

Implementação da Cooperativa de Trabalho dos Produtores de Gêneros Fitoterápicos e Suplementos Nutricionais de Brumadinho/MG: um projeto de extensão para o emprego verde e economia solidária

Establishing the Workers' Cooperative of Phytotherapeutic and Nutritional Supplement Producers in Brumadinho/MG: An Outreach Initiative for Green Employment and the Solidarity Economy

<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2026.1955>

Azevedo, Daniela Quadros de¹

 <https://orcid.org/0000-0002-9413-619X>

Rosa, Mislene Aparecida Gonçalves²

 <https://orcid.org/0000-0002-7852-9647>

Santos, Geraldo Márcio Alves dos²

 <https://orcid.org/0000-0001-5096-0833>

Castilho, Rachel Oliveira^{1*}

 <https://orcid.org/0000-0003-4882-4992>

¹Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Faculdade de Farmácia, Av. Antônio Carlos, 6627, *Campus Pampulha*, CEP 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil.

²Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Faculdade de Educação, Av. Antônio Carlos, 6627, *Campus Pampulha*, CEP 31270-901, Belo Horizonte, MG, Brasil.

*Correspondência: rocastilho40@gmail.com.

Resumo

A Cooperativa de Trabalho dos Produtores de Gêneros Fitoterápicos e Suplementos Nutricionais de Brumadinho integra o projeto de extensão da UFMG “Trabalho e Educação: Implementação do Trabalho Associado e do Emprego Verde em Brumadinho”. O projeto visa estabelecer unidades produtivas de trabalho associado, alinhadas à Economia Solidária e ao Emprego Verde, aproveitando vantagens locais como mão de obra, tradição agrícola e interesse crescente por produtos naturais. O público-alvo inclui familiares de vítimas e atingidos pelo desastre, quilombolas, desempregados, agricultores familiares e trabalhadores informais. Constituída em 14 de fevereiro de 2025 no distrito de Casa Branca, a cooperativa reúne 12 cooperados, majoritariamente mulheres cultivadoras de plantas medicinais. Sua missão é criar uma rede de produtores voltada à manufatura de drogas vegetais, óleos essenciais e cosméticos naturais, articulando pesquisa e sustentabilidade. Entre os avanços iniciais estão a formalização institucional, a eleição dos Conselhos Administrativo e Fiscal e o desenvolvimento do projeto conceitual da unidade produtiva, que inclui estudos técnicos, viabilidade econômica, arquitetura e definição do CNAE. Um imóvel foi locado e está em adequação às normas sanitárias. Estão em planejamento o plano de negócios e os orçamentos para aquisição de equipamentos, consolidando as bases para sua atuação sustentável e inclusiva.

Palavras-chave: Economia Solidária; Emprego Verde; Fitoterápicos; Cooperativismo; Desenvolvimento Sustentável; Brumadinho.

Abstract

The Cooperative of Phytotherapeutic Products and Nutritional Supplements Producers of Brumadinho is part of the UFMG extension project *Work and Education: Implementation of Associated Work and Green Employment in Brumadinho*. The initiative aims to establish cooperative production units based on the principles of the Solidarity Economy and Green Employment, leveraging local strengths such as agricultural traditions, skilled labor, and the growing demand for natural products. The target population includes families affected by the Brumadinho disaster, quilombola communities, unemployed individuals, family farmers, and informal workers. Established on February 14, 2025, in the district of Casa Branca, the cooperative currently comprises 12 members, predominantly women engaged in medicinal plant cultivation. Its mission is to develop a sustainable production network focused on herbal drugs, essential oils, and natural cosmetics while integrating research, innovation, and environmental sustainability. Initial achievements include its legal establishment, the election of the Administrative and Fiscal Boards, and the development of the conceptual design for the production facility, encompassing technical studies, economic feasibility analysis, architectural planning, and the definition of economic activities. A production site has been leased and is being adapted to comply with Brazilian health regulations. Business planning and equipment procurement are currently underway, strengthening the cooperative's foundation for sustainable and inclusive development.

Keywords: Solidarity Economy; Green Employment; Phytotherapeutics; Cooperativism; Sustainable Development; Brumadinho.

Introdução

A cidade de Brumadinho, em Minas Gerais, e seu entorno, foi vítima de um desastre ambiental de grandes proporções em 25 de janeiro de 2019, quando a barragem B1 de rejeitos de minério de ferro da Mina Córrego do Feijão, da empresa Vale S/A, se rompeu, despejando grande quantidade de lama tóxica sobre a região, da ordem de 12 milhões de metros cúbicos. Parte desses 12 milhões de m³ de rejeitos permaneceu na área atingida. Outra parte ficou depositada na calha do ribeirão Ferro-Carvão até a sua confluência com o Rio Paraopeba, propagando-se por 26 municípios adjacentes da Bacia do Paraopeba^[1,2].

Este foi classificado como o maior acidente ampliado de trabalho no Brasil e ocorreu há 25 dias da mudança na gestão dos governos federal e estadual. Não foi uma tragédia anunciada, embora fosse possível de ser prevista. Esse desastre desencadeou consequências para a vida daquele município, para a região e, consequentemente, para Minas Gerais e para o Brasil^[3].

As perdas ambientais, sociais e econômicas são muitas e irreparáveis. Foram registrados 272 mortos, dos quais, 2 corpos ainda estão desaparecidos^[2]. Pesquisas recentes conduzidas pela Fiocruz apontam uma sobrecarga no sistema de saúde local e impacto expressivo na saúde mental da população. Na população residente em Brumadinho, a prevalência do uso de ansiolíticos e hipnóticos/sedativos e antidepressivos mostrou-se positivamente associada ao rompimento da barragem^[4].

Esse tipo de evento pode desencadear ou agravar psicopatologias como estresse pós-traumático, depressão, ansiedade e distúrbios do sono. Além disso, desastres como o de Brumadinho afetam a economia e a coesão social das comunidades atingidas, gerando impactos negativos na saúde mental, sobretudo quando há intensa exposição midiática^[5].

Além da destruição imediata, o desastre provocou contaminação e alterações ambientais nas áreas atingidas, afetando a biodiversidade, os ciclos de vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças, bem como os ecossistemas fluviais. Também houve uma ruptura abrupta na organização social e nos modos de vida e trabalho historicamente estabelecidos nos territórios, com impactos diretos sobre a saúde. Para além dos números tradicionalmente registrados pelas defesas civis, como desalojados, desabrigados, mortos, feridos e doentes, é fundamental considerar todos aqueles que tiveram suas condições de vida e trabalho comprometidas nos diferentes territórios atingidos^[6].

Superando as perdas humanas e materiais, os efeitos do desastre se estenderam para dimensões sociais, econômicas e de saúde pública, exigindo respostas que ultrapassassem o campo da emergência. Diante da magnitude e complexidade dos impactos, ambientais, sanitários e nas formas de organização comunitária, tornou-se necessário articular esforços interinstitucionais e interdisciplinares voltados à reconstrução dos territórios e à promoção de condições sustentáveis de vida e trabalho para a população atingida.

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), desde o primeiro momento, por meio de atividades de extensão em interface com a pesquisa e o ensino, vem atuando com uma abordagem multi e transdisciplinar condizente com a complexidade da situação-problema. Uma das ações envolve um grupo de professores que investiga as alternativas e viabilidades, no âmbito do trabalho, para fomentar a sustentabilidade econômica, social e ambiental dos municípios atingidos pelo rompimento da barragem e com o desdobramento dessas iniciativas, formou-se a Cooperativa de Trabalho dos Produtores de Gêneros Fitoterápicos e Suplementos Nutricionais de Brumadinho, como uma iniciativa concreta voltada à geração de trabalho e renda e à promoção de práticas produtivas sustentáveis.

A referida cooperativa tem como base constitutiva o Projeto de Extensão “Trabalho e Educação: Implementação do Trabalho Associado e do Emprego Verde em Brumadinho (2024-2028)”. Esse projeto está vinculado à Pró-reitora de Extensão da Universidade Federal de Minas Gerais e propõe implementar e acompanhar por trinta e seis meses, unidades produtivas de trabalho associado em Brumadinho, MG e região.

A sua implementação ocorreu a partir dos dados identificados no Projeto “Diagnóstico participativo: desafios e possibilidades da Economia Solidária e do Emprego Verde em Brumadinho”. Ademais, o fundamento desse projeto é sistematizar conhecimentos para inclusão, por meio de qualificação produtiva. Para tanto, propõe-se implementar seis unidades produtivas consonantes com os valores da Economia Solidária e no Emprego Verde.

Além disso, há uma confluência entre os objetivos desse projeto e alguns dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)^[7] e as suas respectivas metas, a saber: acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares; assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos; assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos; promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos; construir infraestruturas resilientes,

promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação; tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos e fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

Cabe destacar que este projeto apresenta como marcos teóricos, o emprego verde e trabalho decente, a economia popular solidária, as cadeias e redes de colaboração produtiva, e economia de integração, além da qualificação profissional por meio da inclusão produtiva e da educação popular.

Considerando-se a complexidade que caracteriza a situação de Brumadinho e arredores após o desastre, envolvendo questões delicadas como aumento de problemas relacionados à saúde mental, fragilidade ambiental e impacto sobre as estruturas de saneamento básico, os conceitos de emprego verde e trabalho decente são oportunos, além dos conceitos da economia circular e da economia solidária.

Para fins deste projeto, toma-se os conceitos de Emprego Verde e de Trabalho Decente definidos pela Organização Internacional do Trabalho (OIT). Segundo a OIT, o emprego verde reduz o impacto ambiental das empresas e dos setores econômicos, em última análise, a níveis sustentáveis e compreende postos de trabalho digno em atividades econômicas que contribuem de forma significativa para a redução das emissões de carbono e/ou para a melhoria/conservação da qualidade ambiental. Trabalho decente, por sua vez, é definido pela OIT como o trabalho remunerado adequadamente e exercido em condições de liberdade, equidade e segurança, de forma a propiciar uma vida digna^[8].

A economia circular é uma alternativa atraente que busca redefinir a noção de crescimento, com foco em benefícios para toda a sociedade. Isto envolve dissociar a atividade econômica do consumo de recursos finitos e eliminar resíduos do sistema por princípio. Apoiado por uma transição para fontes de energia renovável, o modelo circular constrói capital econômico, natural e social. O modelo econômico circular se baseia em três princípios fundamentais: eliminar resíduos e poluição desde o princípio, manter produtos e materiais em uso e regenerar sistemas naturais^[9].

Já a economia solidária é uma via para a inclusão por qualificação produtiva. A economia solidária apresenta-se como uma alternativa inovadora de geração de emprego e renda com inclusão social. De acordo com o economista Paul Singer (2015), a economia solidária funciona comumente, mas não necessariamente, em empreendimentos organizados como cooperativas, uma vez que a cooperativa é propriedade dos que trabalham.

Nota-se que o conjunto dos marcos propostos está voltado para a noção de práticas inclusivas, democratizantes e de compartilhamento de esforços para a construção de soluções conjuntas, que serão possibilitadas por meio da construção de um diagnóstico participativo, que una conhecimentos, saberes e práticas da academia e de grupos sociais das comunidades afetadas.

O público-alvo do projeto inclui familiares das vítimas e atingidos pelo rompimento da barragem de rejeitos da Mina do Córrego do Feijão; quilombolas, trabalhadoras/es desempregados de Brumadinho; agricultores familiares de Brumadinho; artesãos e artistas locais de Brumadinho; trabalhadoras/es de Cooperativas de Trabalho e Associações de Brumadinho e trabalhadoras/es informais de Brumadinho.

A Cooperativa de Trabalho dos Produtores de Gêneros Fitoterápicos e Suplementos Nutricionais de Brumadinho (subprojeto 7), foi constituída em 14 de fevereiro de 2025. Essa cooperativa teve como ponto

de partida o coletivo de plantas medicinais, um grupo de mulheres na região de Brumadinho que, em sua maioria, possuem uma horta caseira ou se identificam com as plantas medicinais. Essas mulheres se juntaram em busca de geração de renda por meio do cultivo e obtenção de produtos à base de plantas medicinais. Portanto, a principal meta da Cooperativa é criar uma rede de agricultores, que cultivarão espécies de plantas medicinais para obtenção das drogas vegetais, derivados vegetais, por exemplo, óleos essenciais e tinturas, além de produtos cosméticos.

Brumadinho possui vantagens para o desenvolvimento dessa cooperativa, destacando-se a disponibilidade de força de trabalho com qualificação técnica; mercado consumidor potente; disponibilidade de agricultores da região; e interesse da população por produtos naturais. Como conclusão a cooperativa mobilizará esforços para pesquisa e difusão de conhecimentos em prol do Emprego Verde, do Trabalho Decente e da Economia Solidária. Diante disso, o objetivo deste artigo é descrever e analisar as etapas de desenvolvimento e implementação da cooperativa de trabalho dos produtores de gêneros fitoterápicos e suplementos nutricionais de Brumadinho, a saber formalização da cooperativa, instalação da sua unidade produtiva, formações técnicas e estabelecimento do fluxo produtivo.

Metodologia

O projeto da Cooperativa de Trabalho dos Produtores de Gêneros Fitoterápicos e Suplementos Nutricionais de Brumadinho está dimensionado para 36 meses. Trata-se de um trabalho que conta com professores e estudantes da Graduação e da Pós-graduação da UFMG, com o público beneficiário e com perspectivas de parceiros externos, como o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER), que concorrem para qualificar a execução das metas. A metodologia empregada será descrita a seguir, em acordo com as etapas já executadas ou em execução do subprojeto 7.

Diagnóstico participativo

A Cooperativa de Trabalho dos Produtores de Gêneros Fitoterápicos e Suplementos Nutricionais de Brumadinho se insere na mesma perspectiva ética e metodológica do “Diagnóstico Participativo” cuja base metodológica para a implementação está ancorada em dois estudos, a saber, Quadro de sistematização do Diagnóstico e Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTE)^[10], cujo objetivo é analisar se um projeto ou iniciativa é viável tanto do ponto de vista técnico quanto econômico. Ele busca identificar se os recursos, tecnologias e processos necessários podem ser implementados de forma eficiente e se o investimento é justificável financeiramente. Dessa forma, o EVTE ajuda a tomar decisões informadas, garantindo que o projeto seja sustentável e viável antes de avançar para as próximas etapas.

Constituição e estruturação da cooperativa

A elaboração do estatuto da Cooperativa foi realizada em conformidade com as legislações aplicadas ao cooperativismo, e o estatuto foi elaborado em conjunto com os cooperados para estabelecer as diretrizes da cooperativa. A metodologia empregada para a elaboração do estatuto foi a roda de conversa, promovendo a participação ativa de todos os membros.

O estatuto de uma cooperativa é um documento fundamental que estabelece as regras e diretrizes para o funcionamento da cooperativa. Ele inclui a estrutura de gestão, os processos de tomada de decisão, as responsabilidades financeiras e as políticas de admissão e exclusão de membros. Além disso, o estatuto serve como um guia para resolver conflitos internos e assegurar que todas as atividades da cooperativa estejam alinhadas com seus princípios e valores.

Apresentação e análise das resoluções sanitárias da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)

As Resoluções de Diretoria Colegiadas da ANVISA foram apresentadas e analisadas, por meio de aula expositiva dialogada, contando com a participação dos membros da cooperativa: Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº. 69, de 8 de dezembro de 2014^[11], a qual dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Insumos Farmacêuticos Ativos e a Instrução Normativa nº. 39, de 21 de agosto de 2019^[12] que dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação complementares a Fitoterápicos.

Instalação física

No período de abril a julho de 2025 foram realizadas visitas técnicas a 8 (oito) imóveis, acompanhadas de análises criteriosas das condições estruturais e funcionais. Para cada imóvel foi elaborado um estudo técnico preliminar, com o objetivo de identificar as principais adaptações e adequações necessárias. Cada imóvel visitado apresentava demandas específicas, o que exigiu a realização de atividades complementares, tais como: infraestrutura sanitária, adequações elétricas e obras estruturais. Essas etapas complementaram as análises técnicas, permitindo detalhar com maior precisão as adaptações necessárias em cada imóvel.

Formações dos Cooperados

Temas abordados no primeiro ciclo de formações: cooperativismo e associativismos, plano de negócio, emprego verde e segurança do trabalho e mídias sociais. Os métodos empregados nesse ciclo foram: aulas expositivas dialogadas, rodas de conversa, simulações dinâmicas e a execução de exercícios práticos.

Plano de negócios e definição do Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)

Em abril de 2025, deu-se início ao processo de definição do CNAE^[13] da cooperativa, em conformidade com as políticas de zoneamento urbano do município de Brumadinho. Foram analisados diversos documentos e legislações, dentre eles:

- Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 6 de dezembro de 2017^[14], que estabelece critérios para classificação segundo porte e potencial poluidor, bem como critérios locacionais, para definição das modalidades de licenciamento ambiental no Estado de Minas Gerais.
- Lei Complementar nº 133, de 11 de dezembro de 2023^[15], do município de Brumadinho, dispõe sobre normas de parcelamento, uso e ocupação do solo.
- Portaria Conjunta SEMA/SEPLAC 02/2021^[16], da Prefeitura Municipal de Brumadinho, que dispõe sobre diretrizes de natureza urbanística e ambiental de fluxo processual.

Para a elaboração do plano de negócios, foram disponibilizados materiais de estudo, como o Manual de Plano de Negócios do SEBRAE e exemplos de Planos de Negócios. Ademais, foram organizadas as equipes de trabalho entre os cooperados, responsáveis por diferentes etapas, como a pesquisa de mercado, a definição do portfólio de produtos e a análise de viabilidade do empreendimento. Além disso, foi realizada uma consulta ao SEBRAE, com o objetivo de obter consultoria especializada.

Organização de listagens para orçamentos e aquisição de insumos

O primeiro passo para a organização dos orçamentos consistiu na elaboração de planilhas no programa Excel, subdivididas em grupos de itens, tais como, vidrarias, equipamentos para laboratórios, equipamentos gerais, mobiliário, materiais de limpeza, materiais de escritório e equipamentos de proteção individual (EPI). Nessas planilhas constam de forma detalhada as especificações de cada item previsto para aquisição e a quantidade a ser solicitada, além da identificação e contato de fornecedores qualificados, capazes de atender às especificidades de ambientes farmacêuticos.

Resultados e discussão

Diagnóstico Participativo

A referência teórica e empírica para essa proposta foi dada a partir da sistematização do Projeto “Diagnóstico participativo: desafios e possibilidades da Economia Solidária e do Emprego Verde em Brumadinho”, realizado em 2021 e 2022. Este projeto de implementação trabalhará para constituir uma “Rede de Cooperação Produtiva e Economia da Funcionalidade e da Cooperação”, ou seja, mesmo cuidando das especificidades e da autonomia de cada unidade produtiva, é importante tomar o projeto como uma totalidade de experiência, portanto, contém a construção de uma cultura de mutualismo e cooperação técnica, política e comercial entre as unidades produtivas e, de preferência, que conforme uma Central de Cooperativas. Nesse sentido, destacamos que este projeto e Cooperativa de Trabalho dos Produtores de Gêneros Fitoterápicos e Suplementos Nutricionais de Brumadinho foi construída com a intensa participação do público beneficiário e com reflexões teóricas nos campos do conhecimento da equipe executora.

Constituição e estruturação da Cooperativa

A Cooperativa foi constituída e estruturada com a realização da Assembleia Geral de Constituição, onde foram assinados a versão inicial do Estatuto Social e a Ata. A documentação dos cooperados foi organizada para fins de registro, incluindo documentos pessoais, comprovantes e assinaturas. Em julho deste ano, foram discutidas a admissão de novos sócios e a eleição da nova diretoria, culminando em uma Assembleia Extraordinária para deliberação e atualização estatutária. A documentação revisada foi encaminhada para registro na Junta Comercial.

Contrato de prestação de serviços autônomos

Conforme previsto no Projeto “Trabalho e Educação: implementação do trabalho associado e do Emprego Verde em Brumadinho. 2024-2028”, em agosto de 2025, foi firmado um acordo de Prestação de Serviços Autônomos entre a Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP) e os(as) cooperados(as).

O contrato tem como objeto a prestação de serviços técnicos para atuação como articulador local, com as seguintes atribuições: Realizar o levantamento e a caracterização de espaços físicos com potencial para a instalação da cooperativa, considerando aspectos estruturais, localização e adequação às necessidades do empreendimento; Conduzir o mapeamento e a articulação de possíveis parcerias locais, visando o fortalecimento institucional e o suporte às atividades da cooperativa; Promover a mobilização, orientação e acompanhamento do grupo de futuros cooperados na localidade de Brumadinho/MG.

Projeto conceitual e Instalações físicas

O projeto conceitual teve o objetivo de criar um espaço funcional e eficiente para uma unidade produtora de insumos farmacêuticos vegetais ativos (droga vegetal, derivado vegetal e fitoterápicos) garantindo o cumprimento das normas sanitárias, conforto para clientes e colaboradores e identidade visual diferenciada. Foi construído à luz da RDC n. 69/2014^[11] que dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação de Insumos Farmacêuticos Ativos, da Instrução Normativa IN n. 39, de 21/08/2019^[12] a qual dispõe sobre as Boas Práticas de Fabricação complementares a Fitoterápicos e da RDC n. 67/2007^[17] que dispõe sobre Boas Práticas de Manipulação de Preparações Magistrais e Oficiais para Uso Humano em Farmácias. Ademais, também foram consultadas as normas de acessibilidade, o código de obras municipal e as normas sanitárias locais. Foi realizado estudo de viabilidade, pesquisa de referências e conceitos arquitetônicos com croquis e diagramas com estudo de fluxo e usos, definição e hierarquia de espaços.

Para as instalações físicas foram feitas visitas técnicas a oito imóveis em Brumadinho para definir a sede, considerando o projeto conceitual desenvolvido. Também foram consideradas soluções alternativas em terreno público com contêineres adaptados, discutindo layout, infraestrutura básica e custos. Cada imóvel foi vistoriado por uma equipe multidisciplinar da UFMG, composta por engenheiros, eletricitistas, farmacêuticos e membros da cooperativa.

Após cada visita, a coordenação do subprojeto 7 das cooperativas de plantas medicinais realizou reuniões para discutir os achados, consolidar as observações e elaborar os relatórios técnicos correspondentes. Esses documentos constituíram a base para o planejamento arquitetônico, normativo e produtivo da futura unidade produtiva, a ser implantada no imóvel a ser definido para locação. Após análise, grande parte dos imóveis foram descartados por diferentes motivos, entre eles, dificuldades estruturais significativas, elevado custo das adaptações necessárias e recusa dos proprietários em executar as adequações demandadas.

Optou-se pelo imóvel no Distrito de Casa Branca. Elaborou-se várias versões de croquis para adaptação do espaço físico em consonância com o fluxo produtivo (**FIGURA 1**). Este espaço requer poucas adaptações e contou com a colaboração do proprietário, que demonstrou interesse e disponibilidade para realizar as modificações necessárias, viabilizando a implantação da futura unidade produtiva. Outro ponto positivo do imóvel é o fato de se tratar de um imóvel comercial, o que facilitou a formalização do contrato de locação. Em julho de 2025, a equipe da UFMG encaminhou à FUNDEP os dados referentes ao imóvel, com o objetivo de viabilizar a elaboração do contrato de locação, o qual já está concluído. As necessidades de adaptação do imóvel foram incluídas como cláusulas específicas no termo de aluguel.

FIGURA 1: Croqui simplificado do imóvel da Cooperativa de Trabalho dos Produtores de Gêneros Fitoterápicos e Suplementos Nutricionais de Brumadinho.



Legenda: Duas lojas conectadas em área comercial do Distrito de Casa Branca. Do lado esquerdo porta de acesso em loja a ser estruturada, almoxarifado de embalagens, vestiário, escritório com copa, área de paramentação que dá acesso aos laboratórios (lado direito), constituído de Laboratório de secagem de plantas medicinais, de moinho, de extração de óleos essenciais, de extração de extratos e tinturas, de controle de qualidade, área de lavagem, depósito de materiais de limpeza (DML) e almoxarifado de matérias prima vegetal.

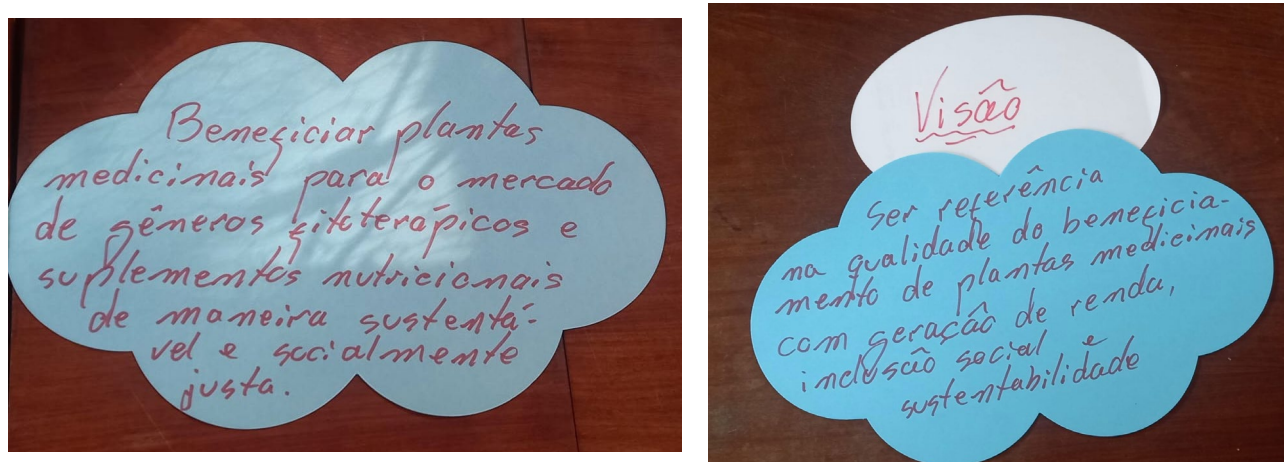
Formação dos Cooperados

Os cooperados participaram dos módulos formativos sobre cooperativismo, gestão democrática, boas práticas sanitárias, organização do ambiente de trabalho e saúde, além de funções da diretoria e responsabilidade coletiva. Estes temas foram conduzidos em 12 encontros, distribuídos em 4 módulos formativos, durante os meses de abril a setembro de 2025.

Um dos produtos de destaque das formações foi o estabelecimento do fluxo do processo produtivo da cooperativa. Esse trabalho foi desenvolvido em etapas, seguindo princípios de qualidade e melhoria contínua PDCA (Plan, Do, Check and Act)^[18] e 5W2H (What, Why, Where, When, Who, How, How much)^[19].

Primeiramente, elaborou-se o macroprocesso, representando de forma simplificada o fluxo geral desde a chegada da matéria-prima até a expedição do produto final. Em seguida, cada etapa foi desdobrada em seus detalhes específicos como recebimento, pesagem, secagem, embalagem, armazenamento e expedição, contemplando as entradas, atividades, saídas, controles, equipes envolvidas e equipamentos necessários. Esse exercício permitiu aos cooperados visualizar o encadeamento das operações, identificar pontos de monitoramento e definir responsabilidades, fortalecendo tanto a organização interna quanto a preparação para atender às normas sanitárias e regulatórias aplicáveis ao setor farmacêutico. Ao longo das formações, com ênfase na temática planejamento estratégico, foram elaboradas a missão e visão da cooperativa (**FIGURA 2**).

FIGURA 2: Exemplos de produtos das formações realizadas em 2025 - Missão e Visão da Cooperativa.



Nos próximos encontros de formação está prevista a discussão sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC). Em seguida, será elaborada a lista de aquisição de EPIs para a unidade produtiva. Os formadores preparam um formulário, que será disponibilizado aos cooperados no momento oportuno para preenchimento. Após essa etapa inicial, estão programadas formações complementares sobre segurança no uso de máquinas, prevenção de acidentes e ergonomia.

Plano de Negócios e escolha do CNAE

A equipe da UFMG, em conjunto com os cooperados, deu início à elaboração do plano de negócios da cooperativa. Para auxiliar neste processo, foram disponibilizados materiais de estudo e organizadas equipes de trabalho entre os cooperados, responsáveis por diferentes etapas, como a pesquisa de mercado, a definição do portfólio de produtos e a análise de viabilidade do empreendimento.

Além disso, estão sendo conduzidas reuniões junto ao SEBRAE, com o objetivo de obter consultoria especializada, sobretudo na etapa de benchmarking, incluindo a possibilidade de visitas a empreendimentos de referência no setor, a fim de identificar boas práticas, estratégias competitivas e diferenciais que possam inspirar o desenvolvimento da cooperativa. Essas ações também têm contribuído para a consolidação do plano de negócios e para a definição mais precisa da natureza jurídica e produtiva da cooperativa, orientando a escolha do enquadramento econômico mais adequado.

Após pesquisas na legislação pertinente, descritas no item Metodologia, e considerando os resultados desse processo de planejamento e análise de mercado, optou-se pelos códigos CNAE 4771-7/01 e 4771-7/02, correspondentes ao comércio varejista de produtos farmacêuticos para uso humano.

Orçamentos

A equipe da UFMG iniciou a etapa de elaboração de lista de materiais para aquisição dos equipamentos e da estrutura necessária à implantação da Cooperativa. O objetivo foi garantir que os ambientes atendam às normas sanitárias e de boas práticas de fabricação, oferecendo condições adequadas para as atividades produtivas. O primeiro passo para a organização dos orçamentos consistiu na elaboração de planilhas no programa Excel, subdivididas em grupos de itens, tais como, vidrarias, equipamentos para laboratórios, equipamentos gerais, mobiliário, materiais de limpeza, materiais de escritório e equipamentos de proteção individual (EPI).

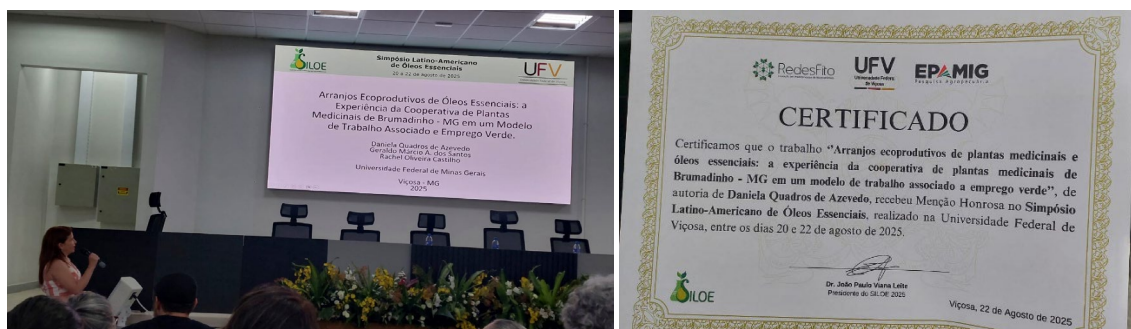
Nessas planilhas constam de forma detalhada as especificações de cada item previsto para aquisição e a quantidade a ser solicitada, além da identificação e contato de fornecedores qualificados, capazes de atender às especificidades de ambientes farmacêuticos. A equipe de cooperados foi subdividida para a busca de orçamentos de itens já detalhados em cada uma das abas correspondentes à planilha, destacando que a aba equipamentos é de responsabilidade dos coordenadores do subprojeto 7. Já foram solicitadas a aquisição de bancadas e bancadas com pias de inox móveis, a fim de que sejam instaladas junto a adequação do espaço físico.

Divulgação e reconhecimento

Simpósio Latino-americano de óleos essenciais (SILOE)

Em julho de 2025 realizou-se a inscrição e a elaboração do resumo para o evento científico *Simpósio Latino-americano de óleos essenciais* (SILOE), que aconteceu entre os dias 20 e 22 de agosto de 2025, no *Campus* da Universidade Federal de Viçosa (UFV). O Simpósio teve por objetivo promover o intercâmbio de conhecimentos, experiências e conexões entre pesquisadores, professores, estudantes, produtores, empresários, representantes de órgãos reguladores, promotores de políticas públicas e demais interessados no universo dos óleos essenciais. Em um mercado em plena expansão, impulsionado pela demanda por produtos naturais de qualidade e pela participação crescente da agricultura familiar, é fundamental fomentar espaços de diálogo e colaboração. A participação no simpósio converteu-se em uma excelente oportunidade para divulgação do projeto (**FIGURA 3**).

FIGURA 3: Divulgação do trabalho no *Simpósio Latino-americano de óleos essenciais* (SILOE) e premiação de menção Honrosa recebida.



O trabalho “Arranjos ecoprodutivos de plantas medicinais e óleos essenciais: a experiência da cooperativa de plantas medicinais de Brumadinho – MG em um modelo de trabalho associado e emprego verde”^[20] e a equipe de pesquisadores responsáveis pelo projeto, representados pela Dr^a. Daniela Quadros de Azevedo, que foi agraciada com a Menção Honrosa, entre os trabalhos apresentados, com obtenção de maior impacto e destaque, alcançando a primeira colocação.

Congresso de extensão da Associação de Universidades do Grupo Montevidéu AUGM)

A equipe de pesquisadores da UFMG submeteu ao Congresso de Extensão da AUGM o relato de experiência intitulado “Implementação da Cooperativa de Trabalho dos Produtores de Gêneros Fitoterápicos e Suplementos Nutricionais de Brumadinho: Um Projeto de Extensão para o Emprego Verde e Economia Solidária”. O trabalho foi apresentado entre os dias 26 e 28 de novembro de 2025, durante o 8º Congresso da Associação de Universidades do Grupo Montevidéu (AUGM), que teve como tema “Redes para a internacionalização da extensão universitária”. O evento reuniu instituições públicas de ensino superior da América do Sul e debateu a extensão no contexto da cooperação internacional.

A programação aprofundou a reflexão sobre o papel das universidades na construção de políticas públicas, na formação de professores e na comunicação de saberes, com ênfase na transformação social, na democracia, nos direitos humanos e no desenvolvimento sustentável.

Na mesma semana, a UFMG também sediou o Encontro Nacional do Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (FORPROEX), ampliando os diálogos sobre a extensão universitária em âmbito nacional e regional.

Encontro Nacional de Cooperativismo – COOPERA MAIS BRASIL

Entre os dias 8 e 11 de setembro de 2025, em Brasília, a equipe da UFMG e os cooperados participaram do 2º Encontro Nacional de Cooperativismo – Coopera Mais Brasil, considerado o maior evento de cooperativismo do país. O encontro marcou a celebração de um ano do programa Coopera Mais e reuniu cerca de 400 cooperativas provenientes de 26 estados e do Distrito Federal, representando aproximadamente 200 mil famílias agricultoras de diferentes cadeias produtivas, como mel, frutas, verduras, geleias, queijos, leite, hortaliças, grãos, entre outros.

Promovido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA), o evento constituiu um espaço de diálogo entre centrais, cooperativas e governo, favorecendo a construção de políticas públicas, o fortalecimento da agricultura familiar em âmbito nacional e a ampliação de conexões estratégicas para o setor.

Próximos passos

Com base nas etapas já executadas e nos resultados obtidos até o momento, delineiam-se as próximas ações necessárias para a consolidação e o início das atividades da cooperativa. Essas ações visam garantir a adequação da infraestrutura física, a estruturação operacional e administrativa e a validação do modelo de negócio proposto, assegurando conformidade técnica, sanitária e econômica para o funcionamento sustentável do empreendimento.

- Finalizar adequação da sede: concluir o processo de adaptação do imóvel locado, garantindo as condições técnicas e sanitárias exigidas. Compra de equipamentos e estrutura: avançar da fase de orçamentos para a aquisição efetiva de divisórias, e demais itens necessários para o funcionamento da unidade.
- Elaboração do plano de negócios: consolidar as etapas já iniciadas (pesquisa de mercado, portfólio de produtos e análise de viabilidade), com o auxílio da consultoria do SEBRAE para benchmarking e estratégias de fortalecimento da cooperativa.
- Iniciar operação piloto: colocar em prática um ciclo inicial de funcionamento da cooperativa, a fim de testar os fluxos produtivos, a organização da gestão e a integração dos cooperados em ambiente real de produção.

Conclusão

Houve avanço significativo na formalização, organização interna, capacitação dos cooperados e busca por infraestrutura para a Cooperativa de plantas medicinais. A cooperativa foi estruturada com a eleição dos conselhos administrativo e fiscal, além da avaliação de imóveis para a sede, com visitas técnicas para garantir a conformidade sanitária e jurídica. Um projeto conceitual foi desenvolvido para uma unidade produtora de insumos farmacêuticos vegetais, incluindo óleos essenciais e fitoterápicos, com foco em normas sanitárias, conforto e identidade visual.

Foram levantadas regulamentações, estudos de viabilidade, conceitos arquitetônicos, croquis, fluxogramas e zonificação. Alguns cooperados já tem experiência na produção de óleos essenciais e outros derivados vegetais, além do cultivo de plantas medicinais e agroecologia, potencializando o projeto. A cooperativa desenvolverá pesquisa, difusão de conhecimentos e o fortalecimento do emprego verde, promovendo a economia solidária e o desenvolvimento sustentável na região.

Espera-se gerar trabalho e renda para cerca de 15 famílias por meio do trabalho cooperado, promover acesso a saúde de qualidade através de fitoterápicos, fortalecer outras possibilidades de trabalho e renda com impacto ambiental positivo, e promover de forma democrática o trabalho cooperado, exercido com liberdade, sem opressão e constrangimentos. Além disso, almeja-se a produção de fitoterápicos, sem externalidade poluente, geração de renda para os agricultores familiares, promoção do uso correto de medicamentos fitoterápicos, educação e valorizar o conhecimento tradicional e popular sobre saúde e cura, e auxiliar na sua integração ao sistema formal de saúde, o que pode levar a contribuições para a redução de gastos com medicamentos e internações, focando na prevenção e no bem-estar.

Fontes de financiamento

Ministério Público do Trabalho, Procuradoria Regional do Trabalho da 3ª região e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) 311875/2022-0.

Conflito de interesses

Não há conflitos de interesses.

Agradecimentos

À Pró-Reitoria de Extensão da UFMG, à Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa – FUNDEP; ao Programa e Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Faculdade de Farmácia da UFMG e; ao Laboratório de Farmacognosia e Homeopatia da UFMG (GnosiaH) e; ao Programa Promestre Faculdade de Educação (FaE) da UFMG.

Colaboradores

Concepção do estudo: DQA; ROC; GMAS; MAGR

Curadoria dos dados: DQA; ROC

Coleta de dados: DQA; ROC

Análise dos dados: DQA; ROC

Redação do manuscrito original: DQA; ROC

Redação da revisão e edição: DQA; ROC

Referências

1. Britto CC. “Se a história é nossa, a memória nos pertence”: desafios e contribuições do Memorial Brumadinho para as Museologias Comunitárias. **An Mus Paul**. [Internet]. 2025; 33: e23. [\[https://doi.org/10.11606/1982-02672025v33e23\]](https://doi.org/10.11606/1982-02672025v33e23).
2. AVABRUM (Associação dos Familiares das Vítimas e Atingidos pelo Rompimento da Barragem em Brumadinho). **AVABRUM – Associação dos Familiares das Vítimas e Atingidos pelo Rompimento da Barragem em Brumadinho-MG**. 2025. [\[https://avabrum.org.br/\]](https://avabrum.org.br/).
3. Noal DS, Braga VMR, Leal MB, Vargas AR, Eliazar P. Desastre da Vale: o desafio do cuidado em Saúde Mental e Atenção Psicossocial no SUS. **Saúde Debate** [Internet]. 2020 jul.; 44(spe2): 353–63. [\[https://doi.org/10.1590/0103-11042020E224\]](https://doi.org/10.1590/0103-11042020E224).
4. Loyola Filho AI, Firmo JOA, Mambrini JVM, Peixoto SV, Souza Junior PRB, Nascimento MMG. Use of psychotropic drugs by population in an area affected by the tailings dam rupture: Brumadinho Health Project. **Rev Bras Epidemiol**. [Internet]. 2022; 25: e220012. [\[https://doi.org/10.1590/1980-549720220012.supl.2\]](https://doi.org/10.1590/1980-549720220012.supl.2).
5. Birur B, Math SB, Fargason RE. A review of psychopharmacological interventions post-disaster to prevent psychiatric sequelae. **Psychopharmacol Bull**. 2017; 47(1): 8-26. PMID: 28138200. [\[https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.05.026\]](https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.05.026).
6. Freitas CM de, Barcellos C, Asmus CIRF, Silva MA da, Xavier DR. Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. **Cad Saúde Pública** [Internet]. 2019;35(5):e00052519. [\[https://doi.org/10.1590/0102-311X00052519\]](https://doi.org/10.1590/0102-311X00052519).
7. Assembleia Geral da ONU. **Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável** [Internet]. Nova York: Nações Unidas; 2015. [\[https://brasil.un.org/pt-br/sdgs\]](https://brasil.un.org/pt-br/sdgs).

- 15

Histórico do artigo | Submissão: 20/11/2025 | **Aceite:** 17/07/2026

Como citar este artigo: Azevedo DQ, Santos GMA, Rosa MAG, Castilho RO. Implementação da Cooperativa de Trabalho dos Produtores de Gêneros Fitoterápicos e Suplementos Nutricionais de Brumadinho/MG: um projeto de extensão para o emprego verde e economia solidária. *Rev Fitos*. Rio de Janeiro. 2026; 20(1): e1955. e-ISSN 2446.4775. Disponível em: <<https://doi.org/10.32712/2446-4775.2026.1955>>. Acesso em: dd/mm/aaaa.

Licença CC BY 4.0: Você está livre para copiar e redistribuir o material em qualquer meio; adaptar, transformar e construir sobre este material para qualquer finalidade, mesmo comercialmente, desde que respeitado o seguinte termo: dar crédito apropriado e indicar se alterações foram feitas. Você não pode atribuir termos legais ou medidas tecnológicas que restrinjam outros autores de realizar aquilo que esta licença permite.

