

## Resumo Não Técnico

Gold Standard for the Global Goals (GS4GG) Atividade do Projeto Voluntária (VPA) **“Projeto agroflorestal sintrópico de café nos municípios de São Francisco de Paula, Camacho e Candeias, Minas Gerais, Brasil”<sup>12</sup> no âmbito do PoA “Programa Global de Agrofloresta Sintrópica”<sup>3</sup>**

### Contexto

As florestas são de grande importância para a biodiversidade, clima, solos saudáveis, retenção de água e produção de alimentos. No entanto, apenas no Estado de Minas Gerais, Brasil, 3,10 milhões de ha de cobertura arbórea foram perdidos de 2001 a 2023, o equivalente a uma redução de 17% na cobertura arbórea desde 2000 e 1,66 Gigaton de emissões de CO<sub>2</sub>e.<sup>4</sup> O desmatamento ligado à agricultura é um dos principais impulsionadores das mudanças climáticas. O desmatamento causado por commodities (incluindo pastagens de gado, cacau, café, soja, óleo de palma etc.) contribuiu para 25% da perda total de cobertura arbórea em todo o mundo.<sup>5</sup>

O impacto econômico na sociedade é enorme. Em termos de café, as condições mais secas e quentes estão prejudicando a produção de café arábica em São Paulo e Minas Gerais, sendo as mudanças climáticas e o desmatamento as principais causas. Desde 2010, as temperaturas nos municípios produtores de café subiram 1,2° C durante o período de floração; as projeções indicam mais dias de temperaturas extremas (acima de 34°C) até 2050.<sup>6</sup>

Quase todos os produtores de café em Minas Gerais levantam preocupações sobre a falta de água, calor extremo com longos períodos de seca, sintomas claros das mudanças climáticas, que vêm minando a resiliência dos cafeeiros. Além disso, há uma perda de condições adequadas para as necessidades ecofisiológicas do café, como temperaturas amenas da floresta, teia alimentar intacta do solo, permitindo a disponibilidade de água no solo durante todo o ano, como foi o caso em dias anteriores no país de origem do café, a Etiópia, e o início da era cafeeira no Brasil.

O café em Minas Gerais é tipicamente plantado como monocultura a pleno sol. Os cafeicultores relatam que as lavouras de café estão cada vez mais expostas a ataques de pragas e doenças (como *Leucoptera coffeella* (bicho mineiro), *Hemileia vastatrix* (ferrugem), *Hypothenemus hampei* (broca-do-café)). Em resposta a isso, os agricultores buscam aumentar o uso de insumos externos na forma de pesticidas e fungicidas juntamente com o uso de fertilizantes químicos. O uso de glifosato é muito comum, uma aplicação destruindo 80% da vida microbológica. Quase todos os produtores reclamam da diminuição da produtividade do café nos últimos anos.

É aí que entra o projeto “Projeto agroflorestal sintrópico de café nos municípios de São Francisco de Paula, Camacho e Candeias, Minas Gerais, Brasil” para mudar essa situação.

---

<sup>1</sup> Em inglês: “Syntropic Agroforestry Coffee Project in São Francisco de Paula, Camacho and Candeias municipalities, Minas Gerais, Brazil”

<sup>2</sup> O projeto também é ocasionalmente comunicado sob o título “Cultivo de agroflorestas sintrópicas em fazendas de café no Brasil para futuros resilientes” (Cultivating Syntropic Agroforestry on Coffee Farms in Brazil for Resilient Futures).

<sup>3</sup> Em inglês: “Global Syntropic Agroforestry Program”

<sup>4</sup> <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/BRA/13/?category=forest-change&location=Wyj3VudHJ5liwiQJBlwiMTMiXQ%3D%3D>

<sup>5</sup> Curtis et al. (2018), Classificando os fatores de perda florestal global, <https://doi.org/10.1126/science.aau3445>.

<sup>6</sup> <https://news.mongabay.com/2023/10/how-climate-change-could-jeopardize-brazilian-coffee/>

Fotos abaixo: O longo período de seca no inverno faz com que o café sofra e pode até fazer com que o café morra. Solo nu e descoberto resulta em erosão do solo, falta de retenção de água, ausência de vida microbiológica, compactação do solo



Foto abaixo: *Leucoptera coffeella* (bicho mineiro)



Foto abaixo: *Hemileia vastatrix* (ferrugem) causando queda precoce das folhas e ressecamento dos galhos



### Objetivos, abordagem aplicada e localização do projeto

O projeto “Projeto agroflorestal sintrópico de café nos municípios de São Francisco de Paula, Camacho e Candeias, Minas Gerais, Brasil” consiste na conversão de plantações de monoculturas de café existentes a pleno sol para um sistema agroflorestal com alta densidade de árvores nativas e exóticas (como *Khaya ivorens*, Cedro Australiano, *Inga* spp, *Enterolobium contortisiliquum* (Tamboril), *Guazumu ulmifolia* (Mutamba), *Peltophorum dubium* (Canafistula) e outros), ou seja, entre 800 a 1.100 árvores/ha na fase final. A densidade inicial será ainda maior, diminuindo gradualmente nos primeiros anos até que a densidade final seja atingida. Foi Ernst Götsch - o fundador do conceito de agricultura sintrópica - quem introduziu o termo “árvore-mãe”, caracterizando árvores de crescimento rápido e raízes profundas que respondem

bem à destope anual ('annual pollarding') e são fáceis de manejar. Ao destopar anualmente<sup>7</sup> essas "árvores-mãe" a uma altura de cerca de 5m, uma enorme quantidade de matéria orgânica é fornecida (até 2 a 4 vezes mais do que em uma floresta natural), resultando em solos continuamente cobertos e revitalizados e rejuvenescimento junto com a indução para um novo crescimento vigoroso de todas as plantas. O material destopado pode ser arranjado às fileiras do café como o material triturado ou não triturado. Além disso, cerca de 70 árvores frutíferas (como abacate, manga, jaca, frutas cítricas, macadâmia, noz-pecã) e aproximadamente 20 árvores emergentes<sup>8</sup> por ha estão integradas. Por fim, o feijão e a mandioca ajudam a criar as árvores, pois fornecem sombra e nutrientes às árvores jovens. Além disso, a mandioca ajuda a arejar os solos compactados. A grama é plantada ao longo das fileiras de árvores para produzir matéria orgânica adicional. Desta forma, a fotossíntese pode ser maximizada, os solos podem ser continuamente cobertos, os insumos externos significativamente reduzidos ou mesmo completamente evitados e a dinâmica do sistema agroflorestal mantida, todos princípios importantes sob o conceito de agricultura sintrópica<sup>9</sup>.

---

<sup>7</sup> Destope ('Pollarding') significa a remoção dos galhos superiores de uma árvore (a copa), que promove o crescimento de uma densa cabeça de folhagem e galhos, para manter as árvores menores do que cresceriam naturalmente.

<sup>8</sup> As árvores emergentes formam o estrato mais alto que se eleva acima do dossel de uma floresta.

<sup>9</sup> O conceito de agricultura sintrópica imita a natureza com o objetivo de aumentar a diversidade, a complexidade e a vida de maneira semelhante à de uma floresta natural.



Foto acima: Fazenda agroflorestal de café na Bolívia: floração do café induzida por árvores (nesse caso árvores de Inga) anteriormente destopadas



Foto acima: Fazenda Ernst Götsch – Fazenda Olhos D'Água: Árvores recém-destopadas em uma plantação de cacau altamente diversificada





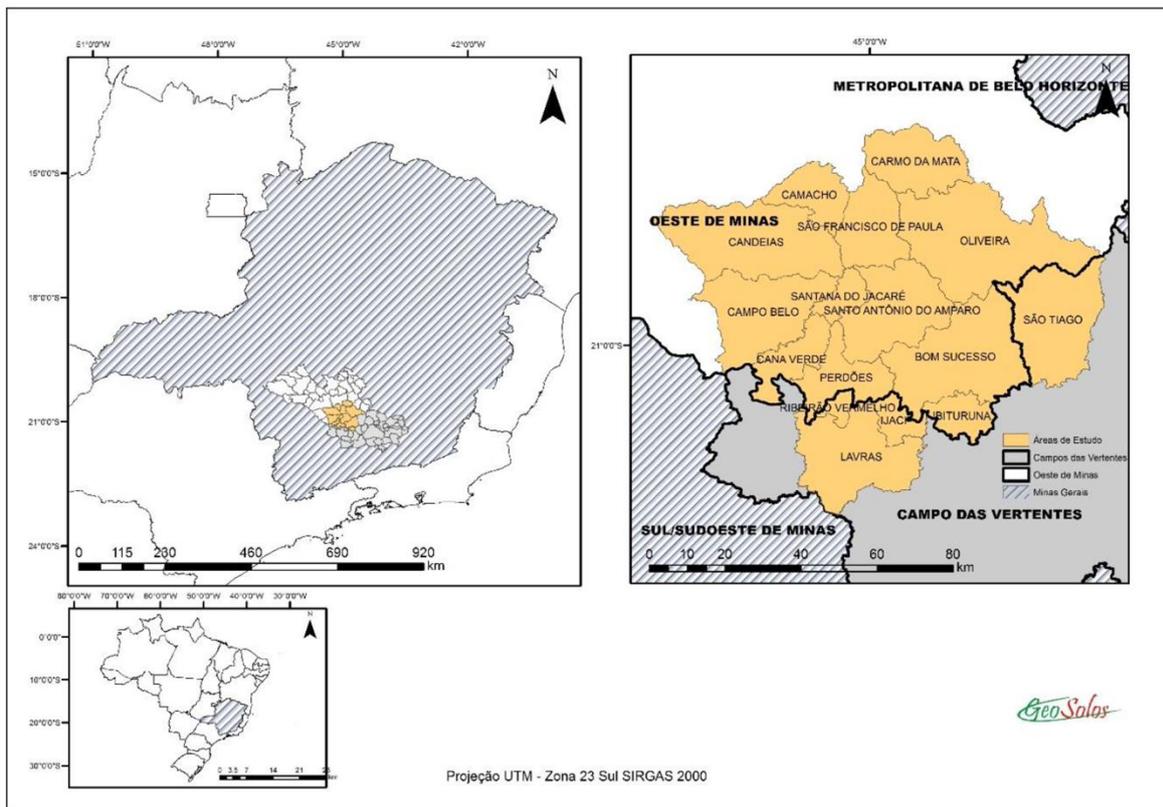
Foto acima: Fazenda Ernst Götsch – Fazenda Olhos D'Água: Material orgânico recém-destopado é distribuído uniformemente no solo em uma plantação de cacau

Os principais objetivos do projeto são restaurar os solos e, portanto, estabilizar ou mesmo aumentar a produtividade do café e a renda dos agricultores, aumentar a segurança alimentar dos agricultores, aumentar a resiliência da produção de café e remover o dióxido de carbono do gás de efeito estufa ( $\text{CO}_2$ ) da atmosfera por meio do sequestro de carbono.

Este projeto terá como foco as plantações de café não mecanizadas nos municípios de São Francisco de Paula, Camacho e Candeias no Campo das Vertentes, Minas Gerais, Brasil (ver mapa a seguir).

Figura 1: Mapa com municípios do Campo das Vertentes<sup>10</sup>

<sup>10</sup> H. Alves et al (2019), CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS CAFEIIRAS DA REGIÃO DO CAMPO DAS VERTENTES



O projeto será certificado como projeto de carbono com a norma 'Gold Standard' sob uma estrutura mais ampla, conhecida no mercado de carbono como 'Programa de Atividades (PoA)'. Um PoA estabelece as diretrizes para qualquer projeto que faça parte do PoA. Esta primeira atividade do projeto voluntária (denominada 'real case VPA'), bem como vários projetos possíveis depois (chamados 'regular VPAs'), fazem parte de uma consulta local agrupada das partes interessadas (LSC).<sup>11</sup> Quaisquer projetos futuros sob este consulta agrupada estariam localizados em qualquer um ou em todos esses três municípios e podem abranger plantações de café não mecanizadas e mecanizadas.

### Partes Envolvidas

**A GrowGrounds ApS (GG)**, sendo a entidade coordenadora e gestora (CME) do PoA e, ao mesmo tempo, promotora do projeto do 'real case VPA', é uma start-up dinamarquesa orientada para o impacto que se concentra em diminuir o impacto negativo do CO<sub>2</sub> do café e ajuda os agricultores a se afastarem da monocultura de café para sistemas agroflorestais sintrópicos, ao mesmo tempo em que dá aos agricultores acesso ao mercado global de carbono.

**A Hanns R. Neumann Stiftung (HRNS)** é uma fundação privada sem fins lucrativos criada em 2005 que persegue três objetivos principais: (1) melhorar a situação social e econômica das famílias de pequenos agricultores em países tropicais, (2) proteger o meio ambiente e a natureza e (3) promover as perspectivas dos jovens. A HRNS está ativa no Brasil desde 2009 e será a implementadora local do projeto em Minas Gerais.

**A Forests4Farming**, uma organização sem fins lucrativos, seguindo o conceito de agricultura sintrópica introduzido por Ernst Götsch, com experiência de longo prazo na implementação e gestão de projetos agrícolas baseados em árvores seguindo os princípios da agricultura

<sup>11</sup> Uma consulta agrupada das partes interessadas é uma consulta única das partes interessadas que é válida tanto para o 'real case VPA' e/ou 'regular VPAs'. Os 'regular VPAs' correspondem ao mesmo 'real case VPA', são executados na mesma geografia descrita no presente Resumo Não Técnico e são incluídos no PoA no prazo de 2 anos a contar da reunião de consulta local das partes interessadas anunciada.

sintrópica, transferirá o conhecimento e o know-how necessários para agricultores e técnicos no terreno.

### Créditos de carbono

O sequestro de gases de efeito estufa (GEE) obtido por meio da plantação ou regeneração natural assistida de árvores resultará em créditos de carbono seguindo as regras e procedimentos de certificação da norma Gold Standard. O PoA aplicará a metodologia do Gold Standard “Afforestation/Reforestation GHG Emissions Reduction & Sequestration Methodology”.

O primeiro projeto implementado pela GrowGrounds visa devolver pelo menos 60% (em dinheiro e/ou em espécie) das receitas da venda de créditos de carbono aos agricultores. A parte restante das receitas é usada para financiar os custos relacionados à certificação de carbono e para cobrir os custos incorridos pelo desenvolvedor/implementador do projeto.

### Duração, escala e cronograma

A duração do primeiro projeto e outros projetos possíveis que seguirão é de pelo menos 30 anos após os requisitos da norma Gold Standard.

Espera-se que o PoA, juntamente com o primeiro ‘real case VPA’ está sendo implementado em Minas Gerais, Brasil, seja registrado com a norma Gold Standard até o 2º trimestre de 2025. O primeiro ‘real case VPA’ será desenvolvido como um projeto de microescala que não exceda 500 ha em área total nem 10.000 tCO<sub>2e</sub> em sequestro anual de carbono.

A previsão é que as primeiras parcelas experimentais sejam instaladas em São Francisco de Paula no final de setembro/início de outubro de 2024.

Outros projetos podem seguir após o PoA e seu primeiro VPA ter sido certificado com a norma Gold Standard.

### Conformidade com os Princípios de Salvaguarda

Qualquer projeto a ser implementado garante seguir todas as salvaguardas definidas nos requisitos do Gold Standard, que são os seguintes.

#### Princípio 1 - Direitos Humanos

O projeto respeita os direitos humanos proclamados internacionalmente e não é cúmplice de violência ou abusos de direitos humanos de qualquer tipo, conforme definido na Declaração Universal dos Direitos Humanos. Não discrimina com base em gênero, raça, nacionalidade, etnia, origem social ou indígena, religião ou crença, deficiência, idade ou orientação sexual.

#### Princípio 2 - Igualdade de Gênero e Direitos das Mulheres

A atividade do projeto não apoia qualquer forma de discriminação com base no gênero. O projeto terá em conta os papéis e as capacidades de gênero das mulheres e dos homens para participarem em pé de igualdade nas atividades de concepção e consulta do projeto e visa incluir as mulheres tanto quanto possível nas atividades do projeto.

#### Princípio 3 - Saúde, Segurança e Condições de Trabalho da Comunidade

O projeto não exporá a comunidade a maiores riscos à saúde e não afetará adversamente a saúde dos trabalhadores e da comunidade. Os trabalhadores envolvidos na atividade do projeto não estão expostos a ambientes de trabalho insalubres, pois a atividade do projeto

não envolverá produtos químicos perigosos ou outros materiais perigosos. Será garantido que os jovens/agricultores envolvidos nas atividades de pollarding sejam devidamente treinados e equipados com equipamentos de proteção como e quando necessário.

#### Princípio 4 - Patrimônio Cultural, Povos Indígenas, Deslocamento e Reassentamento

A atividade do projeto não afetará negativamente o patrimônio cultural, os povos indígenas ou deslocará ou reassentará pessoas. O projeto não está localizado em terras/territórios reivindicados por povos indígenas.

#### Princípio 5 – Corrupção

O projeto não envolve, é cúmplice ou contribui inadvertidamente para a corrupção ou projetos corruptos. O projeto é implementado em terras de agricultores que têm controle total sobre suas terras.

#### Princípio 6 - Impactos Econômicos

Não são esperadas consequências econômicas negativas da atividade do projeto. Pelo contrário, espera-se que o projeto contribua para o crescimento econômico sustentável. O projeto respeitará todos os direitos trabalhistas e seguirá as respectivas leis nacionais.

#### Princípio 7 - Clima e Energia

O projeto sequestrará CO<sub>2</sub>, que será monitorado e verificado de acordo com os requisitos de carbono da norma Gold Standard.

#### Princípio 8 - Água

O projeto não terá nenhum impacto negativo nos padrões/fluxos naturais da água nem causará mais erosão e/ou instabilidade dos corpos d'água. Pelo contrário, o aumento da vegetação através de árvores e outras plantas permite uma melhor retenção e infiltração de água, o que tem um impacto positivo na disponibilidade de água subterrânea.

#### Princípio 9 - Meio Ambiente, Ecologia e Uso da Terra

O projeto não terá nenhum impacto negativo no meio ambiente e na ecologia. O projeto não afeta ou altera negativamente os ecossistemas intactos de alto valor de conservação (AVC), habitats críticos, paisagens e áreas-chave de biodiversidade.

### **Contribuição para o Desenvolvimento Sustentável**

O projeto visa contribuir para os seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS):

#### ODS 2 – Fome Zero

A atividade do projeto implementará práticas agrícolas resilientes, criando melhores condições de solo e sistemas sustentáveis de produção de alimentos, o que beneficiará os agricultores na forma de renda estável e alimentos para subsistência. A atividade do projeto prevê reduzir ou mesmo eliminar o uso de insumos externos (fertilizantes químicos ou orgânicos, pesticidas, herbicidas, fungicidas) resultando em economia de custos para os agricultores. Os agricultores se beneficiarão do projeto de carbono na forma de pagamentos em dinheiro e/ou em espécie.

#### ODS 4 – Educação de Qualidade

A atividade do projeto proporcionará treinamento/workshops para agricultores e técnicos em práticas agroflorestais seguindo os princípios da agricultura sintrópica, aprimorando assim suas habilidades e conhecimentos sobre agricultura sustentável. Isso tornará seu trabalho mais eficiente, eficaz e sustentável para os solos e o meio ambiente.

#### ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico

A atividade do projeto prevê a criação de empregos para técnicos, prestadores de serviços para a realização de atividades de pesquisa, para o pessoal que realiza atividades de monitoramento e outros. Assim, a atividade do projeto aumentará as oportunidades de negócios e renda nos municípios onde o projeto será implementado.

#### ODS 13 – Ação Climática

As atividades do projeto resultam em remoções de carbono por meio de árvores plantadas, bem como de árvores de regeneração natural assistida. O carbono orgânico do solo e/ou o biocarvão são outros possíveis sumidouros de carbono no futuro.

#### ODS 15 – Vida Terrestre

A atividade do projeto prevê converter até 500 ha de plantações de monocultura de café a pleno sol com diferentes cafeicultores espalhados pelos 3 municípios em sistemas agroflorestais seguindo os princípios da agricultura sintrópica. Isso proporcionará novos habitats para a flora e a fauna.

#### Contato

Para quaisquer perguntas ou comentários, entre em contato com:

Christina Singh

Diretor de Operações GrowGrounds

E-mail: [christina@growgrounds.org](mailto:christina@growgrounds.org)

Telefone: +45 41760744 (WhatsApp)