

PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO ACORDO DE PARCERIA Nº 02/2022 – UFLA, QUE ENTRE SI CELEBRAM A UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA, A EMPRESA COOXUPE E A FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E CULTURAL - FUNDECC, NA FORMA ABAIXO.

Pelo presente Instrumento e na melhor forma de direito, a **UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS**, pessoa jurídica de direito público, autarquia especial integrante da Administração Indireta da União, vinculada ao Ministério da Educação, criada pela Lei nº 8.956, de 15 de dezembro de 1994, inscrita no CNPJ sob o nº 22.078.679/0001-74, com sede na cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais, Campus Universitário, doravante denominada **UFLA**, neste ato representada por seu Reitor, Professor **JOÃO CHRYSÓSTOMO DE RESENDE JÚNIOR**, nomeado pelo Decreto Presidencial de 30 de abril de 2020, publicado no DOU de 4 de maio de 2020, página 1, Seção 2, residente e domiciliado na cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais; a empresa **COOPERATIVA REGIONAL DE CAFEICULTORES EM GUAXUPE LTDA - COOXUPE**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 20.770.566/0001-00, com sede na cidade de Guaxupé, Estado de Minas Gerais, na Rua Manoel Joaquim Magalhães Gomes, nº 400, Bairro Vila Santa Bárbara, CEP 37800-000, doravante denominada **COOXUPÉ**, neste ato representada na forma estabelecida em seu Estatuto Social por seu Diretor Vice-Presidente, Sr. **OSVALDO BACHIAO FILHO** e por seu Superintendente de Torrefação e Novos Negócios, Sr. **MÁRIO PANHOTTA DA SILVA**, conforme Procuração lavrada em 18/03/2021 e a **FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E CULTURAL**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 07.905.127/0001-07, com sede na cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais, Campus da UFLA, credenciada como Fundação de Apoio pela Portaria MEC/MCTI/GAT nº 40, de 16/6/2017, publicada no *Diário Oficial* da União de 29/6/2017, Seção 1, página 8, e autorizada pela Resolução CUNI/UFLA nº 051, de 19/11/2015, neste ato representada por sua Diretora Executiva, Professora **DANIELA MEIRELLES ANDRADE**, resolvem celebrar o presente **PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO ACORDO DE PARCERIA Nº 02/ 2022**, que será regido pelas normas legais vigentes no Marco Legal de Ciência, Tecnologia e inovação (Emenda Constitucional nº85/2015, Lei nº 10.973/2004, Lei nº 13.243/2016, Decreto nº 9.283/2018 e Lei nº 8.958/1994) e pelas demais normas legais pertinentes à matéria, bem como pelas cláusulas e condições a seguir estabelecidas:

CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

O presente Termo Aditivo ao Acordo de Parceria nº 02/2022 tem por objeto:

I - a majoração do valor do acordo em R\$ 124.500,00 (cento e vinte e quatro mil e quinhentos reais);

II - a prorrogação da vigência do acordo por 12 meses, até 04/04/2024;

III - o acréscimo de um Plano de Trabalho complementar, anexo a esta minuta.

CLÁUSULA SEGUNDA – DA RATIFICAÇÃO

As demais cláusulas e condições do Acordo nº 02/2022, e de seus termos aditivos, que aqui não foram expressamente alteradas, permanecem em pleno vigor.

CLÁUSULA TERCEIRA – DA PUBLICAÇÃO

Caberá à **UFLA** providenciar a publicação deste Termo Aditivo ao Acordo de Parceria nº 02/2022, por extrato, no Diário Oficial da União.

E como prova de assim haverem livremente pactuado, os Partícipes assinam o presente instrumento, reconhecendo, desde já, a veracidade, autenticidade, integridade e eficácia deste Acordo, nos termos do artigo 219 do Código Civil, em formato eletrônico e/ou assinados pelas partes por meio da plataforma digital DocuSign ou através de certificados eletrônicos, ainda que sejam certificados eletrônicos não emitidos pela ICP-Brasil, nos termos do art. 10, §2º, da Medida Provisória nº. 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

Lavras, data da assinatura eletrônica.

Pela **UFLA**:

JOÃO CHRYSÓSTOMO DE RESENDE JÚNIOR

Reitor da UFLA

Pela COOXUPÉ:

MÁRIO PANHOTTA DA SILVA
Sup. De Torrefação e Novos Negócios

OSVALDO BACHIÃO FILHO
Diretor Vice-Presidente

Pela FUNDECC:

DANIELA MEIRELLES ANDRADE
Diretora Executiva

PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO ACORDO DE PARCERIA 02/2022

SEÇÃO I – PROJETO DE PESQUISA

I – DADOS CADASTRAIS DO PROJETO

1. TÍTULO DO PROJETO

Aproveitamento dos subprodutos do café casca “melosa” e película prateada via fermentação

2. ENQUADRAMENTO LEGAL

Acordo de Parceria (Lei nº 10.973/04 e Decreto 9.283/18)

3. ÓRGÃO EXECUTOR

Departamento de Biologia– Laboratório Tecnologia Microbiano e Processos Fermentativos

4. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

☒ Pesquisa

☒ Inovação Tecnológica

☐ Extensão

☐ Extensão Tecnológica

☐ Ensino

☐ Desenvolvimento Institucional

5. RESUMO DO PROJETO

A produção e processamento do café gera uma série de subprodutos, muitos dos quais são atualmente utilizados como matéria prima em processos que resultam em produtos de elevado valor agregado. Como exemplos pode-se citar a utilização de casca e polpa na fermentação para produção de ácido láctico, uso da borra para fabricação de plásticos e o emprego de extratos da borra para produção de óleo passível de aplicação na indústria de cosméticos. O Brasil é o maior produtor de café mundial, com destaque para o Estado de Minas Gerais como maior produtor nacional. Considerando a produção nacional e mineira de café, pode-se estimar que são geradas grandes quantidades de subprodutos como casca, grãos defeituosos, película prateada e borra. Assim como em outros países, tem crescido no Brasil o interesse na utilização de subprodutos do café para geração de novos produtos a partir do café (derivados de café) objetivando agregar valor à cadeia produtiva. Neste contexto, nosso grupo de pesquisa tem trabalhado com subprodutos do café e o seu aproveitamento via ação microbiana com consequente geração de produtos de valor agregado como bebidas, compostos aromáticos, dentre outros. Ainda neste contexto, a Cooperativa Regional de Cafeicultores em Guaxupé tem sido pioneira na exploração de derivado de café como o óleo extraído

a partir dos grãos verdes. Embora diversos trabalhos de pesquisa e inovação já tenham sido realizados com o aproveitamento de subprodutos do café, há ainda uma ampla gama de possibilidade de novos trabalhos para um melhor entendimento dos potenciais de diversos subprodutos, aprimoramento de processos e caracterização de produtos gerados. Nesta proposta, objetiva-se estudar as potencialidades dos subprodutos do café, casca, polpa e película prateada como substratos para cultivo de microrganismos com a consequente geração de produtos de valor agregado. Neste ano de 2023 será dada continuidade nas atividades prevista no plano de trabalho anterior enfatizando-se aqueles aspectos mais promissores verificados quanto à utilização dos subprodutos do café aqui estudados.

As atividades descritas no presente plano de Trabalho corresponderão à continuação daquelas inicialmente previstas já realizadas no Acordo 02/22. Portanto, refere-se este plano de Trabalho ao Termo Aditivo do Acordo 02/22.

ver

6. PARCEIRO(S) NO PROJETO

6.1. CELEBRANTE 1

1. Tipo de participação Partícipe	2. Razão Social UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS	4. CNPJ/MF 22.078.679/0001-74
3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro) Campus Universitário, s/n	6. CEP 37.200-900	7. Telefone (35) 3829-1983
5. Cidade/Estado Lavras/MG	8. Nome do representante legal João Chrysóstomo de Resende Júnior	9. Cargo REITOR

6.2. CELEBRANTE 2

1. Tipo de participação Partícipe	2. Razão Social Cooperativa Regional de Cafeicultores em Guaxupé Ltda - COOXUPE	4. CNPJ/MF 20.770.566/0001-00
3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro) Rua Manoel Joaquim Magalhães Gomes, nº 400, Bairro Vila Santa Bárbara	6. CEP 37800-000	7. Telefone
5. Cidade/Estado Guaxupé/MG	8. Nome do representante legal Oswaldo Bachião Filho	9. CPF/MF [REDACTED]
10. Identidade [REDACTED]	11. Órgão Expedidor SSP/MG	12. Cargo Vice-Presidente
13. Data venc. mandato 31/03/2023	9. CPF/MF [REDACTED]	
8. Nome do representante legal Mário Panhotta Da Silva	10. Identidade [REDACTED]	11. Órgão Expedidor SSP/MG
12. Cargo Vice-Presidente	13. Data venc. mandato 31/03/2023	

II – DESCRIÇÃO DO PROJETO

7. INTRODUÇÃO

O café é a bebida mais consumida e um dos cultivos mais importantes no mundo sendo cultivado em cerca de 80 países e considerado a segunda maior commodity mundial. Na safra 2017/18 foram produzidas cerca de 168 milhares de sacas (60 kg) de café (ICO, 2019). O processo de produção e processamento do café resulta na geração de grandes quantidades de subprodutos com potencial para uso na geração de novos produtos de valor agregado. Estima-se que mais de 50% do volume do fruto do café é removido durante o processamento do café, o que de acordo com Campos-Veiga et al. (2015) pode ter correspondido a mais de 20 milhões de quilos de resíduos gerados durante o processamento do café safra. Diversos resíduos e subprodutos podem ser gerados durante o

processamento do café a depender do método utilizado. Os frutos de café podem ser processados via seca, úmida ou semiseca. A casca é removida ao término da secagem dos frutos no processamento via seca, enquanto a polpa é retirada ainda úmida no processamento via úmida. Após a obtenção dos grãos secos, os grãos defeituosos e de baixa qualidade são removidos, resultando no que é chamado de PVA (grãos pretos, verdes e ardidos). Além disso, há a borra de café gerada durante a produção de café solúvel e após infusão dos grãos torrados (ECHEVERRIA; NUTI, 2017). Os subprodutos mais abundantes durante o processamento, em ordem decrescente, são a polpa (29 ± 5 % do peso seco do fruto), casca (12 ± 5 %), pergaminho (12 ± 2 %), película prateada (1 ± 2 %). Em relação aos subprodutos gerados pós-processamento, a borra corresponde a 45 ± 10 % do peso seco inicial do fruto. Recentemente diversos trabalhos tem demonstrado o potencial de uso de subprodutos de café na produção de etanol (GOUVEA et al., 2009), antioxidantes (BALLESTEROS et al., 2017; BURNIOL-FIGOLS et al., 2016) e energia (ZUORRO; LAVECCHIA, 2012). A quantidade de subprodutos gerados, representa em alguns casos, até 50% do total de grãos processados. No processamento via úmida a cada duas toneladas de café processadas, uma tonelada de polpa é gerada. A polpa é rica em carboidratos, proteínas e minerais. A polpa apresenta cerca de 12,4 % de açúcares redutores em seu peso seco, taninos (1,8 – 8,56%), pectina (6,5 %), açúcares não redutores (2 %), cafeína (1,3 %) e ácido clorogênico (2,6 %) também estão presentes. A composição deste subproduto do café demonstra o seu potencial para uso, por exemplo, como substrato para o cultivo de microrganismos como leveduras, bactérias e fungos filamentosos uma vez que há uma grande quantidade de açúcares disponíveis. Outro exemplo de subproduto do café com potencial para uso na geração de produtos de valor agregado é a borra. A cada tonelada de grãos verdes de café são produzidos em média 650 kg de borra. A borra do café é rica em açúcares, principalmente a manose e galactose. A borra também contém quantidades consideráveis de compostos orgânicos, como ácidos graxos, celulose, hemicelulose, cafeína taninos e polifenóis que podem ser reaproveitados para obtenção de produtos com valor agregado. Diante do exposto, justifica-se a busca por alternativas de uso dos subprodutos do café para geração de produtos de valor agregado e consequentemente agregação de valor à cadeia produtiva do café. Neste ano de 2023 serão continuados os trabalhos iniciados no ano anterior conforme previsto no plano de trabalho do acordo vigente 02/2022. Neste ano de 2023 e de acordo com termo Aditivo serão aportados novos recursos pela Cooxupé para bolsas já constantes no acordo 02/2022 e ainda será feito o acréscimo de valores para duas novas bolsas conforme descrito neste plano de trabalho.

8. OBJETIVO GERAL

Avaliar o potencial da casca “melosa” e película prateada como substrato para processo fermentativo utilizando leveduras.

9. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir os parâmetros, como tempo e substrato, de fermentação em ensaios de micro fermentação;
- Validar melhores proporções de substratos (subprodutos) e tempo de fermentação dos processos em maior volume;
- Caracterizar os fermentados de modo a definir os principais produtos alvos de valor agregado obtidos a partir das fermentações realizadas;

- Quantificar os produtos de interesse utilizando técnicas cromatográficas;
- Avaliar a utilização dos subprodutos do café antes e após a fermentação na elaboração de compósitos mistos;
- Formar recursos humanos na área do projeto (aluno de iniciação científica)

10. JUSTIFICATIVA

Em trabalhos prévios realizados pelo nosso grupo de pesquisa temos identificado o potencial de uso de subprodutos do café no cultivo de microrganismos. Muitos dos subprodutos do processamento do café são gerados em quantidade abundante como casca, água residuárias, película prateada e borra. Atualmente alguns destes subprodutos são tidos como promissores para geração de compostos de valor agregado com aplicação em diferentes áreas, como a borra que tem sido utilizada para fabricação de plástico e produtos para indústria de cosméticos. Há ainda atualmente preocupação quanto ao risco que alguns subprodutos do café representam para o meio ambiente. Aqueles subprodutos como água residuária quando não descartados de forma inadequada muitas vezes representam risco ao ambiente como cursos d'água. Em contrapartida esses subprodutos podem ser convertidos em derivados cujo valor é, em alguns casos, superior ao próprio café como bebida. Neste contexto, tem crescido o interesse e a busca por alternativas de uso de subprodutos do café em processos que gerem produtos de valor agregado que impactem positivamente a cadeia produtiva do café. Atualmente existem dois principais exemplos de uso de subproduto e geração de produtos de valor agregado. O principal caso de sucesso neste contexto é a produção de ácido clorogênico a partir do café, cujo preço por kg chega a U\$ 250,00. Outro caso de sucesso é a extração de óleo e outros compostos a partir da borra e seu uso na indústria de cosméticos de elevado valor comercial. No campo da pesquisa são diversos os trabalhos que demonstram o potencial do café e seus subprodutos para geração de compostos de valor agregado. No entanto, os casos de sucesso comercial como os mencionados acima são em número reduzido. Este cenário torna este campo de pesquisa e desenvolvimento com subprodutos do café um cenário promissor. Diante do exposto, neste projeto objetiva-se avaliar alguns subprodutos do café para geração de produtos de valor agregado utilizando-se a ação microbiana com agente transformador de materiais de baixo valor comercial em produtos de valor agregado.

11. METODOLOGIA / FORMA DE DESENVOLVIMENTO

Inicialmente subprodutos serão caracterizados quanto à sua composição de açúcares e nutrientes. Os nutrientes carbono, nitrogênio, fósforo, potássio, dentre outros serão determinados visando-se definir proporções dos subprodutos para elaboração dos mostos de fermentação. A metodologia utilizada será a proposta por Morgano et al. (2002). Os açúcares serão determinados de acordo com metodologia proposta por Duarte et al. (2010) na qual se utilizará uma coluna de troca iônica, fase móvel H₂SO₄ em um fluxo de 0,5 ml/minuto a 35 °C. Os compostos serão identificados com base nos tempos de retenção comparados aos tempos de padrões injetados sob as mesmas condições das amostras. A quantificação será realizada utilizando a calibração externa. Após a caracterização dos subprodutos serão realizadas fermentações em menor volume para determinação das melhores condições como proporção de substratos, tempo de fermentação e população microbiana. Uma vez definidas as condições mais adequadas de fermentação, serão realizadas fermentações em maior volume e os fermentados serão utilizados para determinação dos principais produtos de valor agregado. Análise de cromatografia gasosa será empregada para determinação de compostos aromáticos voláteis. Para tal análise será utilizada coluna DB Wax sob gradiente de

temperatura de 50°C por 5 minutos, acréscimo de 3°C por minuto até 190°C e, 10 minutos a 190°C (Duarte et al., 2010). A identificação dos compostos será realizada utilizando biblioteca NIST 2011. Análise de cromatografia líquida dos fermentados será realizada conforme metodologia descrita acima para determinação de etanol, ácidos e outros compostos. Os subprodutos sólidos das fermentações serão avaliados quanto ao seu teor de proteínas de acordo com a metodologia Association of Official Analytical Chemists - AOAC, (1990). Os subprodutos do café serão fornecidos à UFLA pela Cooxupé sob demanda de acordo com as atividades do projeto.

12. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se com a execução deste projeto um melhor entendimento do potencial dos subprodutos estudados e uma definição dos principais produtos passível de serem gerados. Além disto espera-se definir condições de fermentação para futuros trabalhos de *scale up* de modos que possamos trabalhar em um futuro breve em escala industrial. Como o desenvolvimento dos processos e geração dos produtos, espera-se ainda que seja possível impactar positivamente a cadeia produtiva do café tanto em relação à geração de valor quanto à sustentabilidade via aproveitamento de subprodutos que são atualmente descartados. Com as bolsas de iniciação científica, espera-se que a partir do envolvimento de alunos de graduação seja possível a formação de recursos humanos na área do projeto de modo a contribuir e estimular inovação na cafeicultura brasileira.

III – PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO

13. PRAZO NECESSÁRIO À EXECUÇÃO DO PROJETO

12 meses

IV – PARTICIPAÇÃO DE FUNDAÇÃO DE APOIO

14. FUNDAÇÃO DE APOIO PARTICIPANTE

1. Tipo de participação		2. Razão Social	
INTERVENIENTE		FUNDAÇÃO DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E CULTURAL	
3. Endereço da sede (av., rua, nº, bairro)		4. CNPJ/MF	
Campus Histórico da UFLA, s/n		07.905.127/0001-07	
5. Cidade/Estado		6. CEP	7. Telefone
Lavras / MG		37.200-000	(35) 3829-1907
8. Nome do representante legal			9. Cargo
DANIELA MEIRELLES ANDRADE			Diretora Executiva

15. JUSTIFICATIVA PARA PARTICIPAÇÃO DA FUNDAÇÃO

A Universidade Federal de Lavras possui uma grande demanda interna para gestão da Instituição como um todo, seja na Pró-Reitoria de Planejamento e Gestão – PROPLAG, nos órgãos de aquisição e gestão de materiais, área financeira (Diretoria de Contabilidade - Dcont), além disso apresenta um número reduzido de servidores técnicos administrativos para atender a grande demanda existente, bem como a impossibilidade de contratação de pessoas para trabalhos por tempo determinado. Com isso, a UFLA necessita do suporte de uma fundação de apoio para gestão dos recursos financeiros deste projeto.

A Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural - FUNDECC, credenciada pelos Ministério da

Ciência, Tecnologia e Informação (MCTI) e Ministério da Educação (MEC) e autorizada pelo Conselho Universitário (CUNI/UFLA) como fundação de apoio da UFLA, possui uma equipe técnica especializada e capacitada, sistema de gestão informatizado e online para gestão financeira de recursos provenientes de projetos realizados com a UFLA, instituições de fomento, empresas públicas e privadas dentre outros. Assim, a FUNDECC é a alternativa mais viável para a gestão administrativa deste projeto, pois, conforme estabelecido em seu Estatuto, tem como premissa o apoio ao desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como o desenvolvimento institucional, científico e tecnológico da Universidade Federal de Lavras, assessorando a gestão e execução dos projetos.

A Lei nº 8.958/94 em seu art. 3º, §1º, com redação dada pela lei nº 12.863/13 prevê:

...que as fundações de apoio, com anuência expressa das instituições apoiadas, poderão captar e receber diretamente os recursos financeiros necessários à formação e à execução dos projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, sem ingresso na conta única do Tesouro Nacional.

Neste sentido se faz de suma importância a celebração de convênio com a finalidade de repassar à FUNDECC a gestão dos recursos provenientes do presente projeto para que esta Instituição Federal de Ensino Superior consiga executar a parte técnica e atingir os objetivos propostos. Atualmente a UFLA encontra dificuldades na execução de projetos em decorrência das demandas de pessoal, aquisição de insumos e manutenção de bens duráveis, bem como a logística necessária à realização de cada uma das etapas das rotinas realizadas.

A FUNDECC poderá realizar a gestão administrativa, financeira, contábil e de logística, dando autonomia à equipe técnica para realizar a parte técnica do projeto dentro do padrão de excelência esperado para uma Instituição renomada como a UFLA.

SEÇÃO II – PARECER TÉCNICO

16. DOS CAMINHOS QUE LEVARAM À COOPERAÇÃO COM A INSTITUIÇÃO PARCEIRA

A Cooxupé é atualmente reconhecida como a maior cooperativa de café do mundo, enquanto a UFLA é tida como a universidade mais atuante mundialmente na geração de conhecimento e pesquisas relacionadas à cafeicultura. Neste contexto, onde de um lado tem-se a instituição de maior renome na pesquisa sobre café e, de outro lado, a maior cooperativa de café, tem havido discussões sobre o interesse de ambas as instituições no estabelecimento de parcerias objetivando-se melhorias para cafeicultura brasileira. Dentre as pesquisas realizadas na UFLA, temos projetos relacionados ao reaproveitamento de subprodutos da cafeicultura na geração de produtos de valor agregado. A COOXUPÉ tomando conhecimento dos nossos trabalhos com o reaproveitamento de subprodutos da cafeicultura, demonstrou interesse pela pesquisa, dispondo-se em fornecer os subprodutos necessários para a realização de experimentos, como também recursos financeiros para aplicação no pagamento de bolsas e compra de equipamentos. A cooperativa tem-se disposto em investir em pesquisas, uma vez que resultados que impactem positivamente a cafeicultura, podem implicar também em melhorias para os cooperados da COOXUPÉ. Tendo em vista o contexto acima apresentado e inexistência

de outras empresas interessadas, temos interesse na formalização da parceria com a COOXUPÉ visando a geração de melhorias para a cafeicultura brasileira.

17. DA VIABILIDADE DA EXECUÇÃO DO ACORDO DE PARCERIA COM A INSTITUIÇÃO PARCEIRA

Existe viabilidade técnica dos meios a serem utilizados para a execução do projeto, visto que a natureza das ações previstas, já são executadas nas atividades de pesquisa do departamento **Biologia**. Todos os objetivos foram propostos em função da capacidade operacional já instalada no laboratório, visando as atividades dos alunos de pós-graduação do programa correlato.

Além disso, as metas, as etapas e as fases propostas apresentam exequibilidade nas suas divisões. A existência de riscos de insucesso em alguns resultados e processos existem, mas esses são também tratados como resultado e, portanto, serão devidamente descritos nos relatórios.

18. DA CONDICIONANTE ECONÔMICO-FINANCEIRA OU RELACIONADA A RECURSOS HUMANOS PARA A VIABILIDADE DA EXECUÇÃO DO OBJETO DO ACORDO DE PARCERIA

Não se vislumbra a existência de condicionante econômica ou financeira para o desenvolvimento da pesquisa, que será executada por servidores da UFLA, bem como por alunos de pós-graduação.

Serão disponibilizados equipamentos e infraestrutura já instalados e em uso nos Laboratórios da UFLA para a execução das atividades previstas no projeto, em pesquisa e ensino.

19. DA DISPONIBILIDADE PELA UFLA DE CAPITAL INTELECTUAL, SERVIÇOS, EQUIPAMENTOS, MATERIAIS, PROPRIEDADE INTELECTUAL, LABORATÓRIOS, INFRAESTRUTURA E OUTROS

A UFLA disponibilizará o capital intelectual por meio dos servidores e discentes listados na Seção III - Equipe Técnica deste documento.

20. DO ENVOLVIMENTO DE RECURSOS HUMANOS NÃO-INTEGRANTES DA UFLA

Não haverá necessidade de envolvimento de recursos humanos não integrantes da UFLA

21. DA CONCESSÃO DE BOLSA DE ESTÍMULO A INOVAÇÃO

O projeto prevê a concessão de bolsas de estímulo à inovação, conforme descrito na Seção III desse documento (Aplicação de Recursos>Bolsas).

Os valores das bolsas a serem concedidas estão de acordo com os parâmetros objetivos delineados por

meio da Resolução CUNI 073/2021, notadamente no que se refere às disposições dos artigos 34 a 41.

SEÇÃO III – PLANO DE TRABALHO DO PROJETO

V – EQUIPE TÉCNICA

22. INTEGRANTES PRÉ-DEFINIDOS

Função no Projeto	Nome	CPF
Coordenador	Whasley Ferreira Duarte	
Instituição	Cargo/Função/Discente de:	Regime de trabalho/estudo
UFLA	Professor	Professor
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará	
2	Todas	
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa
☒ Sim ☐ Não	Bolsa Pesquisa	12
		Valor Mensal da Bolsa
		3.350,00

Função no Projeto	Nome	CPF
Sub coordenador	Mário Lúcio Vilela de Resende	
Instituição	Cargo/Função/Discente de:	Regime de trabalho/estudo
UFLA	Professor	Dedicação exclusiva
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará	
1,0	Todas	
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa
☒ Sim ☐ Não	Bolsa de Pesquisa	12
		Valor Mensal da Bolsa
		2.100,00
Justificativa para seleção do membro: prof. Mário Lúcio apresenta grande expertise na área de cafeicultura, sendo sua contribuição muito importante para o projeto.		

Função no Projeto	Nome	CPF
Pesquisador	Rafael Farinassi Mendes	
Instituição	Cargo/Função/Discente de:	Regime de trabalho/estudo
UFLA	Professor	Dedicação exclusiva
Carga Horária de dedicação ao Projeto (horas semanais)	Metas/Etapa/Fase de que participará	
1,0	Todas	
Receberá Bolsa?	Tipo de Bolsa (Res. CUNI 004/2018)	Período da Bolsa
☒ Sim ☐ Não	Bolsa de Pesquisa	12
		Valor Mensal da Bolsa
		2.250,00

Justificativa para seleção do membro: prof. Rafael apresenta grande expertise na área de Materiais, inclusive com a utilização de subprodutos do café, sendo sua contribuição muito importante para o projeto, uma vez que atuaremos no desenvolvimento de compósitos utilizando, por exemplo, casca de café após a fermentação.

23. INTEGRANTES A SEREM SELECIONADOS

Função	Quantidade	Carga Horária de dedicação	Forma de Remuneração	Valor Mensal [R\$]	Duração (meses)	Metas/Atividades
Iniciação Científica	2	12h	bolsa	300,00	12	todas

VI – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

META	DESCRIÇÃO DA META
1	Adquirir, a partir da literatura, conhecimentos sobre subprodutos do café e seu potencial

ETAPA/FASE

Etapa 1: levantar informações acerca dos subprodutos de interesse visando explorar mais assertivamente os produtos que poderão ser obtidos

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da tapa/Fase [R\$]	
Mês de Início	Mês de Término				
1	12	un	Variável	9000,00	

ETAPA/FASE

Etapa 1: definir métodos, parâmetros a serem avaliados e fluxograma de processo para cada subproduto com potencial de geração de produtos de valor agregado

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da tapa/Fase [R\$]	
Mês de Início	Mês de Término				
1	12	Um	Variável	90000,00	

META	DESCRIÇÃO DA META
2	Caracterizar subprodutos a serem empregados

ETAPA/FASE

Etapa 1: Caracterizar subprodutos e identificar produtos de valor agregado

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da tapa/Fase [R\$]	
Mês de Início	Mês de Término				
1	7	un	Variável	16000,00	

META	DESCRIÇÃO DA META
------	-------------------

3 Execução de fermentações em pequeno volume

ETAPA/FASE

Etapa 1: Avaliação das condições de fermentação dos subprodutos

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da tapa/Fase [R\$]	
Mês de Início	Mês de Término				
4	10	un	Variável	18000,00	

META DESCRIÇÃO DA META

4 Avaliação dos subprodutos sólidos da fermentação

ETAPA/FASE

Etapa 1: Elaboração de compósitos com os subprodutos sólidos da fermentação

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da tapa/Fase [R\$]	
Mês de Início	Mês de Término				
6	12	un	Variável	40000,00	

META DESCRIÇÃO DA META

5 Avaliação dos fermentados quanto aos produtos gerados

ETAPA/FASE

Etapa 1: definir os principais produtos gerados a partir das melhores condições de fermentação

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da tapa/Fase [R\$]	
Mês de Início	Mês de Término				
6	12	un	Variável	8000,00	

META DESCRIÇÃO DA META

6 Fermentações sob condições adequadas previamente definidas

ETAPA/FASE

Etapa 1: repetir fermentações sob condições adequadas previamente definidas e reavaliar os produtos obtidos a partir de fermentações em maior volume

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da tapa/Fase [R\$]	
Mês de Início	Mês de Término				
6	12	un	Variável	17300,00	

META DESCRIÇÃO DA META

7 Formação de recursos humanos - IC

ETAPA/FASE

Etapa 1: Etapa 1: Formação de recursos humanos na área do projeto

Período de realização (em meses)		Unidade de Medida	Quantidade	Custo total da tapa/Fase [R\$]	
Mês de Início	Mês de Término				
1	12	un	Variável	7200,00	

VII - PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

24. MATERIAL DE CONSUMO

Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valores [R\$]	
			Unitário [R\$]	Total [R\$]
18.1.1 Subtotal da rubrica [R\$]				

25. MATERIAL PERMANENTE

Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valores [R\$]	
			Unitário [R\$]	Total [R\$]
18.2.1 Subtotal da rubrica [R\$]				

26. SERVIÇOS DE TERCEIROS (PESSOAS FÍSICAS E JURÍDICAS)

Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valores [R\$]	
			Unitário [R\$]	Total [R\$]
18.3.1 Subtotal da rubrica [R\$]				

27. DIÁRIAS E RESSARCIMENTOS DE DESPESAS DE VIAGEM

Especificação	Unidade de Medida	Quantidade	Valores [R\$]	
			Unitário [R\$]	Total [R\$]
18.4.1 Subtotal da rubrica [R\$]				

28. BOLSAS

Especificação	Quantidade	Valor unitário [R\$]	Valor mensal [R\$]	Número de meses	Total [R\$]
Bolsa iniciação científica	2	300,00	600,00	12	7200,00
Bolsa coordenação	1	3350,00	3350,00	12	40200,00
Bolsa sub coordenação	1	2100,00	2100,00	12	25200,00
Bolsa Pesquisador	1	2250,00	2250,00	12	27000,00
18.5.1 Subtotal da rubrica [R\$]					99.600,00

29. CUSTO DA EXECUÇÃO DO PROJETO [R\$] 99.600,00

30. DESPESAS OPERACIONAIS E ADMINISTRATIVAS DA FUNDAÇÃO DE APOIO

	Administrativo	Financeiro	Jurídico	RH	Projetos	Compras
Pessoal	1603,82	1021,07	1300,59	521,67	1241,66	1496,75
Material de consumo/software	88,25	56,18	71,56	28,70	68,32	82,36
Manutenção móvel/imóvel	52,01	33,11	42,18	16,92	40,27	48,54

Assessorias	326,46	207,84	264,74	106,19	252,74	304,67
Tributos/ Anuidades/ Encargos	12,70	8,09	10,30	4,13	9,83	11,85
Depreciação Patrimonial	78,29	49,84	63,48	25,46	60,61	73,06
Gestão de Projetos	61,55	39,18	49,91	20,02	47,65	57,44
TOTAL	R\$ 2.223,07	R\$ 1.415,32	R\$ 1.802,76	R\$ 723,10	R\$ 1.721,09	R\$ 2.074,67

30.1. CUSTO TOTAL DA DESPESA OPERACIONAL [R\$] 9.960,00

31. SUBTOTAL DO PROJETO [R\$] 109.560,00

32. TAXA DE RESSARCIMENTO À UFLA

Cálculo de acordo com o Capítulo V e o Anexo II da Resolução CUNI nº 073/2021

Descrição	Percentual	Valor [R\$]
Taxa de Ressarcimento pelo Nome e Imagem (TRNI)		4.980,00
Taxa de Ressarcimento pelo Custo Indireto (TRCI)		9.960,00
32.1. Ressarcimento devido à UFLA [R\$]		14.940,00

33. TOTAL DO PROJETO [R\$] 124.500,00

VIII – CUSTEIO DO PROJETO

34. FONTE DO CUSTEIO E DESCRIÇÃO DOS RECURSOS¹

Fonte	descrição da Receita	Valor [R\$]
Cooxupé	Recurso financeiro	124.500,00
UFLA	Capital Intelectual	22.036,36
UFLA	Instalações e equipamentos da UFLA	250.000,00
24.1. TOTAL DAS RECEITAS [R\$]		396.536,36

IX – CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO FINANCEIRO

35. DESCRIÇÃO DO FINANCIAMENTO DO PROJETO

35.1. Etapa 1

ETAPA/FASE	Mês	Ano	Valor (R\$)
O repassa do recurso será feito pela Cooxupé em 12 parcelas mensais de 10.375,00	1 a 12	Ano 1	10.375,00
25.1.1. TOTAL DO DESEMBOLSO [R\$]			124.500,00

X – BENEFÍCIOS A SEREM OBTIDOS PELA UFLA COM A EXECUÇÃO DO PROJETO

26. RELAÇÃO DE BENS, MANUTENÇÃO DA ESTRUTURA, BOLSAS PARA DISCENTES ETC

Tipo	Descrição	Quant.	Valores [R\$]		
			Unit ou Per Capta	Mensal	Total

Bolsa	Bolsas	4	-	8.300,00	99.600,00
26.1 VALOR TOTAL DOS BENEFÍCIOS [R\$]					99.600,00

XI – DECLARAÇÃO DO COORDENADOR

30. DECLARAÇÃO

Para os devidos fins de direito, na função de Coordenador do Projeto relacionado ao presente Plano de Trabalho, **DECLARO QUE:**

- Não há qualquer óbice para minha atuação como coordenador deste projeto, uma vez que estão sendo observadas todas as condições estabelecidas no Art. 26 da Resolução CUNI 073/2021;
- Os valores, tanto do capital intelectual, quanto da infraestrutura são compatíveis com a contrapartida oferecida pela universidade, e que seus cálculos foram feitos conforme a Resolução CUNI 073/2018, usando os critérios objetivos determinados no Anexo II (TTRCI e TRRH);
- Da mesma forma, que os valores das bolsas estipuladas neste documento observam as normas relativas à concessão de bolsa, notadamente no que se refere às disposições dos artigos 34 a 41 da Resolução CUNI 073/2021;
- Não possuo cônjuge, companheiro ou parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o 3º grau, não pertencente ao quadro ou do corpo discente da UFLA, como integrante da equipe técnica.
- Cumprirei o disposto neste Projeto e no instrumento jurídico dele derivado e, em especial a todas e demais disposições da Resolução CUNI nº 0073/2021;

Nome	SIAPE	Assinatura
Whasley Ferreira Duarte	1886567	WHASLEY FERREIRA DUARTE:0448793 3692
Cargo	Data	Assinado de forma digital por WHASLEY FERREIRA DUARTE Dados: 2023.03.27 16:48:31 -03'00'
Professor	22/03/2023	

XII – APROVAÇÃO DO PROJETO

27. APROVAÇÃO PELO ÓRGÃO COLEGIADO

Eu abaixo assinado, na condição de Chefe do Departamento Biologia, declaro para os devidos fins que o presente Plano de Trabalho foi aprovado "ad referendum" do Conselho Departamental, nos termos regimentais, por meio da Portaria nº 006, datada de 14/03/2023, e anexa a este Projeto.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS
NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA -
NINTEC



Nome	Thiago Alves Magalhães	IAPE	1160505	Assinatura	Documento assinado digitalmente gov.br THIAGO ALVES MAGALHAES Data: 14/03/2023 21:27:38-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br
Cargo/Função	Chefe de Departamento	Data	14/03/2023		

28. APROVAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE APOIO

Eu abaixo assinado, na condição de Diretor (a) Executivo (a) da Fundação de Desenvolvimento Científico e Cultural (FUNDECC), declaro para os devidos fins que o presente Plano de Trabalho foi aprovado no âmbito desta Fundação.

Declaro, ainda, que não serão contratadas empresas das quais participem de alguma forma o Coordenador do Projeto, ou seu cônjuge, companheiro ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o 3º grau.

Nome	Daniela Meirelles Andrade	CPF		Assinatura	DANIELA MEIRELLES ANDRADE:0270 8937685	Assinado de forma digital por DANIELA MEIRELLES ANDRADE: [REDACTED] Dados: 2023.03.21 14:51:00 -03'00'
Cargo	Diretor (a) Executivo (a)	Data				

29. APROVAÇÃO DA PARCEIRA

Eu abaixo assinado, na condição de Vice-Presidente da Cooperativa Regional de Cafeicultores em Guaxupé Ltda - COOXUPE, declaro para os devidos fins que o presente Plano de Trabalho foi aprovado no âmbito desta Cooperativa.

Nome	OSVALDO BACHIAO FILHO	CPF	[REDACTED]	Assinatura	X	
Cargo	DIRETOR VICE-PRESIDENTE	Data				

Osvaldo Bachião Filho
VICE-PRESIDENTE

ad061.pdf

Código do documento 2580d9d2-3324-445c-ae85-414325387b0c



Assinaturas



Laryssa Belo Nascimento
laryssa@cooxupe.com.br
Assinou



Renata Lima
parcerias@ufla.br
Assinou



JOAO CHRYSOSTOMO DE RESENDE JUNIOR
joaocrj@ufla.br
Assinou



Marcelo Barbosa Sabato
marcelosabato@fundecc.org.br
Assinou



Daniela Meirelles Andrade
daniela.andrade@ufla.br
Assinou



Marcelo dos Reis Casagrande
casagrande@cooxupe.com.br
Assinou



Fernanda Oliveira Silva
fernandasilva@cooxupe.com.br
Assinou



João Elias Maffud Buzo
joaoelias@cooxupe.com.br
Assinou



Mário Panhotta da Silva
mariopanhotta@cooxupe.com.br
Assinou



Osvaldo Bachião Filho
osvaldobachiao@cooxupe.com.br
Assinou

Eventos do documento

30 Mar 2023, 08:32:54

Documento 2580d9d2-3324-445c-ae85-414325387b0c **criado** por COOXUPÉ CONTRATOS (6a0b132c-14ba-41ea-b1fd-e17aba41041e). Email:simplesuse.neo@cooxupe.com.br. - DATE_ATOM: 2023-03-30T08:32:54-03:00



30 Mar 2023, 08:32:58

Assinaturas **iniciadas** por COOXUPÉ CONTRATOS (6a0b132c-14ba-41ea-b1fd-e17aba41041e). Email: simplesuse.neo@cooxupe.com.br. - DATE_ATOM: 2023-03-30T08:32:58-03:00

30 Mar 2023, 08:36:38

LARYSSA BELO NASCIMENTO **Assinou** (0aa29fde-2f44-423c-bdae-accb1a5a5c1e) - Email: laryssa@cooxupe.com.br - IP: 200.97.91.226 (200.97.91.226 porta: 31028) - Documento de identificação informado: - DATE_ATOM: 2023-03-30T08:36:38-03:00

30 Mar 2023, 08:39:33

RENATA LIMA **Assinou** - Email: parcerias@ufla.br - IP: 177.105.33.106 (177.105.33.106 porta: 41556) - **Geolocalização: -21.2416394 -44.9714836** - Documento de identificação informado: - DATE_ATOM: 2023-03-30T08:39:33-03:00

31 Mar 2023, 09:47:58

JOAO CHRYSOSTOMO DE RESENDE JUNIOR **Assinou** - Email: joaocrj@ufla.br - IP: 177.105.30.99 (177.105.30.99 porta: 46616) - **Geolocalização: -21.233664 -44.9773568** - Documento de identificação informado: ! - DATE_ATOM: 2023-03-31T09:47:58-03:00

31 Mar 2023, 10:22:39

MARCELO BARBOSA SABATO **Assinou** - Email: marcelosabato@fundecc.org.br - IP: 189.89.223.115 (189-089-223-115.static.stratus.com.br porta: 18432) - Documento de identificação informado: - DATE_ATOM: 2023-03-31T10:22:39-03:00

03 Apr 2023, 15:52:35

DANIELA MEIRELLES ANDRADE **Assinou** - Email: daniela.andrade@ufla.br - IP: 189.89.223.115 (189-089-223-115.static.stratus.com.br porta: 22760) - **Geolocalização: -21.2328429 -44.9930746** - Documento de identificação informado: - **Assinado com EMBED** - Token validado por **email** - DATE_ATOM: 2023-04-03T15:52:35-03:00

03 Apr 2023, 15:57:38

MARCELO DOS REIS CASAGRANDE **Assinou** - Email: casagrande@cooxupe.com.br - IP: 200.97.91.226 (200.97.91.226 porta: 47444) - Documento de identificação informado: - DATE_ATOM: 2023-04-03T15:57:38-03:00

03 Apr 2023, 15:59:35

FERNANDA OLIVEIRA SILVA (39c60037-9883-48cf-9dff-b49841d60991). Email: fernandasilva@cooxupe.com.br. **REMOVEU** o signatário **jair@cooxupe.com.br** - DATE_ATOM: 2023-04-03T15:59:35-03:00

03 Apr 2023, 15:59:40

FERNANDA OLIVEIRA SILVA **Assinou** (39c60037-9883-48cf-9dff-b49841d60991) - Email: fernandasilva@cooxupe.com.br - IP: 200.97.91.226 (200.97.91.226 porta: 26090) - Documento de identificação informado: - DATE_ATOM: 2023-04-03T15:59:40-03:00

03 Apr 2023, 17:20:54

JOÃO ELIAS MAFFUD BUZO **Assinou** (ac3e9c1f-7847-4000-801d-2317f67079c9) - Email: joaoelias@cooxupe.com.br

- IP: 200.97.91.226 (200.97.91.226 porta: 49674) - **Geolocalização: -21.2932198 -46.7072231** - Documento de identificação informado: - DATE_ATOM: 2023-04-03T17:20:54-03:00

03 Apr 2023, 17:22:56

MÁRIO PANHOTTA DA SILVA **Assinou** (c3e27a4d-89f2-4efe-bd7f-a8fe148b7e72) - Email: mariopanhotta@cooxupe.com.br - IP: 200.97.91.226 (200.97.91.226 porta: 8692) - **Geolocalização: -21.2930054 -46.6985633** - Documento de identificação informado: - DATE_ATOM: 2023-04-03T17:22:56-03:00

04 Apr 2023, 06:09:13

OSVALDO BACHILÃO FILHO **Assinou** (17cc3464-4947-45c2-9b1c-b648087e3e31) - Email: osvaldobachiao@cooxupe.com.br - IP: 187.109.185.119 (187-109-185-119.as28220.net porta: 14028) - **Geolocalização: -21.1290789 -46.4237367** - Documento de identificação informado: - DATE_ATOM: 2023-04-04T06:09:13-03:00

Hash do documento original

(SHA256):7a0460f6a37f58f50a8bcf3b208df8fc943f465b5d3350db4ac594c85a7bd985

(SHA512):b9ffbc627774c791e6fe3c1bc1f6675475d29f712157e5bff806a2bbf79bb6d32ad39bd1815c048fcd83dc15d8a91c3c25af3b0b2bc6464b0806ba55a883997

Esse log pertence **única e exclusivamente** aos documentos de HASH acima

Esse documento está assinado e certificado pela D4Sign