



FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS

TDCO

TERMO DE DESCENTRALIZAÇÃO DE CRÉDITO ORÇAMENTÁRIO

TERMO DE DESCENTRALIZAÇÃO DE CRÉDITO ORÇAMENTÁRIO - TDCO Nº 024/2024 QUE ENTRE SI CELEBRAM A FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE MINAS GERAIS E A EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS PARA EXECUÇÃO DO PROJETO "POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DO ÓLEO ESSENCIAL DE FOLHAS DE CAFEIRO NO CONTROLE DE MICRORGANISMOS FITOPATOGÊNICOS"

A **Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG**, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 21.949.888/0001-83, sediada na Avenida José Cândido da Silveira, nº 1500, Bairro Horto, em Belo Horizonte/MG, CEP: 31035-536-, representada neste ato por seu Presidente, **CARLOS ALBERTO ARRUDA DE OLIVEIRA** inscrito no CPF sob o nº ***.613.166-**, doravante denominada **ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO**; e a **EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS - EPAMIG**, com sede na Av. José Cândido da Silveira, nº 1647, Bairro Cidade Nova, na cidade de Belo Horizonte/MG, CEP 31.170-495, inscrita no CNPJ sob o n. 17.138.140/0001-23, neste ato representada por seu Diretor-Presidente **TRAZILBO JOSÉ DE PAULA JÚNIOR**, inscrito no CPF sob o nº ***.417.537-**, no uso das atribuições, doravante denominada **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO**;

Considerando que o Órgão Titular do Crédito é a agência de indução e fomento à pesquisa e à inovação de Minas Gerais e que, no cumprimento de sua finalidade, compete a ela apoiar projetos de natureza científica e tecnológica de instituições de direito público ou privado ou de pesquisadores individuais, que sejam considerados relevantes para o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico e social do Estado;

Considerando que o Órgão Gerenciador do Crédito é a executora que, no cumprimento de sua finalidade, compete o fortalecimento da agricultura e da pecuária em Minas Gerais e desenvolve projetos que valorizam as especificidades regionais e que propõe inovações e alternativas às práticas agrícolas tradicionais e realiza pesquisas que buscam a melhoria da qualidade dos alimentos e resultam em novas tecnologias para aumentar a produtividade no campo, gerar mais renda para produtor rural e melhorar a qualidade de vida;

Considerando a Lei Estadual nº 22.929/2018, que estabelece em seu art. 17 que "Dos recursos atribuídos à FAPEMIG, correspondentes a, no mínimo, 1% (um por cento) da receita corrente ordinária do Estado e por ela privativamente administrados, nos termos do art. 212 da Constituição do Estado, no mínimo 40% (quarenta por cento) serão destinados ao financiamento de projetos desenvolvidos por instituições estaduais", definindo no inc. III do parágrafo primeiro do art. 7º da [Lei nº 24.821, de 14/6/2024](#) que deste total destina-se "*III – 20% (vinte por cento) ao custeio de programas e projetos em ciência, tecnologia e inovação, alinhados às políticas públicas do Estado, implementados pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – Epamig*";

Considerando que o Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário - TDCO é o instrumento hábil a transferir o poder de gestão de crédito orçamentário e financeiro entre unidades orçamentárias integrantes do orçamento fiscal, viabilizando a realização de ações em que haja parceria entre órgãos ou entidades de interesse da Administração Pública Estadual;

Considerando o Parecer n. 15.601, de 24 de fevereiro de 2016, da Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais - AGE, que orienta a utilização do Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário (TDCO) quando a parceria envolver recursos destinados aos órgãos ou entidades da Administração Pública Estadual;

RESOLVEM celebrar o presente **TERMO DE DESCENTRALIZAÇÃO DE CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS**, com base na Lei Federal nº 4.320, de 17 de março de 1964, na Lei Federal nº 13.243, de 11 janeiro de 2016, e na Lei Federal nº 10.973/2004, que dispõe sobre estímulo ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica, Decreto Estadual nº 47.442/2018, Lei Estadual nº 17.348/2008, Decreto Estadual nº 48.745/2023, a Lei Estadual nº 22.929/2018, no Decreto Estadual nº 46.304, de 28 de agosto de 2013, que dispõe sobre a descentralização de crédito orçamentário entre os órgãos e entidades da administração pública do poder executivo, na Lei Federal nº 13.303, de 30 de junho de 2016, de forma subsidiária e no que couber, e mediante as cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

1. CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

Constitui objeto do presente instrumento a cooperação para execução direta no orçamento da **FAPEMIG** das despesas correspondentes à execução do projeto "**Potencial biotecnológico do óleo essencial de folhas de cafeeiro no controle de microrganismos fitopatogênicos**", nos termos previstos neste TDCO, e em conformidade com o Plano de Trabalho PPE-00062-24 (96404811) que é parte integrante e inseparável do presente Termo.

2. CLÁUSULA SEGUNDA - DA VIGÊNCIA

O prazo de vigência deste TDCO é de 48 meses e de execução do projeto que deu origem de 36 meses, a contar da data de publicação do seu extrato na Imprensa Oficial do Estado de Minas Gerais, podendo ser prorrogado mediante solicitação, acompanhada de justificativa técnica e aceitação mútua dos **partícipes**, com a devida readequação do plano de trabalho do projeto, por meio da assinatura de Termo Aditivo.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Este TDCO será extinto automaticamente após o término da vigência, independentemente de notificação judicial ou extrajudicial entre os **partícipes**.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Qualquer alteração deste instrumento jurídico deverá ser realizada de comum acordo pelos **partícipes**, mediante termo aditivo, com as devidas justificativas, dentro da vigência do instrumento.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Fica vedado o aditamento do presente TDCO com o intuito de alterar o seu objeto, sob pena de nulidade do ato e responsabilidade do agente que o praticou.

3. CLÁUSULA TERCEIRA - DOS CRÉDITOS ORÇAMENTÁRIOS

Os créditos orçamentários no valor de R\$ 314.797,05 (trezentos e quatorze mil, setecentos e noventa e sete reais e cinco centavos):

2071 19 571 022 4513 0001 3 3 50 43 0 10 1

2071 19 571 022 4513 0001 4 4 50 42 0 10 1

4. CLÁUSULA QUARTA – DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS E FINANCEIROS

Os recursos orçamentários e financeiros destinados obrigatoriamente ao pagamento das despesas decorrentes deste Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário, conforme especificado no detalhamento dos itens do orçamento aprovado, serão descentralizados pela FAPEMIG à EPAMIG, preferencialmente em parcela única a ser disponibilizada mediante disponibilidade financeira.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A execução deverá obedecer ao detalhamento dos itens do Plano de Trabalho, que será parte integrante deste instrumento.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Os recursos financeiros previstos neste termo limitam-se ao valor constante na presente Cláusula, não se responsabilizando o **ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO** pelo aporte de quaisquer outros recursos em decorrência de modificação do projeto original ou por fatos supervenientes que necessitem de suplementação a qualquer título.

PARÁGRAFO TERCEIRO: O crédito orçamentário descentralizado não utilizado pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** deve, obrigatoriamente, retornar à FAPEMIG, até o término do exercício financeiro em que ocorreu a descentralização, conforme art 7º do Decreto Estadual nº 46.304/2013.

5. CLÁUSULA QUINTA – EXECUÇÃO ORÇAMENTÁRIA-FINANCEIRA

A disponibilização dos recursos financeiros a que se refere à Cláusula Terceira dar-se-á nos termos dos artigos 2º, 5º e 6º do Decreto nº 46.304, DE 28 de agosto de 2013, transferindo ao **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** o poder de gestão de crédito orçamentário da FAPEMIG, e viabilizando a realização do objeto do presente instrumento, de forma a permitir a execução dos recursos no próprio orçamento da FAPEMIG, competindo-lhes:

5.1. AO ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO

a) Cadastrar, junto à Superintendência Central de Contadoria Geral – SCCG, a unidade executora beneficiária com a descentralização;

b) Designar, por meio de Portaria Conjunta com o órgão gerenciador do crédito o ordenador de despesas, os responsáveis técnicos indicados pelo mesmo, para realização das ações de programação e execução orçamentária, financeira e de contabilização, no âmbito da Unidade Executora;

c) Autorizar e cadastrar, junto ao SIAFI/MG e SIAD/MG, o ordenador de despesas e os responsáveis técnicos indicados pelo órgão gerenciador do crédito, para realização das ações de programação e execução orçamentária, financeira e de contabilização, no âmbito da Unidade Executora;

d) Promover e executar, no âmbito do SIAFI/MG, as descentralizações de cotas orçamentárias e financeiras, para empenho e o pagamento em nome da Unidade Executora, sob a responsabilidade do órgão gerenciador do crédito;

e) Acompanhar as atividades de execução orçamentária e avaliar os seus resultados;

f) Inserir em sua proposta orçamentária para o exercício seguinte, a ser encaminhada à Superintendência Central de Planejamento e Orçamento/SEPLAG, os serviços e/ou obras com os respectivos valores;

g) Atuar em situações outras, que poderão advir, subordinadas ao entendimento prévio, inerente a cada caso.

h) Auxiliar o Órgão Gerenciador do Crédito nos cadastros dos instrumentos jurídicos celebrados para execução deste TDCO no Sistema Integrado de Administração Financeira – SIAFI-MG e no Sistema Integrado de Administração de Materiais e Serviços – SIAD-MG.

5.2. AO ÓRGÃO GERENCIADOR DE CRÉDITO

a) Registrar e baixar contabilmente no SIAFI/MG os contratos celebrados;

b) Emitir previamente as notas de empenho dos contratos firmados, conforme o disposto no art. 60 da Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964, observado o princípio da anualidade orçamentária, conforme disponibilização das cotas pela FAPEMIG;

c) Liquidar e pagar as despesas decorrentes dos contratos firmados;

d) Emitir mensalmente o “Relatório Mensal de Conformidade Contábil – RMMC” das operações realizadas de execução orçamentária dos recursos descentralizados;

e) Analisar e aprovar os relatórios emitidos pelo SIAFI/MG, decorrentes da execução orçamentária e financeira.

6. CLÁUSULA SEXTA – DAS OBRIGAÇÕES

6.1. DO ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO

- a) Garantir e responsabilizar-se pelos recursos orçamentários e financeiros necessários, bem como pelos reajustamentos previstos em contrato;
- b) Liberar, em tempo hábil, os recursos destinados ao pagamento das ações executadas;
- c) Deliberar sobre as solicitações de acréscimos que recaírem sobre os contratos firmados no âmbito do TDCO, quando implicarem aumento dos custos financeiros necessários à sua realização;
- d) Realizar os procedimentos administrativos exigidos para a descentralização do crédito, incluindo as atividades necessárias junto aos sistemas corporativos do governo;
- e) Promover a delegação de competência para ordenação da despesa;
- f) O valor do crédito identificado no TDCO pela FAPEMIG deverá ser líquido das demais obrigações contratuais assumidas para a mesma dotação orçamentária prevista para o exercício em questão.

6.2. DO ÓRGÃO GERENCIADOR DE CRÉDITO

- a) Executar o objeto deste instrumento, de acordo com o Plano de Trabalho, parte integrante deste Instrumento;
- b) Apresentar à FAPEMIG, em tempo hábil, os pedidos de liberação de recursos destinados ao pagamento dos projetos, obras e serviços executados;
- c) Submeter à prévia autorização da FAPEMIG a todos os acréscimos que recaírem sobre os contratos firmados no âmbito do TDCO, quando implicarem aumento dos custos financeiros necessários à sua realização, nos termos do inciso III do art. 4º do Decreto 46.304/2013;
- d) Responsabilizar-se pelo empenho, liquidação e pagamento da despesa após a descentralização pela FAPEMIG;
- e) Informar ao Administrador de Segurança da FAPEMIG a identificação dos usuários da unidade executora para fins de execução orçamentária do TDCO;
- f) Cadastrar os contratos celebrados no SIAFI-MG e no SIAD-MG;
- g) Registrar e baixar contabilmente no SIAFI-MG e no SIAD-MG os contratos celebrados;
- h) No caso de execução plurianual, encaminhar à FAPEMIG, no mês de julho de cada exercício financeiro, o valor a ser executado no Orçamento Fiscal do exercício subsequente, para inserção na sua proposta orçamentária;
- i) Prestar contas junto aos órgãos de controle interno e externo;
- j) Responder quaisquer questionamentos advindos dos órgãos de fiscalização referentes ao objeto do presente termo;
- k) Manter arquivo com documentação comprobatória das despesas realizadas em virtude do presente Termo, disponibilizando-as para consulta, a qualquer tempo, inclusive para análise técnica e financeira;
- l) Firmar contrato e aditivos com o licitante vencedor.
- m) promover licitação para a realização dos projetos, obras e serviços necessários à execução do objeto do TCDO, se for o caso.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Os servidores do sistema de controle interno estadual, a qualquer tempo e lugar, poderão ter acesso a todos os atos e fatos relacionados direta ou indiretamente com o instrumento pactuado, quando em missão de fiscalização ou auditoria.

PARÁGRAFO SEGUNDO: A responsabilidade pela correta aplicação dos recursos é do ordenador de despesas do Órgão Gerenciador do Crédito Orçamentário, nos termos do Art. 6º do Decreto Estadual nº 46.304/2013, inclusive no caso de execução em parceria com fundação de apoio.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A FAPEMIG reserva-se ao direito de, a qualquer tempo, monitorar a execução das metas e atividades, conforme definido no Plano de Trabalho e, após a conclusão dos trabalhos, verificar o cumprimento das condições fixadas no TDCO.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DA ALTERAÇÃO

O presente instrumento poderá ser aditado com as devidas justificativas técnicas, mediante proposta a ser apresentada no prazo mínimo de 60 (sessenta) dias antes do seu término e desde que aceitas, mutuamente, pelos partícipes, dentro do seu prazo de vigência, considerando-se o tempo necessário para análise e decisão, sendo vedado aditamento com vistas a alterar o objeto da descentralização.

8. CLÁUSULA OITAVA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS CIENTÍFICA

O **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** obriga-se a realizar as prestações de contas técnico-científicas parciais, a cada 12 (doze) meses, e a final, no prazo de até 60 (sessenta) dias após encerrada a vigência do instrumento, ou após sua rescisão por qualquer motivo, devendo a prestação de contas observar as diretrizes previstas no Manual e regulamentos da **FAPEMIG**, bem como na legislação aplicável.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As prestações de contas parciais serão realizadas por meio dos relatórios de monitoramento.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Na prestação de contas final deverá ser encaminhado o relatório técnico-científico em formulário eletrônico disponível na página da **FAPEMIG**, demonstrando o cumprimento das atividades desenvolvidas e os resultados alcançados, além do envio de cópia das publicações e dos produtos gerados no projeto.

PARÁGRAFO TERCEIRO: Na hipótese de reprovação integral ou parcial da prestação de contas técnico-científica, o **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** deverá efetuar a devolução dos recursos recebidos, integral ou proporcionalmente, conforme o caso, sem prejuízo da correção monetária devida.

9. CLÁUSULA NONA – DA PRESTAÇÃO DE CONTAS FINANCEIRA

O **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** obriga-se a realizar as prestações de contas financeiras parciais simplificadas, a cada 12 (doze) meses, e a final, no prazo de até 60 (sessenta) dias após encerrada a vigência do instrumento, ou após sua rescisão por qualquer motivo, devendo a prestação de contas observar as diretrizes previstas no Manual, na Cartilha de Prestação de Contas Financeira e demais regulamentos da **FAPEMIG**, bem como na legislação aplicável.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: Na hipótese de reprovação integral ou parcial da prestação de contas financeira, o **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** deverá efetuar a devolução dos recursos recebidos, integral ou proporcionalmente, conforme o caso, sem prejuízo da correção monetária devida.

10. CLÁUSULA DÉCIMA – DOS EQUIPAMENTOS

Os bens móveis adquiridos com recursos do **Órgão TITULAR DE CRÉDITO** destinados ao projeto ora financiado poderão ser doados aos órgãos e entidades da Administração Pública Direta e Indireta, nos termos da Portaria **FAPEMIG** n. 34/2019.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: A doação de que trata o caput efetivar-se-á automaticamente desde a aquisição do bem em favor do **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO**, nos termos do artigo 13 da Lei Federal n. 13.243/2016 c/c incisos XV, do art. 79 do Decreto Estadual n. 47.442/2018.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Em caso de reprovação da prestação de contas final, o valor referente ao bem por ventura doado deverá ser ressarcido ao **ÓRGÃO TITULAR DE CRÉDITO**.

PARÁGRAFO TERCEIRO: A doação de que trata esta Cláusula será feita mediante encargo, que consiste na obrigatoriedade da utilização dos bens somente nas atividades correlatas com as finalidades da **FAPEMIG**, relacionadas à pesquisa, ciência, tecnologia e inovação e não será permitida a doação ou permissão, pelo **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO**, a terceiros. Os bens poderão ser alienados/vendidos em caso de obsolescência ou apresentar desgaste que o torne inadequado para o uso na atividade de pesquisa, mediante ateste do coordenador da pesquisa sob a qual foi realizada a compra, caso seja possível, e chancela do representante máximo do **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO**, **obrigatoriamente**. Deve ser obedecida a legislação do estado sobre o desfazimento/alienação de bens

inservíveis, como exemplo o Decreto 45.242/2009.

PARÁGRAFO QUARTO: Em caso de desvio ou inutilização dos bens, o **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** deverá ressarcir o **ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO**, o valor correspondente, mediante prévio procedimento administrativo para apuração de dolo ou culpa, sendo ainda possível a reposição do bem, com características compatíveis, para o cumprimento de sua finalidade.

PARÁGRAFO QUINTO: Compete ao **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** responsabilizar-se pela adequada guarda, manutenção e utilização dos bens adquiridos com recursos deste TDCO, assegurando o seu uso nas atividades de pesquisa objeto deste projeto, bem como comunicar ao **ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO** quaisquer fatos que possam interferir na posse, na propriedade ou no valor do bem adquirido em decorrência do presente TDCO.

PARÁGRAFO SEXTO: O **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** poderá ceder, durante e enquanto durar a execução do projeto, os bens adquiridos com recursos deste TDCO a eventuais instituições participantes do projeto, desde que necessário e conveniente para o cumprimento do plano de trabalho.

PARÁGRAFO SÉTIMO: O **ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO** poderá dar outra destinação aos bens adquiridos com os recursos provenientes deste TDCO, na hipótese do **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** descumprir o presente Termo, ou caso o interesse público justifique a destinação diversa aos referidos bens.

11. CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DA RESCISÃO E DA DENÚNCIA

O presente instrumento poderá ser rescindido ou denunciado de pleno direito, mediante notificação escrita, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, por qualquer dos partícipes, por inexecução total ou parcial de quaisquer de suas cláusulas ou condições ou por superveniência de norma legal ou evento que o torne material ou formalmente inexecutável.

122 .CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO VÍNCULO EMPREGATÍCIO

A eventual alocação de recursos humanos, desde que prevista no Plano de Trabalho, por quaisquer dos partícipes, para a execução do objeto do presente Termo, não implicará em alteração da relação laborativa, empregatícia ou de qualquer natureza, com o órgão ou entidade de origem, responsabilizando-se, cada qual, pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais, resultantes da execução do objeto do presente Termo.

13. CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA DIVULGAÇÃO

Quando da execução das ações realizadas no âmbito deste TDCO, como palestras, seminários e cursos, ou para divulgação de qualquer produto resultado do projeto, por meio de publicações científicas, artigos em jornais e/ou revistas, folders, banners, cartazes, quadros, folhetos, obrigam-se os **partícipes** a divulgarem, de forma conjunta, o nome e a logomarca da FAPEMIG e do **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO**, após a aprovação prévia destes, na forma da lei, observado o disposto no art.37, §1º da Constituição da República, na forma da lei.

PARÁGRAFO ÚNICO: O descumprimento da obrigação prevista nesta Cláusula sujeita os partícipes às penalidades previstas na legislação vigente.

144 .CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA FISCALIZAÇÃO, GESTÃO, CONTROLE E TRANSPARÊNCIA

As partes envolvidas no presente Termo adotarão medidas internas para o acompanhamento e transparência das ações desenvolvidas no âmbito da presente parceria, em consonância com as normas legais.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: As partes deverão indicar, expressamente, um responsável, podendo a indicação ser feita no Plano de Trabalho ou em documento apartado, o qual passará a fazer parte integrante e indissociável do presente TDCO.

PARÁGRAFO SEGUNDO: O **ÓRGÃO GERENCIADOR DO CRÉDITO** indica como responsável pela gestão, controle e fiscalização do presente instrumento jurídico, nos termos da Lei

Estadual nº 22.929/2018, o Sr. Francisco Carlos de Oliveira Silva - CPF ***.526.666-**;

O **ÓRGÃO TITULAR DO CRÉDITO** indica como responsável pela gestão do convênio a servidora Janaina Soares S. P. França, CPF ***.101.966-** e a fiscalização o chefe do Departamento de Monitoramento e Avaliação de Resultados da FAPEMIG.

15. CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS CASOS OMISSOS

Os casos omissos neste instrumento serão resolvidos em comum acordo entre os partícipes, tendo-se em vista as normas da Lei Estadual nº 17.348/2008, do Decreto Estadual nº 46.304/2013, da Lei Federal nº Lei Federal nº 14.133/2021, da Lei Federal nº 10.973/2004 e da Lei Federal 13.303 de 30 de junho de 2016.

16. CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA– DA PUBLICAÇÃO

A publicação do extrato deste Termo, assim como de seus aditamentos no Diário Oficial do Estado é condição indispensável para sua eficácia e deverá ocorrer no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da data de sua assinatura, ficando a cargo da FAPEMIG, nos termos do parágrafo único do art.11 do Decreto Estadual nº 46.304/2013.

17. CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO FORO

Eventuais controvérsias serão dirimidas administrativamente pelas partes ou através da Câmara de Prevenção e Resolução Administrativa de Conflitos – CPRAC da Advocacia-Geral do Estado.

E, por estarem justas e avençadas, as partes assinam eletronicamente o Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário, para um só efeito.

Belo Horizonte, data da assinatura eletrônica.

CARLOS ALBERTO ARRUDA DE OLIVEIRA

Presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais

TRAZILBO JOSÉ DE PAULA JÚNIOR

Diretor-Presidente da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

ANEXO

Plano de Trabalho PPE-00062-24 (96404811)



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Alberto Arruda de Oliveira, Presidente**, em 14/11/2024, às 19:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



Documento assinado eletronicamente por **Trazilbo José de Paula Júnior, Diretor (a)**, em 18/11/2024, às 15:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **101790754** e o código CRC **7CFAC3B7**.

Referência: Processo nº 2070.01.0004186/2024-75

SEI nº 101790754



Plano de Trabalho
Edital Nº 040/2024 - APOIO À PROJETOS EM CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO ÂMBITO DAS POLÍTICAS
ESTRATÉGICAS ESTADUAIS

Processo:
PPE-00062-24

Situação do processo:
Em Análise

Natureza da solicitação:
APOIO À PROJETOS EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NO ÂMBITO DAS POLÍTICAS ESTRATÉGICAS ESTADUAIS

Data do documento:
13/09/2024 10:57:16

Número SEI:
2070.01.0004186/2024-75

Validador:
796702AF-B61B-4877-B5F0-7BAD8A51C079

Dados pessoais do coordenador

Nome:
YONARA POLTRONIERI NEVES

Data de nascimento:
18/08/1969

Naturalidade:
ESPÍRITO SANTO

CPF:
773.767.226-53

Telefones de contato:
Celular: (31) 98631-2888 | Residencial não informado | Comercial: (31) 3891-2646

E-mail:
yonarapoltronieri@hotmail.com

Currículo Lattes:
<http://lattes.cnpq.br/6151512891086957>

Endereço residencial:
Rua: Dr Raimundo Alves Torres, 54, apto 201

CEP:
36570-230

Município:
VIÇOSA

Maior titulação:
Doutor

Curso:
Fitotecnica

Instituição:
Universidade Federal de Viçosa

Ano de obtenção do título:
2009

Banco:
BANCO DO BRASIL S A

Agência:
04286

Conta corrente:
171859

PIS/PASEP:
19037051459

Dados profissionais do coordenador

Instituição de trabalho atual:
Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Data de admissão:
18/06/2009

Regime de trabalho:
DE

Área de conhecimento:
AGRONOMIA

Dados da Proposta

Título:

Potencial biotecnológico do óleo essencial de folhas de cafeeiro no controle de microrganismos fitopatogênicos

Data de início:

01-08-2025

Data término:

31-07-2028

Área de conhecimento:

AGRONOMIA

Sub-área de conhecimento:

MANEJO DE CULTURAS - FITOTECNIA

Resumo da Proposta:

O uso das folhas do cafeeiro pode representar uma fonte adicional de renda para os produtores. Observou-se, em estudo preliminar realizado pela equipe deste projeto, a presença de um componente majoritário no óleo essencial das folhas do *Coffea arabica* que tem sido associado a atividades anti-inflamatórias e antimicrobianas. Portanto, é possível que o óleo essencial extraído dessas folhas possua propriedades biológicas contra fitopatógenos. Fatores como o estágio fenológico e nutrição do cafeeiro podem influenciar tanto o rendimento quanto a qualidade dos óleos essenciais. Compreender o impacto desses fatores é crucial para determinar o momento ideal para a coleta das folhas e para o manejo nutricional da cultura, visando a obtenção do óleo essencial de alta qualidade. Para investigar a influência da nutrição no rendimento e na qualidade do óleo essencial das folhas de café, serão testadas três diferentes doses de nitrogênio (N) e potássio (K₂O): 50%, 100% e 150% da dose recomendada. O experimento será realizado em uma plantação de *Coffea arabica* na Zona da Mata Mineira, utilizando um delineamento em blocos casualizados com quatro blocos. Será adotado um esquema fatorial que combina as três doses de N e K com seis épocas de coleta das folhas, correspondentes às diferentes fases fenológicas do cafeeiro. Além disso, será incluída uma testemunha que não será submetida à coleta das folhas, recebendo apenas adubação convencional. Em cada fase fenológica serão coletadas folhas, no terço médio dos cafeeiros, para avaliação do rendimento, composição do óleo essencial e teor de nutrientes. A produção de grãos proveniente da parcela experimental será avaliada e a produtividade estimada será expressa em sacas de 60 kg de café beneficiado por hectare. Também será investigado o potencial do óleo essencial em diferentes concentrações para inibir o crescimento micelial de fungos fitopatogênicos, controlar doenças em mudas de café e apresentar atividade nematicida.

Palavra chave 1:

Coffea arabica

Palavra chave 2:

rendimento

Palavra chave 3:

composição química

Palavra chave 4:

Meloidogyne javanica

Palavra chave 5:

nutrição mineral

Palavra chave 6:

fungos fitopatogênicos

Detalhamento da Proposta

01 - Objetivo geral

O presente projeto tem como objetivo investigar o potencial de utilização do óleo essencial proveniente das folhas da planta de *Coffea arabica*, além de identificar as estratégias de manejo mais adequadas, com vistas a oferecer uma alternativa de geração de renda para os produtores de café em Minas Gerais.

02 - Objetivos específicos

Os objetivos específicos do projeto são os seguintes: 1) Estabelecer, para a região da Zona da Mata Mineira, o período mais propício para a coleta das folhas de *Coffea arabica*, mediante a avaliação do rendimento e da composição do óleo essencial extraído das folhas ao longo das seis fases fenológicas da planta de café; 2) Ajustar uma metodologia para a extração de óleo essencial das folhas do cafeeiro; 3) Investigar a relação entre a desfolha em diferentes períodos de coleta das folhas e a produtividade do cafeeiro; 4) Determinar a dose ideal de nitrogênio e potássio para aumentar o rendimento do óleo essencial das folhas do cafeeiro, sem comprometer a produção de grãos de café; 5) Avaliar o rendimento e a composição do óleo essencial obtido através da desfolha natural durante a colheita; 6) Examinar a atividade antifúngica e nematicida dos óleos essenciais extraídos das folhas do cafeeiro; 7) Difundir as informações e metodologias desenvolvidas pelo projeto.

03 - Qual a justificativa do projeto? Contextualize o problema a ser enfrentado.

O Brasil destaca-se como o principal produtor mundial de café, sendo o estado de Minas Gerais responsável por mais de cinquenta por cento da produção nacional. Embora o cultivo do cafeeiro faça parte da história, da política e da cultura mineira, o produtor de café, por diversas vezes, ficou vulnerável em função das flutuações no preço dos grãos. Apesar da grandiosidade dos números e de argumentos favoráveis sobre a cadeia produtiva do café, as oscilações, históricas, dos preços de mercado do café, que persistem em atingir os mais baixos níveis coincidentemente nos períodos de maior descapitalização do produtor, estão dentre os paradigmas que desafiam o setor. Portanto, a utilização de outros órgãos da planta, como as folhas, pode ser uma alternativa ao produtor de café, gerando renda extra, diminuindo a vulnerabilidade as variações no preço dos grãos, trazendo uma nova perspectiva ao setor cafeeiro. A prática de utilizar as folhas de café na medicina popular para tratar uma variedade de enfermidades é comum em muitos países da África e da Ásia. As folhas têm sido empregadas para tratar condições como anemia, edema, astenia, tosse, inflamação, diarreia, dores de cabeça, dores de estômago, dores intestinais e febre, entre outras. Embora haja artigos científicos que abordam a composição química das folhas do cafeeiro, são escassos os estudos que analisam os constituintes do óleo essencial dessas folhas. Os óleos essenciais são metabólitos secundários das plantas, caracterizados por uma composição química complexa que inclui terpenóides e fenilpropanóides. Eles desempenham papéis importantes na defesa contra pragas e doenças, atração de polinizadores e repelência de predadores. Devido às suas atividades biológicas, essas substâncias são comercialmente utilizadas em inseticidas, fungicidas, medicamentos, fragrâncias, aromatizantes e materiais industriais. Em um estudo preliminar conduzido pela equipe deste projeto, o beta-cariofileno epóxido foi identificado como o constituinte majoritário nas folhas de *Coffea arabica*. Este composto tem sido associado a atividades anti-inflamatórias, antivirais, antibacterianas, antifúngicas e analgésicas em óleos que o contêm como principal componente. Portanto, é plausível que o óleo essencial das folhas do cafeeiro possua atividade biológica contra fitopatógenos. Diversos elementos têm o potencial de impactar tanto o rendimento quanto a qualidade dos óleos essenciais, abrangendo desde o estágio fenológico das plantas até a adequação de sua nutrição. Contudo, a completa compreensão e previsibilidade desses efeitos ainda não foram alcançadas. A investigação aprofundada sobre a maneira pela qual esses fatores influenciam a produção e a qualidade dos óleos essenciais do cafeeiro é essencial para estabelecer o momento ideal de coleta das folhas pelo agricultor e implementar práticas de manejo nutricional que otimizem a extração do óleo sem prejudicar a produção de grãos. Além disso, a desfolha emerge como um fator crítico que pode afetar significativamente a produtividade do cafeeiro, pois reduz a quantidade de radiação fotossinteticamente ativa captada pelo dossel e desencadeia mudanças fisiológicas no metabolismo das plantas. Portanto, é imperativo investigar em que medida a coleta das folhas de café para extração do óleo essencial pode interferir na produção de grãos. Deste modo, o escopo deste projeto visa elucidar a viabilidade do aproveitamento do óleo essencial extraído das folhas do cafeeiro, bem como identificar as práticas de manejo mais eficazes, visando oferecer uma alternativa de renda para os produtores de café em Minas Gerais.

04 - Metodologia (detalhe a metodologia e etapas que serão executadas no projeto para o alcance dos objetivos)

O experimento será conduzido em uma plantação de *Coffea arabica*, em produção, localizada na EPAMIG Sudeste - Campo Experimental do Vale do Piranga (CEVP), em Oratórios, MG. A definição da melhor época para a coleta de folhas, visando otimizar tanto o rendimento quanto a qualidade do óleo essencial, será realizada por meio da análise das folhas coletadas durante todo o ciclo fenológico da planta de café. Por outro lado, a influência das diferentes doses de nitrogênio e potássio na qualidade do óleo essencial será avaliada por meio da aplicação de três níveis de nitrogênio (N) e potássio (K2O): 50%, 100% e 150% da dose recomendada para fertilizantes em Minas Gerais, sendo 100% considerada a dose padrão. A produtividade prevista para fins de recomendação será estimada no tratamento correspondente à dose padrão (100%). Os demais nutrientes serão mantidos constantes em todos os tratamentos, com a mesma quantidade anual aplicada. A adubação será fracionada em quatro aplicações durante o período que abrange desde a antese até a maturação dos frutos. Durante o parcelamento, as quantidades de adubo serão ajustadas conforme as exigências nutricionais da cultura. O experimento será conduzido utilizando um delineamento em blocos casualizados, composto por quatro blocos, seguindo um esquema fatorial que combina três doses de nitrogênio (N) e potássio (K) com seis épocas de coleta das folhas. Estas épocas de coleta correspondem às seis fases fenológicas do cafeeiro, a saber: vegetação e formação das gemas vegetativas; indução, crescimento e dormência das gemas florais; floração, frutos em formação e expansão dos frutos; granação dos frutos; maturação dos frutos; repouso e senescência dos ramos. Adicionalmente, será incluída uma testemunha que não terá coleta de folhas e será submetida a uma adubação convencional, correspondente a 100% da dose recomendada de N e K. Cada parcela experimental será composta por 8 plantas, totalizando 608 plantas avaliadas em 76 parcelas experimentais. As atividades de calagem e adubação serão implementadas de acordo com a análise de solo realizada anualmente, seguindo as diretrizes específicas para o uso de corretivos e fertilizantes estabelecidas para Minas Gerais. Durante o período experimental, serão realizados tratos culturais e fitossanitários convencionais empregados em uma lavoura de café. Em todas as etapas do ciclo fenológico, será realizada a coleta de 300 g de folhas por planta, no terço médio dos cafeeiros, em todas as parcelas, durante o período da manhã. Isso resultará em um total de 2,4 kg de folhas frescas por parcela experimental. Posteriormente, no laboratório de Plantas Medicinais situado na unidade EPAMIG/SUDESTE, será conduzida a extração do óleo essencial, a partir dessas folhas, seguida pela avaliação do rendimento. A análise dos constituintes será realizada em laboratório do Departamento de Química da UFV, por meio de cromatografia gasosa acoplada a um espectrômetro de massas (CG-EM), utilizando um equipamento com detector seletivo de massa. Na mesma ocasião, serão coletadas 20 folhas, por parcela, com o propósito de determinar tanto o teor de nutrientes quanto o peso da matéria seca. Posteriormente, será realizado o cálculo do conteúdo de nutrientes presente nas folhas. Durante a colheita, a produção de grãos proveniente da parcela experimental será avaliada e a produtividade estimada será expressa em sacas de 60 kg de café beneficiado por hectare. As folhas da desfolha natural desse processo também serão coletadas para as análises do rendimento e composição do óleo essencial e o conteúdo de nutrientes. Serão conduzidas análises, no laboratório de Fitopatologia da unidade EPAMIG/SUDESTE, para avaliar o potencial de controle do óleo essencial sobre fungos fitopatogênicos relevantes para a agricultura do café. Cada ensaio experimental investigará um gênero de fungo em diversas concentrações do óleo essencial. Serão examinados os efeitos do óleo essencial extraído das folhas do cafeeiro na inibição do crescimento micelial dos fungos fitopatogênicos, bem como o seu potencial de controle de doenças em mudas de cafeeiros, em condições de casa de vegetação localizada na mesma unidade da EPAMIG. A atividade nematocida dos óleos essenciais será avaliada por meio da observação da toxicidade do óleo sobre a eclosão de juvenis e juvenis de segundo estágio de *Meloidogyne javanica*, em condições *in vitro*. Os dados obtidos serão submetidos à análise de variância (ANOVA), e as médias serão comparadas utilizando o teste de Tukey com um nível de significância de 5%. Quando aplicados modelos de regressão, estes serão selecionados com base no significado biológico, na significância dos coeficientes de regressão, usando o teste t com um nível de significância de até 5%, e no coeficiente de determinação.

05 - Público alvo

O escopo desta pesquisa abrange uma variedade de públicos-alvo, incluindo pequenos, médios e grandes produtores de café, além da comunidade técnica, científica e empresarial envolvida na cadeia produtiva do café. Os cafeicultores são o foco principal deste estudo, pois serão diretamente beneficiados pelas descobertas e avanços que podem proporcionar alternativas de renda em suas atividades agrícolas. Além disso, a comunidade técnica e científica, composta por pesquisadores, agrônomos, extensionistas e outros profissionais relacionados ao setor cafeeiro, também representa um público-alvo significativo. Estes atores desempenham um papel crucial na disseminação e aplicação prática dos resultados da pesquisa, contribuindo para o avanço do conhecimento científico e tecnológico na área. Se for confirmado o potencial biológico do óleo essencial extraído das folhas do cafeeiro, as empresas interessadas na produção de fungicidas, inseticidas, produtos farmacêuticos e cosméticos também se tornarão um público-alvo relevante. Portanto, o objetivo deste projeto é atender às necessidades e interesses tanto dos produtores de café quanto da comunidade técnica, científica e empresarial, oferecendo soluções inovadoras para melhorar a produtividade e sustentabilidade da cafeicultura em Minas Gerais.

06 - Resultados esperados

Com base nos resultados alcançados, o objetivo é elaborar recomendações práticas e diretrizes de manejo destinadas aos cafeicultores, com vistas a facilitar a adoção bem-sucedida do uso das folhas do cafeeiro como uma alternativa viável para a geração de renda na cafeicultura. Este projeto visa contribuir de forma significativa para o avanço do conhecimento científico nas áreas de fitoquímica, agronomia e manejo integrado de pragas e doenças na cultura do café. Os resultados serão disseminados por meio de publicações em periódicos científicos de renome e apresentações em eventos acadêmicos relevantes. Em resumo, antecipa-se que os resultados deste estudo forneçam subsídios essenciais para promover práticas agrícolas sustentáveis e diversificar a renda dos produtores de café em Minas Gerais. Isso contribuirá para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental da região, ao mesmo tempo em que fortalece a sustentabilidade da agricultura cafeeira local.

07 - Indicadores de resultado (apresente os indicadores e metas que permitirão mensurar se os resultados esperados foram alcançados e indicadores de tendência em cada etapa)

Para cada etapa do projeto, são estabelecidos indicadores específicos e metas mensuráveis para avaliar os resultados esperados, além de indicadores de tendência para monitorar o progresso ao longo do tempo. Os indicadores incluem a quantidade de óleo essencial extraído por unidade de massa foliar, o perfil de componentes químicos do óleo essencial, a concentração de nutrientes nas folhas do cafeeiro, a quantidade de grãos de café colhidos por parcela experimental, o rendimento e composição do óleo essencial e a produção de grãos de café em diferentes doses de N e K, a inibição do crescimento micelial de diferentes fungos, a mortalidade de juvenis de nematoides, o número de publicações científicas, a participação em eventos científicos e a produção de materiais educativos. As metas estabelecidas consistem em extrair o óleo essencial de folhas de café em cada fase fenológica para determinar o rendimento médio em miligrama por quilograma de massa foliar, identificar os principais componentes químicos presentes no óleo essencial de cada fase fenológica, determinar os teores de nutrientes nas folhas em cada fase fenológica, medir a quantidade de grãos de café produzidos nos diferentes períodos de desfolha, obter as doses ótimas de nitrogênio e potássio para maximizar tanto o rendimento do óleo essencial quanto a produção de grãos de café, alcançar uma taxa de inibição do crescimento micelial dos fungos fitopatogênicos superior ao grupo controle, obter uma porcentagem de mortalidade de juvenis de nematoides superior a 50% após a exposição ao óleo essencial, publicar pelo menos um artigo científico em periódicos especializados, apresentar os resultados do projeto em pelo menos 4 eventos científicos nacionais e/ou internacionais, realizar um dia de campo destinado a capacitar técnicos e produtores, desenvolver e distribuir materiais educativos destinados a cafeicultores e profissionais do setor. Os indicadores de tendência abrangem a alteração no rendimento médio de óleo essencial em cada fase fenológica, a variação nas proporções dos componentes químicos principais do óleo essencial em cada fase fenológica, a correlação entre os componentes químicos do óleo essencial e os teores de nutrientes das folhas durante as seis fases fenológicas, as tendências na produção de grãos de café em relação aos diferentes períodos de desfolha, a tendência de aumento, estabilização ou diminuição na produção de óleo essencial das folhas e a produção de grãos em resposta às diferentes doses de nitrogênio e potássio aplicadas ao longo do ciclo de cultivo, a variação na atividade antifúngica e nematicida do óleo essencial em diferentes intervalos de tempo após a aplicação, a evidência de resistência ou sensibilidade dos fungos fitopatogênicos e nematoides em relação ao óleo essencial ao longo do experimento, a tendência de manutenção ou diminuição da atividade antifúngica e nematicida do óleo essencial ao longo do tempo após sua aplicação, a receptividade e interesse do público-alvo em relação às informações e metodologias divulgadas, o feedback recebido de outros pesquisadores, instituições acadêmicas e cafeicultores sobre a relevância e aplicabilidade das informações e metodologias desenvolvidas pelo projeto e os indicadores relacionados à adoção de práticas sustentáveis na cafeicultura. Estes indicadores e metas, juntamente com os indicadores de tendência, são cruciais para monitorar o progresso do projeto e garantir que os objetivos sejam alcançados de maneira eficaz e eficiente ao longo do tempo.

08 - Evidência do porquê que a equipe proposta e a instituição executora estão capacitadas a desenvolver o projeto de forma eficiente e eficaz

A competência da equipe proposta e da instituição executora para conduzir o projeto de maneira eficiente e eficaz é respaldada por diversos fatores. Em primeiro lugar, trata-se de uma equipe multidisciplinar e multissetorial, composta por quatro doutoras com formação especializada nas áreas pertinentes ao projeto, garantindo um embasamento teórico sólido para a realização das atividades propostas. Adicionalmente, todos os membros da equipe possuem experiência prévia como coordenadores de projetos financiados por agências de fomento, abrangendo as áreas específicas correspondentes a cada etapa do projeto em questão. Essa experiência anterior confere um conhecimento prático valioso e as habilidades necessárias para assegurar o sucesso do projeto. Além disso, a equipe proposta já conduziu com êxito um estudo preliminar sobre o tema do presente projeto, demonstrando sua competência e expertise no campo de estudo em questão. Quanto à instituição executora, a EPAMIG, dispõe de fazendas experimentais com lavouras de café adequadas para a realização do experimento, além de infraestrutura apropriada, como laboratórios e equipamentos necessários para realizar as análises e experimentos propostos no projeto. Esses recursos e instalações são fundamentais para garantir a condução eficaz e precisa do projeto.

09 - Instituições associadas/parceiras (caso aplicável, indique as demais instituições com participação no projeto e descreva suas principais atividades e responsabilidades, assim como as atividades e responsabilidades que serão com ela compartilhadas)

A parceria estabelecida com a Universidade Federal de Viçosa se destaca como colaboradora no presente projeto por meio da integração dos conhecimentos específicos dos membros da equipe proposta. A instituição atuará na supervisão das atividades delineadas no plano de trabalho e na interpretação dos resultados obtidos. Além disso, o Departamento de Química da Universidade Federal de Viçosa será responsável pela análise dos constituintes dos óleos essenciais extraídos das folhas do cafeeiro. Essa análise será conduzida por meio da técnica de cromatografia gasosa acoplada ao espectrômetro de massas (CG-EM), utilizando um equipamento com detector seletivo de massa do modelo QP-PLUS-2010.

10 - Fatores de contexto -favoráveis- que o projeto poderá sofrer

O projeto poderá se beneficiar de vários fatores de contexto favoráveis, tais como a presença de instalações bem equipadas, incluindo laboratórios e fazendas experimentais, que podem facilitar a condução das atividades do projeto. A EPAMIG dispõe de uma equipe de profissionais altamente qualificados, que incluem doutores, técnicos agrícolas e especialistas com amplo conhecimento e experiência na cultura do café, o que fortalece a implementação e o avanço das atividades propostas no projeto. Além disso, a colaboração com a Universidade Federal de Viçosa promove a partilha de conhecimentos, experiências e recursos, o que enriquece ainda mais a condução do projeto. Estes fatores favoráveis podem contribuir de forma significativa para o progresso e êxito do projeto, proporcionando um ambiente propício para a realização das atividades de pesquisa para alcançar os resultados esperados. Portanto, o apoio institucional da Fapemig, fornecendo recursos adicionais necessários, é fundamental para o sucesso do projeto.

11 - Fatores de contexto -desfavoráveis- que o projeto poderá sofrer e ações para mitigação

Um fator contextual adverso que pode afetar o projeto é a demora na alocação dos recursos financeiros fundamentais para sua execução. Tal cenário pode ser atribuído a procedimentos burocráticos, limitações orçamentárias ou impedimentos administrativos. Para mitigar esse desafio, é preconizado manter uma comunicação transparente e regular com as partes interessadas, fornecendo atualizações periódicas sobre o andamento do trabalho e enfatizando a necessidade premente da liberação oportuna dos recursos indispensáveis

12 - Instalações e equipamentos existentes a serem utilizados para a execução das atividades previstas

As instalações da unidade SUDESTE da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), dispõem de laboratórios bem equipados, que contam com uma variedade de equipamentos destinados à execução das atividades planejadas. Estes incluem estufas de circulação forçada de ar, estufas para secagem de vidraria, moinho de facas tipo Willey, aparelho Clevenger, evaporador rotativo, agitador magnético, balança de precisão, autoclave, câmara de incubação (BOD), câmara de Peters, microscópio biológico, freezer, entre outros. Além disso, a unidade dispõe de uma casa de vegetação para o cultivo de mudas de café, onde será avaliado o potencial biológico do óleo essencial extraído das folhas dos cafeeiros. Adicionalmente, no Departamento de Química da Universidade Federal de Viçosa, instituição parceira, encontram-se o cromatógrafo gasoso, espectrômetro de massas (CG-EM) e equipamento com detector seletivo de massa, modelo QP-PLUS-2010, designados para a análise dos constituintes químicos do óleo essencial. O Campo Experimental do Vale do Piranga (CEVP) oferece as plantas de café necessárias para a realização do projeto, juntamente com ferramentas de cultivo agrícola e infraestrutura de apoio. Estes recursos serão empregados na condução do experimento, coleta de dados, realização de análises e implementação de práticas agrícolas específicas, de acordo com os objetivos delineados para o projeto.

13 - Qual a contribuição do projeto para o desenvolvimento econômico do estado?

A produção de óleo essencial derivado das folhas do cafeeiro apresenta potencial para se tornar um produto de alto valor agregado, oferecendo aos cafeicultores a oportunidade de, ao explorar comercialmente essa substância, diversificar suas fontes de renda e impulsionar a inovação no setor cafeeiro de Minas Gerais. Além disso, a possível atividade antifúngica e nematocida do óleo essencial das folhas do cafeeiro pode incentivar o surgimento de novos produtos agrícolas ou biopesticidas, que não apenas promovem uma agricultura mais sustentável, mas também atraem o interesse de empresas do setor privado. Tal cenário pode expandir a cadeia produtiva do café e gerar empregos diretos e indiretos no estado. Se os produtos resultantes do projeto alcançarem alta qualidade e valor agregado, isso poderá impulsionar as exportações de produtos relacionados ao café, contribuindo positivamente para o saldo da balança comercial estadual. Portanto, o projeto detém o potencial para contribuir significativamente para o desenvolvimento econômico do estado através de múltiplos meios.

14 - Qual o impacto esperado do projeto e as perspectivas que ele poderá abrir para os avanços das políticas públicas do setor, e se for o caso, a instituição proponente?

O impacto esperado do projeto abrange diversas áreas, incluindo o setor agrícola, econômico, social e ambiental. Ao explorar o potencial do óleo essencial das folhas do cafeeiro, o projeto pode oferecer avanços significativos para a agricultura, promovendo práticas mais sustentáveis e diversificando as fontes de renda dos cafeicultores. Em termos de políticas públicas, os resultados do projeto podem fornecer subsídios importantes para o desenvolvimento de estratégias e programas de apoio à diversificação da produção agrícola, incentivos para a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos agrícolas e biopesticidas, bem como programas de capacitação para os agricultores. Para a instituição proponente, o projeto pode abrir perspectivas de fortalecimento de parcerias com outras instituições de pesquisa e universidades, ampliando assim seu impacto e alcance. Além disso, os resultados do projeto podem contribuir para a consolidação da reputação da instituição como um centro de excelência em pesquisa agrícola e inovação tecnológica. Em resumo, o projeto tem o potencial de gerar impactos significativos em várias áreas e abrir perspectivas importantes para avanços nas políticas públicas do setor agrícola, atraindo investimentos e promovendo o crescimento econômico, bem como para o fortalecimento da instituição proponente como líder em pesquisa e inovação no campo da agricultura.

15 - Quais benefícios à sociedade poderão ser gerados por meio da execução do projeto?

A implementação de um projeto voltado para a exploração do potencial das folhas do cafeeiro visando a produção de óleo essencial é capaz de desencadear uma série de benefícios à sociedade. Dentre esses benefícios, destaca-se o incremento da renda para agricultores e produtores rurais, mediante a diversificação de atividades agrícolas e a redução da dependência exclusiva da produção de grãos de café. Por conseguinte, a criação de cadeias de produção e processamento de óleo essencial a partir das folhas de café pode gerar empregos diretos e indiretos em áreas rurais, impulsionando o desenvolvimento econômico e incentivando a permanência da população nessas regiões. O óleo essencial resultante dessa exploração pode apresentar potenciais propriedades terapêuticas e aromáticas que beneficiam a saúde e o bem-estar, podendo ser empregado em diversos setores, como na fabricação de cosméticos, fragrâncias, produtos de higiene pessoal e terapias de aromaterapia, oferecendo uma alternativa natural e ecologicamente sustentável aos produtos químicos sintéticos. Estes benefícios resultam em contribuições significativas para a sociedade, destacando-se também a consideração do impacto específico nas comunidades locais, o potencial de valorização da cultura cafeeira e a promoção da sustentabilidade ambiental e econômica da região.

16 - Como os resultados poderão ser transferidos para a instituição demandante da proposta ou para a sociedade, em benefício desta? Descrever as estratégias para a disseminação dos resultados do projeto.

A disseminação dos resultados do projeto para a instituição demandante e para a sociedade pode ser realizada através de diversas estratégias. Entre elas estão a produção de relatórios detalhados descrevendo os métodos, resultados e conclusões do projeto, os quais podem ser disponibilizados online. A submissão de artigos científicos em revistas especializadas também é uma estratégia relevante, permitindo o acesso aos resultados pela comunidade científica e profissionais interessados. Além disso, a participação em eventos científicos e acadêmicos possibilita a divulgação dos resultados para um público amplo e promove o networking com outros pesquisadores. O desenvolvimento de materiais didáticos, como boletins e vídeos técnicos, pode facilitar a compreensão dos resultados e sua aplicação. A promoção do projeto por meio de entrevistas na mídia e o estabelecimento de parcerias com outras instituições, como a FAEMG-SENAR, contribuem para ampliar o alcance da disseminação. Eventos, como dias de campo, proporcionam uma oportunidade direta de apresentação, discussão e disseminação dos conhecimentos e práticas desenvolvidas no projeto para técnicos e produtores. Essas estratégias visam garantir que os benefícios do projeto sejam compartilhados de forma abrangente, maximizando seu impacto e relevância.

17 - Alguma outra informação relevante? Inclua aqui qualquer informação adicional que julgar importante para a análise do projeto e que não foi contemplada nas questões acima.

A concepção deste projeto teve como base um estudo preliminar conduzido pelos membros da equipe proposta. Nesse estudo preliminar, foram identificados os constituintes dos óleos essenciais extraídos das folhas da *Coffea arabica*. A extração dos óleos essenciais foi realizada por hidrodestilação utilizando um aparato do tipo Clevenger, e a identificação dos constituintes foi feita por cromatografia gasosa acoplada ao espectrômetro de massas (CGMS). Um total de 19 constituintes foram identificados no óleo essencial das folhas de café, com o beta cariofileno epóxido como o componente predominante. Na literatura, esse constituinte está associado a diversas atividades biológicas, incluindo propriedades anti-inflamatórias, antivirais, antibacterianas, antifúngicas e antinociceptivas, quando presente como componente principal do óleo. Além disso, há relatos sobre o potencial efeito neuroprotetor do beta cariofileno epóxido em doenças como Parkinson, atribuído à sua capacidade de reduzir processos inflamatórios e estresse oxidativo. Portanto, torna-se relevante realizar investigações adicionais para confirmar o potencial das folhas de cafeeiros como fonte de renda alternativa para os cafeicultores.

Instituições

Instituição Executora / Proponente:

EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Instituição Gestora:

NPG - Abdico da indicação de Gestora

Membros da Equipe

Nome:

WÂNIA DOS SANTOS NEVES

Email:

waniaepamig@yahoo.com.br

Função:

Colaborador

URL do currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/5325755546092965>

Atividades:

A pesquisadora Wânia Neves assumirá a responsabilidade pela análise do potencial biológico do óleo essencial proveniente das folhas do cafeeiro, utilizando avaliações para determinar suas atividades fungicidas e nematocidas. Adicionalmente, ela estará profundamente envolvida na análise e interpretação dos resultados obtidos.

Status no aceite em participar do projeto:

Aceito

Data do aceite:

05/07/2024

Nome:

PATRÍCIA FONTES PINHEIRO

Email:

patricia.pinheiro@ufv.br

Função:

Colaborador

URL do currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/7891884643619330>

Atividades:

A colaboradora Patrícia Fontes Pinheiro será encarregada da supervisão das análises dos constituintes do óleo essencial, além de participar ativamente na análise e discussão dos resultados obtidos.

Status no aceite em participar do projeto:

Aceito

Data do aceite:

05/08/2024

Nome:

YONARA POLTRONIERI NEVES

Email:

yonarapoltronieri@hotmail.com

Função:

Coordenador

URL do currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/6151512891086957>

Atividades:

A coordenadora desempenhará um papel ativo na participação e supervisão de diversas etapas do processo experimental, incluindo a requisição de compras, a implementação e condução do experimento de campo, a coleta de amostras, as avaliações, a análise de dados, a discussão de resultados, a elaboração de relatórios, materiais técnicos passíveis de publicação, resumos e artigos. Além disso, ela coordenará os dias de campo e eventos técnicos relacionados ao projeto.

Status no aceite em participar do projeto:

Aceito

Data do aceite:

09/07/2024

Nome:

MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA

Email:

maira.fonseca@ufv.br

Função:

Colaborador

URL do currículo Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/9541569136151291>

Atividades:

A colaboradora Maira Fonseca será designada para supervisionar o processo de extração do óleo essencial, além de participar ativamente na análise e discussão dos resultados obtidos.

Status no aceite em participar do projeto:
Aceito

Data do aceite:
09/07/2024

Produtos Pretendidos

Produto:
PITCH

Quantidade:
1

Especificação:
Apresentação dos resultados observados.

Produto:
ARTIGOS EM REVISTAS ESPECIALIZADAS

Quantidade:
1

Especificação:
Publicação de artigo em revista indexada

Produto:
APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS

Quantidade:
4

Especificação:
Apresentação oral ou em pôster

Produto:
RESUMOS PUBLICADOS

Quantidade:
4

Especificação:
Anais de eventos científicos

Produto:
CAPACITAÇÃO DE PESSOAL

Quantidade:
1

Especificação:
Profissional com título de Mestrado.

Produto:
RELATÓRIOS TÉCNICOS

Quantidade:
1

Especificação:
Relatório final do projeto

Produto:
OUTROS

Quantidade:
1

Especificação:
Cartilha ou boletim técnico

Produto:
CAPACITAÇÃO DE PESSOAL

Quantidade:
1

Especificação:
Capacitação de técnicos e produtores

Produto:
OUTROS

Quantidade:
1

Especificação:
Prova de conceito (POC)

Produto:
PROCESSOS/METODOLOGIAS/PROCEDIMENTOS

Quantidade:
1

Especificação:
Método para extração do óleo do cafeeiro

Metas

Meta:
1 - Realizar 60 viagens à área experimental para conduzir o experimento, coletar amostras e dados.

Meta:
9 - Extrair óleo essencial de 148 amostras foliares do cafeeiro em seis fases fenológicas distintas, incluindo a desfolha natural durante a colheita dos grãos.

Meta:
10 - Realizar 148 análises da composição química do óleo essencial por meio de técnicas analíticas específicas.

Meta:
11 - Avaliar a produção de grãos de 76 parcelas experimentais no primeiro ano do ciclo fenológico do cafeeiro.

Meta:
12 - Efetuar 172 análises de nutrientes em folhas coletadas em seis fases fenológicas, incluindo a desfolha natural durante a colheita dos grãos.

Meta:
5 - Publicar 1 PITCH.

Meta:
6 - Publicar um artigo em revista indexada.

Meta:
7 - Apresentar 4 trabalhos em eventos científicos.

Meta:

8 - Publicar 4 resumos em anais de eventos científicos.

Meta:

2 - Elaborar um relatório final do projeto

Meta:

3 - Orientar um profissional com título de mestre.

Meta:

4 - Avaliar a produção de grãos de 76 parcelas experimentais no segundo ano do ciclo fenológico do cafeeiro.

Meta:

13 - Prova de conceito (POC): Investigar a eficácia do óleo essencial de folhas de *Coffea arabica* na inibição do crescimento micelial de fungos fitopatogênicos.

Meta:

14 - Prova de conceito (POC): avaliar o potencial do óleo essencial de *Coffea arabica* no controle de doenças em mudas de café em casa de vegetação.

Meta:

15 - Prova de conceito (POC): Realizar um experimento laboratorial para investigar a atividade nematicida do óleo essencial de folhas de *Coffea arabica*.

Meta:

16 - Aquisição dos materiais necessários para implementação do experimento de campo, ensaios laboratoriais e em casa de vegetação, incluindo reagentes, utensílios e equipamentos permanentes.

Meta:

17 - Elaborar uma cartilha ou um boletim técnico.

Meta:

18 - Realização de um dia de campo

Etapas

Meta:

1 - Realizar 60 viagens à área experimental para conduzir o experimento, coletar amostras e dados.

Descrição:

1.1 - Demarcação da área experimental.

Indicador de Progresso:

Experimento de campo com as parcelas identificadas.

Entregável(is):
RELATÓRIOS TÉCNICOS - Relatório final do projeto

Mês de início: 1	Mês de fim: 1	Duração: 1
----------------------------	-------------------------	----------------------

Peso:
2

Responsável:
YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):
Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:
1 - Realizar 60 viagens à área experimental para conduzir o experimento, coletar amostras e dados.

Descrição:
1.2 - Condução do experimento de campo.

Indicador de Progresso:
Lavoura de café produtiva.

Entregável(is):
CAPACITAÇÃO DE PESSOAL - Profissional com título de Mestrado.

Mês de início: 01	Mês de fim: 25	Duração: 25
-----------------------------	--------------------------	-----------------------

Peso:
2

Responsável:
YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):
Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:
1 - Realizar 60 viagens à área experimental para conduzir o experimento, coletar amostras e dados.

Descrição:
1.3 - Realizar a coleta de 148 amostras foliares para análise do teor de óleo essencial e 172 amostras foliares para avaliação do estado nutricional.

Indicador de Progresso:
Amostras de folhas para extração do óleo essencial e análise química foliar.

Entregável(is):
APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS - Apresentação oral ou em pôster; ARTIGOS EM REVISTAS ESPECIALIZADAS - Publicação de artigo em revista indexada; CAPACITAÇÃO DE PESSOAL - Profissional com título de Mestrado.; OUTROS - Cartilha ou boletim técnico; PITCH - Apresentação dos resultados observados.; PROCESSOS/METODOLOGIAS/PROCEDIMENTOS - Método para extração do óleo do cafeeiro; RELATÓRIOS TÉCNICOS - Relatório final do projeto; RESUMOS PUBLICADOS - Anais de eventos científicos

Mês de início: 01	Mês de fim: 25	Duração: 25
-----------------------------	--------------------------	-----------------------

Peso:
2

Responsável:
YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):
Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:
1 - Realizar 60 viagens à área experimental para conduzir o experimento, coletar amostras e dados.

Descrição:

1.4 - Parcelar a adubação em oito vezes com doses específicas de nitrogênio e potássio de acordo com os tratamentos designados.

Indicador de Progresso:

Tratamentos propostos implementados conforme delineamento experimental estabelecido.

Entregável(is):

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS - Apresentação oral ou em pôster; CAPACITAÇÃO DE PESSOAL - Profissional com título de Mestrado.; OUTROS - Cartilha ou boletim técnico; PITCH - Apresentação dos resultados observados.; RELATÓRIOS TÉCNICOS - Relatório final do projeto; RESUMOS PUBLICADOS - Anais de eventos científicos

Mês de início:

02

Mês de fim:

20

Duração:

19

Peso:

2

Responsável:

YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):

Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:

10 - Realizar 148 análises da composição química do óleo essencial por meio de técnicas analíticas específicas.

Descrição:

10.1 - Análise dos constituintes do óleo essencial.

Indicador de Progresso:

Composição química dos óleos essenciais extraídos das folhas do cafeeiro arábica.

Entregável(is):

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS - Apresentação oral ou em pôster; ARTIGOS EM REVISTAS ESPECIALIZADAS - Publicação de artigo em revista indexada; CAPACITAÇÃO DE PESSOAL - Profissional com título de Mestrado.; OUTROS - Cartilha ou boletim técnico; PITCH - Apresentação dos resultados observados.; RELATÓRIOS TÉCNICOS - Relatório final do projeto; RESUMOS PUBLICADOS - Anais de eventos científicos

Mês de início:

02

Mês de fim:

25

Duração:

24

Peso:

2

Responsável:

PATRÍCIA FONTES PINHEIRO

Executor(es):

Bolsista; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:

11 - Avaliar a produção de grãos de 76 parcelas experimentais no primeiro ano do ciclo fenológico do cafeeiro.

Descrição:

11.1 - Colheita dos grãos de café.

Indicador de Progresso:

Produtividade das parcelas experimentais.

Entregável(is):

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS - Apresentação oral ou em pôster; ARTIGOS EM REVISTAS ESPECIALIZADAS - Publicação de artigo em revista indexada; CAPACITAÇÃO DE PESSOAL - Capacitação de técnicos e produtores; CAPACITAÇÃO DE PESSOAL - Profissional com título de Mestrado.; OUTROS - Cartilha ou boletim técnico; PITCH - Apresentação dos resultados observados.; RELATÓRIOS TÉCNICOS - Relatório final do projeto; RESUMOS PUBLICADOS - Anais de eventos científicos

Mês de início:

11

Mês de fim:

11

Duração:

1

Peso:
2

Responsável:
YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):
Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:
12 - Efetuar 172 análises de nutrientes em folhas coletadas em seis fases fenológicas, incluindo a desfolha natural durante a colheita dos grãos.

Descrição:
12.1 - Preparação do material vegetal: secagem, pesagem, trituração e envio ao laboratório para análises químicas foliares.

Indicador de Progresso:
Análise química dos nutrientes foliares.

Entregável(is):
ARTIGOS EM REVISTAS ESPECIALIZADAS - Publicação de artigo em revista indexada; CAPACITAÇÃO DE PESSOAL - Profissional com título de Mestrado.; RESUMOS PUBLICADOS - Anais de eventos científicos

Mês de início:
1

Mês de fim:
25

Duração:
25

Peso:
2

Responsável:
YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):
Bolsista; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:
13 - Prova de conceito (POC): Investigar a eficácia do óleo essencial de folhas de Coffea arabica na inibição do crescimento micelial de fungos fitopatogênicos.

Descrição:
13.1 - Avaliar a eficácia dos óleos essenciais das folhas, coletadas nas diferentes fases fenológicas do cafeeiro, na inibição do crescimento micelial de três fungos fitopatogênicos.

Indicador de Progresso:
Desenvolvimento fúngico inibido na presença do óleo essencial.

Entregável(is):
OUTROS - Prova de conceito (POC); RESUMOS PUBLICADOS - Anais de eventos científicos

Mês de início:
02

Mês de fim:
27

Duração:
26

Peso:
2

Responsável:
WÂNIA DOS SANTOS NEVES

Executor(es):
Bolsista

Meta:
14 - Prova de conceito (POC): avaliar o potencial do óleo essencial de Coffea arabica no controle de doenças em mudas de café em casa de vegetação.

Descrição:
14.1 - Investigar a eficácia dos óleos essenciais das folhas do cafeeiro, previamente identificados como promissores em ensaio laboratorial, no controle de doenças em mudas de café em casa de vegetação.

Indicador de Progresso:
Mudas de café livres de doenças.

Entregável(is):

OUTROS - Prova de conceito (POC); RESUMOS PUBLICADOS - Anais de eventos científicos

Mês de início:

26

Mês de fim:

28

Duração:

3

Peso:

2

Responsável:

WÂNIA DOS SANTOS NEVES

Executor(es):

Bolsista

Meta:

15 - Prova de conceito (POC): Realizar um experimento laboratorial para investigar a atividade nematicida do óleo essencial de folhas de Coffea arabica.

Descrição:

15.1 - Analisar o impacto dos óleos essenciais das folhas de Coffea arabica, colhidas em diversas fases fenológicas, na eclosão de juvenis e juvenis de Meloidogyne javanica.

Indicador de Progresso:

Inibição no desenvolvimento dos nematoides.

Entregável(is):

OUTROS - Prova de conceito (POC); RESUMOS PUBLICADOS - Anais de eventos científicos

Mês de início:

02

Mês de fim:

27

Duração:

26

Peso:

2

Responsável:

WÂNIA DOS SANTOS NEVES

Executor(es):

Bolsista

Meta:

16 - Aquisição dos materiais necessários para implementação do experimento de campo, ensaios laboratoriais e em casa de vegetação, incluindo reagentes, utensílios e equipamentos permanentes.

Descrição:

16.1 - Iniciar os processos de compras dos materiais permanentes e de consumo

Indicador de Progresso:

Recebimento dos materiais, acompanhado das respectivas notas fiscais e documentação correspondente.

Entregável(is):

RELATÓRIOS TÉCNICOS - Relatório final do projeto

Mês de início:

01

Mês de fim:

12

Duração:

12

Peso:

2

Responsável:

YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):

YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:

17 - Elaborar uma cartilha ou um boletim técnico.

Descrição:

17.1 - Redação dos materiais técnicos para publicação.

Indicador de Progresso:
Cartilha ou boletim técnico publicado.

Entregável(is):
OUTROS - Cartilha ou boletim técnico

Mês de início: 27	Mês de fim: 36	Duração: 10
-----------------------------	--------------------------	-----------------------

Peso: 1	Responsável: YONARA POLTRONIERI NEVES
-------------------	---

Executor(es):
Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:
18 - Realização de um dia de campo

Descrição:
18.1 - Realização de um dia de campo para capacitação de técnicos e produtores.

Indicador de Progresso:
Listas de participações, fotos, certificados.

Entregável(is):
CAPACITAÇÃO DE PESSOAL - Capacitação de técnicos e produtores

Mês de início: 35	Mês de fim: 35	Duração: 1
-----------------------------	--------------------------	----------------------

Peso: 1	Responsável: PATRÍCIA FONTES PINHEIRO
-------------------	---

Executor(es):
Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:
2 - Elaborar um relatório final do projeto

Descrição:
2.1 - Elaboração de relatório final do projeto.

Indicador de Progresso:
Relatório final submetido à Fapemig.

Entregável(is):
RELATÓRIOS TÉCNICOS - Relatório final do projeto

Mês de início: 36	Mês de fim: 36	Duração: 1
-----------------------------	--------------------------	----------------------

Peso: 2	Responsável: YONARA POLTRONIERI NEVES
-------------------	---

Executor(es):
Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:
3 - Orientar um profissional com título de mestre.

Descrição:
3.1 - Aprimorar o profissional com mestrado para carreira acadêmica, fortalecendo habilidades de pesquisa, publicação e networking.

Indicador de Progresso:
Mestre com aperfeiçoamento profissional.

Entregável(is):
CAPACITAÇÃO DE PESSOAL - Profissional com título de Mestrado.

Mês de início:	Mês de fim:	Duração:
01	36	36

Peso:	Responsável:
2	YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):
Bolsista; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:
4 - Avaliar a produção de grãos de 76 parcelas experimentais no segundo ano do ciclo fenológico do cafeeiro.

Descrição:
4.1 - Colheita dos grãos de café.

Indicador de Progresso:
Produtividade das parcelas experimentais.

Entregável(is):
APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS - Apresentação oral ou em pôster; ARTIGOS EM REVISTAS ESPECIALIZADAS - Publicação de artigo em revista indexada; CAPACITAÇÃO DE PESSOAL - Capacitação de técnicos e produtores; CAPACITAÇÃO DE PESSOAL - Profissional com título de Mestrado.; OUTROS - Cartilha ou boletim técnico; PITCH - Apresentação dos resultados observados.; RELATÓRIOS TÉCNICOS - Relatório final do projeto; RESUMOS PUBLICADOS - Anais de eventos científicos

Mês de início:	Mês de fim:	Duração:
23	23	1

Peso:	Responsável:
2	YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):
Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:
5 - Publicar 1 PITCH.

Descrição:
5.1 - Elaboração do PITCH.

Indicador de Progresso:
PITCH publicado no YouTube.

Entregável(is):
PITCH - Apresentação dos resultados observados.

Mês de início:	Mês de fim:	Duração:
35	36	2

Peso:	Responsável:
2	YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):
YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:
6 - Publicar um artigo em revista indexada.

Descrição:

6.1 - Elaboração de artigos científicos.

Indicador de Progresso:

Artigo científico publicado em revista indexada.

Entregável(is):

ARTIGOS EM REVISTAS ESPECIALIZADAS - Publicação de artigo em revista indexada

Mês de início:

16

Mês de fim:

36

Duração:

21

Peso:

1

Responsável:

YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):

Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:

7 - Apresentar 4 trabalhos em eventos científicos.

Descrição:

7.1 - Apresentações de trabalhos em eventos científicos.

Indicador de Progresso:

Trabalho apresentado na forma oral ou poster em eventos científicos.

Entregável(is):

APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS - Apresentação oral ou em pôster

Mês de início:

12

Mês de fim:

36

Duração:

25

Peso:

1

Responsável:

YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):

Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:

8 - Publicar 4 resumos em anais de eventos científicos.

Descrição:

8.1 - Publicação de resumos simples ou expandido em Anais de eventos científicos.

Indicador de Progresso:

Resumo publicado.

Entregável(is):

RELATÓRIOS TÉCNICOS - Relatório final do projeto; RESUMOS PUBLICADOS - Anais de eventos científicos

Mês de início:

12

Mês de fim:

36

Duração:

25

Peso:

1

Responsável:

YONARA POLTRONIERI NEVES

Executor(es):

Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; PATRÍCIA FONTES PINHEIRO; YONARA POLTRONIERI NEVES

Meta:

9 - Extrair óleo essencial de 148 amostras foliares do cafeeiro em seis fases fenológicas distintas, incluindo a desfolha natural durante a colheita dos grãos.

Descrição:
9.1 - Extração do óleo essencial.

Indicador de Progresso:
Óleos essenciais das folhas do cafeeiro.

Entregável(is):
APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS EM CONGRESSOS - Apresentação oral ou em pôster; ARTIGOS EM REVISTAS ESPECIALIZADAS - Publicação de artigo em revista indexada; CAPACITAÇÃO DE PESSOAL - Profissional com título de Mestrado.; OUTROS - Cartilha ou boletim técnico; PITCH - Apresentação dos resultados observados.; PROCESSOS/METODOLOGIAS/PROCEDIMENTOS - Método para extração do óleo do cafeeiro; RELATÓRIOS TÉCNICOS - Relatório final do projeto; RESUMOS PUBLICADOS - Anais de eventos científicos

Mês de início:	Mês de fim:	Duração:
2	25	24

Peso:	Responsável:
2	MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA

Executor(es):
Bolsista; MAIRA CHRISTINA MARQUES FONSECA; YONARA POLTRONIERI NEVES

Dispêndios

Tipo de Dispêndio:	Dispêndio:
OUTRO	MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Descrição:
Manutenção de maquinas, equipamentos de laboratório e veículos

Justificativa:
A manutenção de máquinas agrícolas, equipamentos de laboratório e dos veículos assegura a continuidade das pesquisas, garantindo eficiência e precisão, fundamental para o sucesso do projeto.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:	Valor Unitário Solicitado:
1	R\$ 20.000,00

Sub-Total Aprovado:	Sub-Total Solicitado:
R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00

Classificação Econômica da Despesa:	Importado/Pagamento no Exterior:
Custeio	Não

Origem de Recurso:
Concedente

Etapas Vinculadas:
1.1 - Demarcação da área experimental.; 1.2 - Condução do experimento de campo.; 1.3 - Realizar a coleta de 148 amostras foliares para análise do teor de óleo essencial e 172 amostras foliares para avaliação do estado nutricional.; 1.4 - Parcelar a adubação em oito vezes com doses específicas de nitrogênio e potássio de acordo com os tratamentos designados.; 10.1 - Análise dos constituintes do óleo essencial.; 11.1 - Colheita dos grãos de café.; 13.1 - Avaliar a eficácia dos óleos essenciais das folhas, coletadas nas diferentes fases fenológicas do cafeeiro, na inibição do crescimento micelial de três fungos fitopatogênicos.; 14.1 - Investigar a eficácia dos óleos essenciais das folhas do cafeeiro, previamente identificados como promissores em ensaio laboratorial, no controle de doenças em mudas de café em casa de vegetação.; 2.1 - Elaboração de relatório final do projeto.; 3.1 - Aprimorar o profissional com mestrado para carreira acadêmica, fortalecendo habilidades de pesquisa, publicação e networking.; 5.1 - Elaboração do PITCH.; 6.1 - Elaboração de artigos científicos.; 7.1 - Apresentações de trabalhos em eventos científicos.; 8.1 - Publicação de resumos simples ou expandido em Anais de eventos científicos.; 9.1 - Extração do óleo essencial.

Tipo de Dispêndio:
OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS

Dispêndio:
OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS

Descrição:
Análise foliar

Justificativa:
Avaliação do conteúdo dos nutrientes das folhas do cafeeiro e sua correlação com a composição química e o rendimento do óleo essencial extraído.

Quantidade Solicitada:
172

Quantidade Aprovada:
172

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 55,00

Sub-Total Aprovado:
R\$ 9.460,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 9.460,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Origem de Recurso:
Concedente

Etapas Vinculadas:
1.3 - Realizar a coleta de 148 amostras foliares para análise do teor de óleo essencial e 172 amostras foliares para avaliação do estado nutricional.

Tipo de Dispêndio:
OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS

Dispêndio:
OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS

Descrição:
Análise química dos solos

Justificativa:
Avaliação química dos solos para auxiliar a delimitação do arranjo experimental em blocos, determinar a necessidade de correção da acidez do solo e planejar a adubação da área experimental.

Quantidade Solicitada:
10

Quantidade Aprovada:
10

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 55,00

Sub-Total Aprovado:
R\$ 550,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Origem de Recurso:
Concedente

Sub-Total Solicitado:
R\$ 550,00

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
1.1 - Demarcação da área experimental.; 1.2 - Condução do experimento de campo.

Tipo de Dispêndio:
OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS

Descrição:
Despesa Operacional Administrativa

Justificativa:
Recursos serão utilizados no pagamento da fundação de apoio.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 14.133,80

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Origem de Recurso:
Concedente

Dispêndio:
OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 14.133,80

Sub-Total Solicitado:
R\$ 15.180,06

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
16.1 - Iniciar os processos de compras dos materiais permanentes e de consumo

Tipo de Dispêndio:
DIÁRIA

Descrição:
Diária para capitais

Justificativa:
Diárias para custear despesas de alimentação e hospedagem em eventos técnico/científicos para a equipe do projeto.

Quantidade Solicitada:
30

Quantidade Aprovada:
30

Sub-Total Aprovado:
R\$ 14.100,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Origem de Recurso:
Concedente

Dispêndio:
DIÁRIA NACIONAL

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 470,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 14.100,00

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
3.1 - Aprimorar o profissional com mestrado para carreira acadêmica, fortalecendo habilidades de pesquisa, publicação e networking.; 7.1 - Apresentações de trabalhos em eventos científicos.; 8.1 - Publicação de resumos simples ou expandido em Anais de eventos científicos.

Tipo de Dispêndio: DIÁRIA	Dispêndio: DIÁRIA NACIONAL
Descrição: Diárias para viagens de trabalho ou pesquisa: custos de hospedagem e alimentação.	
Justificativa: Deslocamento de pesquisadores para a área experimental: condução do experimento e coleta de dados.	
Quantidade Solicitada: 60	
Quantidade Aprovada: 60	Valor Unitário Solicitado: R\$ 258,00
Sub-Total Aprovado: R\$ 15.480,00	Sub-Total Solicitado: R\$ 15.480,00
Classificação Econômica da Despesa: Custeio	Importado/Pagamento no Exterior: Não
Origem de Recurso: Concedente	Etapas Vinculadas: 1.1 - Demarcação da área experimental.; 1.2 - Condução do experimento de campo.; 1.3 - Realizar a coleta de 148 amostras foliares para análise do teor de óleo essencial e 172 amostras foliares para avaliação do estado nutricional.; 1.4 - Parcelar a adubação em oito vezes com doses específicas de nitrogênio e potássio de acordo com os tratamentos designados.; 11.1 - Colheita dos grãos de café.; 4.1 - Colheita dos grãos de café.

Tipo de Dispêndio: PASSAGEM AÉREA	Dispêndio: PASSAGEM NACIONAL
Descrição: Passagens aéreas para viagens a Congressos/Simpósios, ida e volta	
Justificativa: O suporte financeiro para viagens aéreas é essencial para viabilizar a presença de pesquisadores em eventos científicos, facilitando a partilha de conhecimentos e o trabalho conjunto entre colegas, o que impulsiona o progresso científico.	
Quantidade Solicitada: 10	
Quantidade Aprovada: 10	Valor Unitário Solicitado: R\$ 1.800,00
Sub-Total Aprovado: R\$ 18.000,00	Sub-Total Solicitado: R\$ 18.000,00
Classificação Econômica da Despesa: Custeio	Importado/Pagamento no Exterior: Não
Origem de Recurso: Concedente	Etapas Vinculadas: 7.1 - Apresentações de trabalhos em eventos científicos.; 8.1 - Publicação de resumos simples ou expandido em Anais de eventos científicos.

Tipo de Dispêndio: BOLSA	Dispêndio: BOLSA DE DESENVOLVIMENTO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - II
Justificativa:	

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1 | Mensalidades: 36

Sub-Total Aprovado:
R\$ 111.600,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Origem de Recurso:
Concedente

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 3.100,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 111.600,00

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
1.1 - Demarcação da área experimental.; 1.2 - Condução do experimento de campo.; 1.3 - Realizar a coleta de 148 amostras foliares para análise do teor de óleo essencial e 172 amostras foliares para avaliação do estado nutricional.; 1.4 - Parcelar a adubação em oito vezes com doses específicas de nitrogênio e potássio de acordo com os tratamentos designados.; 10.1 - Análise dos constituintes do óleo essencial.; 11.1 - Colheita dos grãos de café.; 13.1 - Avaliar a eficácia dos óleos essenciais das folhas, coletadas nas diferentes fases fenológicas do cafeeiro, na inibição do crescimento micelial de três fungos fitopatogênicos.; 14.1 - Investigar a eficácia dos óleos essenciais das folhas do cafeeiro, previamente identificados como promissores em ensaio laboratorial, no controle de doenças em mudas de café em casa de vegetação.; 15.1 - Analisar o impacto dos óleos essenciais das folhas de Coffea arabica, colhidas em diversas fases fenológicas, na eclosão de juvenis e juvenis de Meloidogyne javanica.; 16.1 - Iniciar os processos de compras dos materiais permanentes e de consumo; 2.1 - Elaboração de relatório final do projeto.; 3.1 - Aprimorar o profissional com mestrado para carreira acadêmica, fortalecendo habilidades de pesquisa, publicação e networking.; 4.1 - Colheita dos grãos de café.; 6.1 - Elaboração de artigos científicos.; 7.1 - Apresentações de trabalhos em eventos científicos.; 8.1 - Publicação de resumos simples ou expandido em Anais de eventos científicos.; 9.1 - Extração do óleo essencial.

Tipo de Dispêndio:
EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

Descrição:
MICROSCÓPIO ESTEREOSCÓPICO BINOCULAR, ZOOM 0.8X ~ 5X, AUMENTO 8 X ~ 200X

Justificativa:
A aquisição do microscópio permitirá análises precisas do efeito nematocida do óleo essencial das folhas do cafeeiro.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 8.877,50

Classificação Econômica da Despesa:
Capital

Origem de Recurso:
Concedente

Dispêndio:
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 8.877,50

Sub-Total Solicitado:
R\$ 8.877,50

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
15.1 - Analisar o impacto dos óleos essenciais das folhas de Coffea arabica, colhidas em diversas fases fenológicas, na eclosão de juvenis e juvenis de Meloidogyne javanica.

Tipo de Dispêndio:
EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

Descrição:
Tenda Piramidal 10x10

Justificativa:
Equipamento essencial para a realização de dia de campo voltado para a capacitação de técnicos e produtores.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 12.249,00

Classificação Econômica da Despesa:
Capital

Origem de Recurso:
Concedente

Dispêndio:
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 12.249,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 12.249,00

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
18.1 - Realização de um dia de campo para capacitação de técnicos e produtores.

Tipo de Dispêndio:
EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

Descrição:
MICRO-ONDAS

Justificativa:
Preparo de meio de cultura.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 723,00

Classificação Econômica da Despesa:
Capital

Origem de Recurso:
Concedente

Dispêndio:
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 723,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 723,00

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
13.1 - Avaliar a eficácia dos óleos essenciais das folhas, coletadas nas diferentes fases fenológicas do cafeeiro, na inibição do crescimento micelial de três fungos fitopatogênicos.; 15.1 - Analisar o impacto dos óleos essenciais das folhas de Coffea arabica, colhidas em diversas fases fenológicas, na eclosão de juvenis e juvenis de Meloidogyne javanica.

Tipo de Dispêndio:
EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

Descrição:
CONSERVADOR VERTICAL

Justificativa:
Conservação das amostras e armazenamento dos isolados fungicos.

Dispêndio:
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 5.491,10

Classificação Econômica da Despesa:
Capital

Origem de Recurso:
Concedente

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 5.491,10

Sub-Total Solicitado:
R\$ 5.491,10

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
10.1 - Análise dos constituintes do óleo essencial.; 13.1 - Avaliar a eficácia dos óleos essenciais das folhas, coletadas nas diferentes fases fenológicas do cafeeiro, na inibição do crescimento micelial de três fungos fitopatogênicos.; 15.1 - Analisar o impacto dos óleos essenciais das folhas de Coffea arabica, colhidas em diversas fases fenológicas, na eclosão de juvenis e juvenis de Meloidogyne javanica.; 9.1 - Extração do óleo essencial.

Tipo de Dispêndio:
EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

Descrição:
Destilador de Água Pilsen 5lts / Hora Em Aço Inox

Justificativa:
O destilador de água é essencial para garantir pureza em amostras, evitando contaminação e assegurando resultados precisos na pesquisa.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 2.463,00

Classificação Econômica da Despesa:
Capital

Origem de Recurso:
Concedente

Dispêndio:
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 2.463,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 2.463,00

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
9.1 - Extração do óleo essencial.

Tipo de Dispêndio:
EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

Descrição:
Balança digital com bateria e capacidade de 15 kg

Justificativa:
Equipamento utilizado para mensurar o peso das folhas do cafeeiro coletadas, produção de grãos e adubos químicos a serem utilizados na pesquisa.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 804,95

Dispêndio:
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 804,95

Sub-Total Solicitado:
R\$ 804,95

Classificação Econômica da Despesa:
Capital

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Origem de Recurso:
Concedente

Etapas Vinculadas:
1.2 - Condução do experimento de campo.; 1.3 - Realizar a coleta de 148 amostras foliares para análise do teor de óleo essencial e 172 amostras foliares para avaliação do estado nutricional.; 1.4 - Parcelar a adubação em oito vezes com doses específicas de nitrogênio e potássio de acordo com os tratamentos designados.; 11.1 - Colheita dos grãos de café.

Tipo de Dispêndio:
EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

Dispêndio:
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

Descrição:
Balança Analítica 4 casas com calibração interna

Justificativa:
Equipamento imprescindível para a medição precisa dos óleos essenciais extraídos ao longo do período experimental, juntamente com os reagentes empregados nas análises laboratoriais, com o objetivo de garantir a exatidão na quantificação de pequenas quantidades.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 12.027,50

Sub-Total Aprovado:
R\$ 12.027,50

Sub-Total Solicitado:
R\$ 12.027,50

Classificação Econômica da Despesa:
Capital

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Origem de Recurso:
Concedente

Etapas Vinculadas:
10.1 - Análise dos constituintes do óleo essencial.; 13.1 - Avaliar a eficácia dos óleos essenciais das folhas, coletadas nas diferentes fases fenológicas do cafeeiro, na inibição do crescimento micelial de três fungos fitopatogênicos.; 15.1 - Analisar o impacto dos óleos essenciais das folhas de Coffea arabica, colhidas em diversas fases fenológicas, na eclosão de juvenis e juvenis de Meloidogyne javanica.; 9.1 - Extração do óleo essencial.

Tipo de Dispêndio:
EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE

Dispêndio:
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES

Descrição:
Roçadeira a Gasolina 131R

Justificativa:
A aquisição da roçadeira proporcionará maior facilidade nos tratos culturais da lavoura, reduzindo a necessidade de mão-de-obra.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 1.504,00

Sub-Total Aprovado:
R\$ 1.504,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 1.504,00

Classificação Econômica da Despesa:
Capital

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Origem de Recurso: Concedente		Etapas Vinculadas: 1.2 - Condução do experimento de campo.	
Tipo de Dispêndio: EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE		Dispêndio: EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES	
Descrição: Pulverizador A Gasolina			
Justificativa: Utilizado nos tratos culturais da área experimental.			
Quantidade Solicitada: 1			
Quantidade Aprovada: 1		Valor Unitário Solicitado: R\$ 4.112,50	
Sub-Total Aprovado: R\$ 4.112,50		Sub-Total Solicitado: R\$ 4.112,50	
Classificação Econômica da Despesa: Capital		Importado/Pagamento no Exterior: Não	
Origem de Recurso: Concedente		Etapas Vinculadas: 1.2 - Condução do experimento de campo.	
Tipo de Dispêndio: EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE		Dispêndio: EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES	
Descrição: Impressora a laser multifuncional sem fio Color			
Justificativa: Indispensável na elaboração de artigos científicos, resumos para eventos científicos e relatórios.			
Quantidade Solicitada: 1			
Quantidade Aprovada: 0		Valor Unitário Solicitado: R\$ 5.614,50	
Sub-Total Aprovado: R\$ 0,00		Sub-Total Solicitado: R\$ 5.614,50	
Classificação Econômica da Despesa: Capital		Importado/Pagamento no Exterior: Não	
Origem de Recurso: Concedente		Etapas Vinculadas: 2.1 - Elaboração de relatório final do projeto.; 6.1 - Elaboração de artigos científicos.; 7.1 - Apresentações de trabalhos em eventos científicos.; 8.1 - Publicação de resumos simples ou expandido em Anais de eventos científicos.	
Tipo de Dispêndio: EQUIPAMENTO E MATERIAL PERMANENTE		Dispêndio: EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES	
Descrição: Laptop			
Justificativa: A aquisição de um laptop de última geração é fundamental para análises, redação de relatórios, artigos e acesso a dados, impulsionando a eficiência e produtividade na pesquisa científica, com tecnologia atualizada e desempenho otimizado.			

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
0

Sub-Total Aprovado:
R\$ 0,00

Classificação Econômica da Despesa:
Capital

Origem de Recurso:
Concedente

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 11.823,28

Sub-Total Solicitado:
R\$ 11.823,28

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
16.1 - Iniciar os processos de compras dos materiais permanentes e de consumo; 2.1 - Elaboração de relatório final do projeto.; 3.1 - Aprimorar o profissional com mestrado para carreira acadêmica, fortalecendo habilidades de pesquisa, publicação e networking.; 5.1 - Elaboração do PITCH.; 6.1 - Elaboração de artigos científicos.; 7.1 - Apresentações de trabalhos em eventos científicos.; 8.1 - Publicação de resumos simples ou expandido em Anais de eventos científicos.

Tipo de Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Descrição:
Herbicidas, nematicidas, inseticidas e fungicidas

Justificativa:
Utilizados para promover o crescimento saudável das plantas, controlar pragas e doenças, e melhorar a qualidade e produtividade da lavoura.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 1.500,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Origem de Recurso:
Concedente

Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 1.500,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 1.500,00

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
1.2 - Condução do experimento de campo.

Tipo de Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Descrição:
colunas cromatografia gasosa HPLC

Justificativa:
Empregados nos equipamentos destinados a analisar a composição química dos óleos essenciais.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 5.720,70

Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 5.720,70

Sub-Total Solicitado:
R\$ 5.720,70

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Origem de Recurso:
Concedente

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
10.1 - Análise dos constituintes do óleo essencial.

Tipo de Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Descrição:
Gases para cromatografia gasosa

Justificativa:
Empregados nos aparelhos destinados a analisar a composição química dos óleos essenciais.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 15.000,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Origem de Recurso:
Concedente

Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 15.000,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 15.000,00

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
10.1 - Análise dos constituintes do óleo essencial.

Tipo de Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Descrição:
Filamento para CG-EM

Justificativa:
Utilizados nos dispositivos destinados a avaliar a composição química dos óleos essenciais.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 3.000,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Origem de Recurso:
Concedente

Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 3.000,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 3.000,00

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
10.1 - Análise dos constituintes do óleo essencial.

Tipo de Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Descrição:
Solventes graus HPLC: acetonitrila, metanol, acetato de etila

Justificativa:
Utilizados nos equipamentos designados para avaliar a composição química dos óleos essenciais.

Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 4.000,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Origem de Recurso:
Concedente

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 4.000,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 4.000,00

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
10.1 - Análise dos constituintes do óleo essencial.

Tipo de Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Descrição:
Reagentes

Justificativa:
Reagentes requeridos na extração do óleo essencial.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 5.000,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Origem de Recurso:
Concedente

Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 5.000,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 5.000,00

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Etapas Vinculadas:
9.1 - Extração do óleo essencial.

Tipo de Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Descrição:
Vidrarias

Justificativa:
Vidrarias laboratoriais para múltiplas fases do projeto, incluindo tubos de ensaio, béqueres, provetas, pipetas, recipientes para óleos essenciais, placas de Petri, balões volumétricos e erlenmeyers.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Sub-Total Aprovado:
R\$ 3.000,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 3.000,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 3.000,00

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Origem de Recurso:
Concedente

Etapas Vinculadas:
10.1 - Análise dos constituintes do óleo essencial.; 13.1 - Avaliar a eficácia dos óleos essenciais das folhas, coletadas nas diferentes fases fenológicas do cafeeiro, na inibição do crescimento micelial de três fungos fitopatogênicos.; 14.1 - Investigar a eficácia dos óleos essenciais das folhas do cafeeiro, previamente identificados como promissores em ensaio laboratorial, no controle de doenças em mudas de café em casa de vegetação.; 15.1 - Analisar o impacto dos óleos essenciais das folhas de Coffea arabica, colhidas em diversas fases fenológicas, na eclosão de juvenis e juvenis de Meloidogyne javanica.; 3.1 - Aprimorar o profissional com mestrado para carreira acadêmica, fortalecendo habilidades de pesquisa, publicação e networking.; 9.1 - Extração do óleo essencial.

Tipo de Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Descrição:
Calcário agrícola e fertilizantes

Justificativa:
Correção da acidez do solo, aplicação dos tratamento e fornecimento de nutrientes às plantas.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 15.000,00

Sub-Total Aprovado:
R\$ 15.000,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 15.000,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Origem de Recurso:
Concedente

Etapas Vinculadas:
1.2 - Condução do experimento de campo.; 1.4 - Parcelar a adubação em oito vezes com doses específicas de nitrogênio e potássio de acordo com os tratamentos designados.

Tipo de Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Descrição:
Utensílios, embalagens e ferramentas

Justificativa:
Utensílios, embalagens e ferramentas para uso em laboratório, campo e casa de vegetação, tais como: panos, peneiras, balaio e sacos de rafia, para colheita do café, embalagens de papel kraft para acondicionamento de amostras, enxadas, facões, tesouras de poda, entre outros.

Quantidade Solicitada:
1

Quantidade Aprovada:
1

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 3.000,00

Sub-Total Aprovado:
R\$ 3.000,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 3.000,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Origem de Recurso:
Concedente

Etapas Vinculadas:
1.1 - Demarcação da área experimental.; 1.2 - Condução do experimento de campo.; 1.3 - Realizar a coleta de 148 amostras foliares para análise do teor de óleo essencial e 172 amostras foliares para avaliação do estado nutricional.; 11.1 - Colheita dos grãos de café.; 14.1 - Investigar a eficácia dos óleos essenciais das folhas do cafeeiro, previamente identificados como promissores em ensaio laboratorial, no controle de doenças em mudas de café em casa de vegetação.; 3.1 - Aprimorar o profissional com mestrado para carreira acadêmica, fortalecendo habilidades de pesquisa, publicação e networking.

Tipo de Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Dispêndio:
MATERIAL DE CONSUMO

Descrição:
Inscrições em eventos técnico-científico

Justificativa:
Financiar as inscrições em congressos, simpósios e outros eventos técnico-científicos é fundamental para possibilitar a divulgação dos resultados da pesquisa.

Quantidade Solicitada:
10

Quantidade Aprovada:
10

Valor Unitário Solicitado:
R\$ 800,00

Sub-Total Aprovado:
R\$ 8.000,00

Sub-Total Solicitado:
R\$ 8.000,00

Classificação Econômica da Despesa:
Custeio

Importado/Pagamento no Exterior:
Não

Origem de Recurso:
Concedente

Etapas Vinculadas:
7.1 - Apresentações de trabalhos em eventos científicos.;
8.1 - Publicação de resumos simples ou expandido em Anais de eventos científicos.

RESUMO DOS DISPÊNDIOS SOLICITADOS	VALOR APROVADO	VALOR SOLICITADO
BOLSA DE DESENVOLVIMENTO EM CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO - II	R\$ 111.600,00	R\$ 111.600,00
DIÁRIA NACIONAL	R\$ 29.580,00	R\$ 29.580,00
EQUIPAMENTOS E MATERIAIS PERMANENTES	R\$ 48.252,55	R\$ 65.690,33
MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00
MATERIAL DE CONSUMO	R\$ 63.220,70	R\$ 63.220,70
OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS	R\$ 24.143,80	R\$ 25.190,06
PASSAGEM NACIONAL	R\$ 18.000,00	R\$ 18.000,00

TOTAL GERAL APROVADO R\$ 314.797,05
TOTAL GERAL SOLICITADO R\$ 333.281,09

Natureza da Proposta

Locais de Realização da Pesquisa

País / Estado / Cidade:
BRASIL / MINAS GERAIS / ORATÓRIOS

Atividade:
Coleta de dados

País / Estado / Cidade:
BRASIL / MINAS GERAIS / VIÇOSA

Atividade:
Experimentação laboratorial

País / Estado / Cidade:
BRASIL / MINAS GERAIS / VIÇOSA

Atividade:
Formação de recursos humanos

País / Estado / Cidade:
BRASIL / MINAS GERAIS / VIÇOSA

Atividade:
Parceria de pesquisa

Propriedade Intelectual

Expectativa de proteção intelectual: Não	Pedido de proteção intelectual em andamento: Não
--	--

Documentos Eletrônicos

Outros	PPE-00062-24-Proj1.pdf
Outros	PPE-00062-24-Plan1.pdf
Plano do bolsista	PPE-00062-24-Bol1.pdf
Outros arquivos	PPE-00062-24-Out1.pdf
Outros arquivos	PPE-00062-24-Out2.pdf
Outros arquivos	PPE-00062-24-Out3.pdf
Outros arquivos	PPE-00062-24-Out4.pdf
Currículo Lattes	PPE-00062-24-Cur1.pdf

