações ecológicas dos tripses *Trybomia* sp. com *H. hampei* e com as diferentes espécies de plantas hospedeiras do tripses presentes nos sistemas agroflorestais de café (SAF's) ainda são desconhecidas. O objetivo desse trabalho foi avaliar a sobrevivência do tripses *Trybomia* sp. em plantas de ingá (*Inga* Mill) e avaliar o papel dos nectários extraflorais. O experimento foi realizado em casa de vegetação em mudas de ingá. As unidades experimentais foram compostas por um *clipcage* (3 cm de diâmetro). Os *clipcages* foram alocados nas folhas e nos nectários extraflorais do ingá. Em cada *clipcage* foi inserido uma larva de tripses de segundo instar. A avaliação da mortalidade dos tripses foi feita diariamente e os dados foram submetidos a teste de sobrevivência. A sobrevivência média das larvas de *Trybomia* sp., quando expostos aos nectários extraflorais foi maior ($22,32 \pm 3,26$ dias) do que quando expostos somente à folha ($7,37 \pm 2,89$ dias) ($\chi^2 = 70,73$; $P < 0,05$). Portanto, a presença do ingá em SAFs contribui para a manutenção de predadores e para o controle biológico de *H. hampei*.

Palavras-chave: *Hypothenemus hampei*. Phlaeothripidae. *Coffea arabica*. *Inga* sp.

Apoio CNPq, FAPEMIG



Trocas gasosas e potencial hídrico de cafeeiros Híbrido do Timor submetidos ao déficit hídrico

João Pedro de Miranda Silvestre¹, Vânia Aparecida Silva², Cyntia Stéphânia dos Santos³, Glauber Henrique Barbosa da Silva⁴, Ana Flávia de Freitas⁵, Maria Clara dos Santos Tavares⁶, Milene Alves de Figueiredo⁷, Gladyston Rodrigues Carvalho⁸

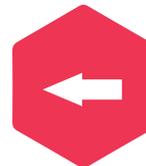
¹Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, joaopedromirandasilvestre@gmail.com;

²Pesq. EPAMIG Sul, vania.silva@epamig.br; ³Bolsista Doutorado CAPES/UFLA;

⁴Graduando IFSudeste; ⁵Doutora em Fitotecnia; ⁶Graduanda UFLA;

⁷Pesq. EMBRAPA Café; ⁸Pesq. EPAMIG Sul, Bolsista Produtividade Pesquisa CNPq

Resumo: No Banco Ativo de Germoplasma de Minas Gerais há uma variedade de acessos de Híbrido do Timor que são oriundos da hibridação interespecífica natural entre *Coffea arabica* e *Coffea canephora*. Por possuir uma porcentagem do genoma de *C. canephora*, a hipótese é que há acessos que podem ser fontes de tolerância à seca. Objetivou-se avaliar as trocas gasosas e o potencial hídrico de acessos de Híbrido do Timor submetidos ao déficit hídrico. O experimento foi instalado na casa de vegetação da Estação Experimental da EPAMIG em Lavras, MG. Foram utilizados 9 acessos de Híbrido do Timor do BAG-MG, além de dois genótipos, um considerado tolerante (IPR 100) e o outro sensível (Rubi MG1192) à deficiência hídrica. Os genótipos foram submetidos a dois tratamentos hídricos, o primeiro mantendo a umidade de solo na capacidade de campo e o segundo com suspensão total da irrigação. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados e o ensaio foi constituído por 22 tratamentos, em esquema fatorial 11x2 (acessos x tratamento hídrico), quatro repetições com parcelas subdivididas no tempo. A taxa fotossintética líquida (A), a condutância estomática (gs), a transpiração (E) e o potencial hídrico (Mpa) foram avaliados no início do experimento com todas as plantas em condição de capacidade de campo (controle) e aos 26 dias após a suspensão da irrigação. A avaliação de trocas gasosas foi no período entre 8 e 11 horas da manhã, sob luz saturante ($1000 \mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$), com o auxílio de um sistema portátil de análise de gases infravermelho. Valores referentes ao potencial hídrico foram obtidos com a câmara de pressão Scholander, antes do amanhecer. A temperatura e o déficit de pressão de vapor entre folha e atmosfera médios foram $32,45^\circ\text{C}$ e $3,25 \text{ kPa}$, respectivamente. Quanto ao potencial hídrico, houve interação entre época e irrigação, sendo que independente do genótipo, o potencial hídrico foi menor sob déficit hídrico atingindo $-2,28 \text{ Mpa}$ aos 26 dias. Para as variáveis A, gs e E houve interação genótipo, tratamento hídrico e época, sendo que foram maiores nas plantas controle do que nas plantas submetidas



ao déficit hídrico aos 26 dias após a suspensão da irrigação. Sob condição controle, os acessos 2, 6, 10, 11, 13 e as cultivares IPR100 e Rubi apresentaram maiores valores de A. Os maiores valores de gs foram verificados nos acessos 6, 10, 11, 13 e cultivar Rubi. Essa maior gs foi acompanhada por maior E nos acessos 6, 10, 11 e cultivar Rubi. Considerando o desempenho sob déficit hídrico, constatou-se que os acessos 2, 5, 13 e cultivar IPR100 apresentaram maiores taxas fotossintéticas. A maior manutenção da gs foi verificada na cultivar IPR100, que foi seguida do grupo formado pelos demais acessos, com exceção do 3. Concomitantemente, a cultivar IPR100 apresentou maior transpiração, acompanhada pelo segundo grupo dos genótipos 13, 2, 5 e 7. De modo geral, destacaram-se os acessos 2, 5 e 13 com maior eficiência instantânea de uso da água, pois apresentaram maior redução da transpiração associada a maior manutenção de fotossíntese sob déficit hídrico moderado.

Palavras-chave: Cafeeiro. Fisiologia. Estresse hídrico.

Apoio CNPq, CAPES, FAPEMIG, Consórcio Pesquisa Café, INCT-Café



Características morfoagronômicas de cafeeiros Arábica propagados por estaca

Luiz Mário Lopes Valente¹, Yonara Poltronieri², Juliana Costa de Rezende³,
Vanessa Vitoriano Pereira⁴

¹Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, luizmarioufv@gmail.com;

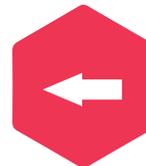
²Pesq. EPAMIG Sudeste, yonarapoltronieri@hotmail.com;

³Pesq. EPAMIG Sul; ⁴Bolsista CPTG Consórcio Pesquisa Café

Resumo: Buscando o entendimento das relações existentes entre as características morfoagronômicas de cafeeiros propagados por estaca, avaliaram-se características vegetativas nos estágios iniciais de desenvolvimento de oito genótipos de café Arábica, as quais foram correlacionadas entre si e com a primeira produtividade. Foram avaliadas as cultivares Paraíso MG H419-1 e Araponga, bem como os genótipos Icatu Amarelo IAC 3282; Sagarana T12; Sagarana T19; H 1189-9-80-3; Progênie 15/ Icatu x Elite; H 514-7-4-5. As mudas provenientes de estacas caulinares foram implantadas em campo, em fevereiro de 2018, no município de Viçosa, MG, sob irrigação do tipo gotejamento. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados e três repetições, no espaçamento 2,5 x 1,0 m. Aos 11, 62, 208, 251, 295, 313, 348, 431, 483, 516, 554 e 606 dias após a implantação do experimento foram avaliados o diâmetro e número de nós do ramo ortotrópico e a altura das plantas no campo. A primeira colheita foi realizada em maio de 2020. Utilizou-se o modelo estatístico $y = X_m + Z_g + W_p + e$ para predição dos valores genéticos das características vegetativas e o modelo $y = X_r + Z_g + e$ para os dados de produtividade, e então estimaram-se correlações genotípicas entre os caracteres estudados, por meio do programa Genes (Cruz, 2013). Observaram-se correlações positivas, significativas e de alta magnitude, entre altura e diâmetro do caule (0,88) e entre diâmetro do caule e número de ramos (0,79). A característica produtividade não apresentou correlação genética significativa com as características de crescimento na primeira colheita.

Palavras-chave: *Coffea arabica*. Produção. Melhoramento Genético.

Apoio CNPq, Consórcio Pesquisa Café



Seleção de clones de café Conilon no desenvolvimento de cultivares para Minas Gerais

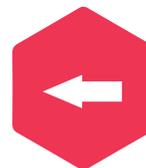
Tiago Lessa da Costa¹, Waldênia de Melo Moura², Vanessa Schiavon Lopes³, Alisson Santos Lopes da Silva³, Arley José Fonseca⁴, Steliane Pereira Coelho³, Miguel Arcanjo Soares de Freitas⁵

¹Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG Sudeste, tiago.lessa42@gmail.com;

²Pesq. EPAMIG Sudeste, waldenia@epamig.br; ³Bolsistas Consórcio Pesquisa Café;

⁴Engenheiro-Agrônomo; ⁵Técnico Agrícola

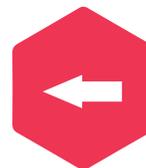
Resumo: Diversas cultivares de café Conilon clonais têm sido lançadas no mercado com diferentes características de interesse agrônômico. Como a maioria dessas características são afetadas pelo ambiente é fundamental conhecer o desempenho dos clones nas diferentes regiões e manejo de cultivo adotado. Portanto, esse trabalho teve por objetivo avaliar clones de café Conilon visando a seleção dos mais promissores para compor futuras cultivares adaptadas a diferentes sistemas de cultivo em Minas Gerais. Os experimentos foram instalados no Campo Experimental de Leopoldina, da EPAMIG Sudeste, em delineamento de blocos casualizados. O experimento convencional foi instalado com quatro repetições e 23 clones, com parcelas de oito plantas e espaçamento de 1,0 x 3,0 m, entre plantas e fileiras respectivamente. Já o experimento em sistema orgânico foi instalado com três repetições, 36 clones, com parcelas de nove plantas e espaçamento de 1,0 x 2,5m, entre plantas e fileiras, respectivamente. Em 2019 foram avaliadas as seguintes características agrônômicas: severidades de ferrugem, de cercosporiose e do ataque de bicho-mineiro; intensidade de seca de ponteiro; vigor vegetativo e produtividade em sacas de café beneficiado.ha⁻¹ (scs.ha⁻¹). Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias agrupadas pelo teste Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade. Os clones, em ambos sistemas de cultivos, não apresentaram diferença significativa para as severidades de ferrugem e do ataque de bicho mineiro, constatando-se poucos sintomas dessa doença e praga. Quanto à severidade de cercosporiose, os clones foram agrupados de duas formas no sistema orgânico e de três no sistema convencional, sendo que a maioria dos clones apresentaram poucos sintomas dessa doença. Em relação a intensidade da seca de ponteiro os clones foram classificados da mesma forma anterior, sendo que, mais de 70% dos clones apresentaram pouco sintomas dessa doença. Os clones foram classificados em dois grupos quanto ao vigor vegetativo nos sistemas de cultivo. Os grupos mais vigorosos apresentaram valores médios de 8.12 e 6.88, constituídos por 67% e 39 % dos clones nos cultivos orgânico e convencional,



respectivamente. A produtividade apresentou maior variabilidade entre os clones no sistema orgânico, o que permitiu classificá-los em três grupos: o grupo de menor produtividade, formado pela maioria dos clones, com média de 80,79 scs.ha⁻¹. O grupo intermediário, foi composto por oito clones com média de 132,37 scs.ha⁻¹, e o grupo mais produtivo, foi constituído apenas pelos clones 28 e 04, com média de 190,19 scs.ha⁻¹. Já no experimento convencional, os clones formaram dois grupos, o mais produtivo com média de 45,02 scs.ha⁻¹ e o de menor produtividade com média de 15,66 scs.ha⁻¹. Há variabilidade entre os clones para a maioria das características avaliadas para ambos sistemas de manejo avaliados. Com base no ano de 2019, o grupo de clones 28, 04, 29, 31, 18, 24, 10, 25, 26, 33 e o grupo 3V, 4V, 5V, 9V, 10V, 19R, 21R apresentam potencial para compor futuras cultivares clonais adaptadas ao cultivo orgânico e convencional, respectivamente. Por tratar-se avaliações iniciais e de cultura perene com bialidade de produção é necessário dar continuidade aos trabalhos de pesquisa.

Palavras-chave: *Coffea canephora*. Variedades clonais. Manejo de cultivo.

Apoio CNPq, Consórcio Pesquisa Café, FAPEMIG



Tecnologias Pós-colheita para espécies da Relação Nacional de Plantas Medicinais de interesse ao SUS (RENISUS)

Verônica Eliane Costa Batista¹, Maira Christina Marques Fonseca², Túlio Iglésias Machado³, Alessandra Paiva Ribeiro⁴, Adilson Sartoratto⁵, Cláudia Lúcia de Oliveira Pinto⁶, Sérgio Maurício Lopes Donzeles⁶, Maria Regina de Miranda Souza⁶, Yonara Poltronieri⁶, Maria Aparecida Nogueira Sedyama⁶

¹ Bolsista PIBIC CNPq/EPAMIG, veronica.batista@ufv.br; ² Pesq. EPAMIG Sudeste, maira@epamig.br; ³ Mestrando UFV; ⁴ Graduanda UFV; ⁵ Pesq. CPQBA/Unicamp; ⁶ Pesquisadores EPAMIG Sudeste

Resumo: A pesquisa com espécies medicinais tem sido amplamente incentivada pelos governos Federal e Estadual. Neste contexto, o Ministério da Saúde publicou a Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao Sistema Único de Saúde (RENISUS), composta por 71 espécies medicinais, com a finalidade de orientar pesquisas e atuar na promoção da segurança e eficácia de plantas medicinais e fitoterápicos na atenção básica em saúde. Após a produção das espécies medicinais por meio do uso de tecnologias adequadas de cultivo, deve-se considerar fatores do processamento pós-colheita do material vegetal para garantir a qualidade fitoquímica dos óleos essenciais e extratos. Dentre esses fatores, está a seleção da temperatura ideal de secagem para cada espécie medicinal o que é essencial para preservação dos compostos bioativos de interesse terapêutico. Assim, objetivou-se com este trabalho, determinar a temperatura de secagem adequada, de seis espécies listadas na RENISUS com foco na preservação dos constituintes químicos de interesse medicinal presentes nos óleos essenciais. As espécies guaco (*Mikania laevigata*), alfavaca (*Ocimum gratissimum*), alecrim-pimenta (*Lippia origanoides*), erva-baleeira (*Varronia curassavica*) e pimenta-rosa (*Schinus terebinthifolius*) foram cultivadas em sistema orgânico no Campo Experimental Vale do Piranga, em Oratórios, MG. O material vegetal foi submetido à secagem, imediatamente após a colheita, a 40, 50 e 60 °C, em estufa com circulação forçada de ar. Os óleos essenciais foram extraídos das folhas ou dos frutos (pimenta rosa) por hidrodestilação em aparelho Clevenger e, a identificação dos constituintes voláteis foi feita pelo método CG-MS. A temperatura de 60 °C foi selecionada para secagem de folhas de guaco e de frutos de pimenta-rosa, por garantir maior teor de cumarina e de beta-pineno, respectivamente. Para a secagem de folhas de alfavaca e hortelã foi selecionada a temperatura de secagem de 40 °C, na qual obteve-se maior rendimento de óleo essencial e maiores teores de eugenol e de óxido de piperitona, respectivamente. Temperaturas entre 40 e 50 °C foram



melhores para a secagem de folhas de alecrim pimenta e de erva-baleeira, por permitirem a obtenção de teores adequados de timol e alfa-humuleno, respectivamente. Conclui-se que a temperatura ideal de secagem do material vegetal é variável com a espécie medicinal e deve ser considerada para garantir a qualidade fitoquímica (princípio ativo de interesse medicinal) e a ação terapêutica desejada.

Palavras-chave: Plantas medicinais. Secagem. Óleo essencial.

Apoio CNPq, FAPEMIG





II Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/CNPq

24 JUL 2020

Programa Iniciação Científica e Tecnológica Institucional
PIBIC - 2019/2020

Apresentações dos Bolsistas PIBIC CNPq / EPAMIG Sul

Bolsista	Orientador
Henrique Mendonça Bothrel	Gladyston Rodrigues Carvalho
Graziella Evaristo de Moraes	Sara Maria Chalfoun De Souza
João Pedro de Miranda Silvestre	Vânia Aparecida Silva

Horário: 9hs

on-line

Meet

Realização



AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

Apoio



II Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/CNPq

30 Julho

Programa Iniciação Científica e Tecnológica Institucional
PIBIC - 2019/2020

HORÁRIO: 10 h

Apresentação dos Bolsistas PIBIC CNPq - EPAMIG Sudeste

Bolsista /Orientador:

João Paulo Costa / Madelaine Venzon
Verônica Batista / Maira Fonseca
Tiago da Costa / Waldénia Moura
Davy Santos / Rogério Vieira
Andressa Pereira / José Mauro Paes
Luiz Mário Valente / Yonara Poltronieri

Realização

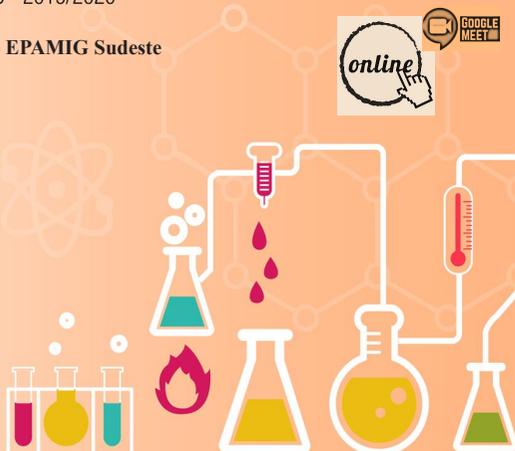


AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

Apoio



online

GOOGLE MEET



II Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/CNPq on line

30 JULHO 2020 Às 14h

Programa Iniciação Científica e Tecnológica Institucional
PIBIC - 2019/2020

EPAMIG NORTE

Palestra de Abertura:

A Iniciação Científica e sua relevância na formação e capacitação de pessoal para o desenvolvimento da ciência brasileira - Polyanna Mara Oliveira - Pesquisadora EPAMIG Norte

Apresentação da Bolsista PIBIC CNPq - EPAMIG Norte

Iandra Karoline Rodrigues Bahia

Orientadora: Luciana Cardoso Nogueira Londe

Avaliadores Externos: Dra. Claudinéia Ferreira Nunes - Prof. ICA-UFMG e Dra. Silvia Nietzsche - Prof. ICA-UFMG e Bolsista Produtividade em Pesquisa 2

Realização

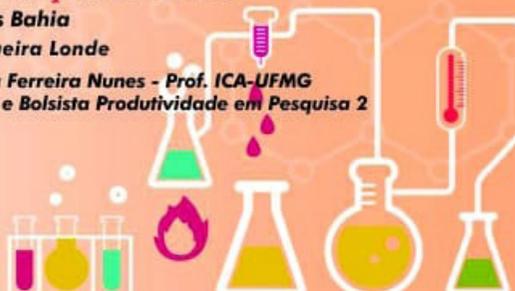


AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

Apoio



II Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica EPAMIG/CNPq - 2019/2020





AGRICULTURA,
PECUÁRIA E
ABASTECIMENTO



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.



Apoio

Realização

