

MANUAL PRÁTICO SOBRE O

crédito de carbono.



Conceitos, oportunidades, requisitos e orientações para o produtor rural.



SINDICATOS
RURAIS

A informação como instrumento para decisões seguras no mercado de carbono



Tirso de Salles Meirelles

Presidente do Sistema
FAESP/SENAR-SP

A força do agro também se constrói com informação. Em um cenário de crescente valorização da sustentabilidade e de desenvolvimento dos mercados de carbono, compreender as novas oportunidades e os cuidados envolvidos é essencial para que o produtor rural possa avaliar, com segurança, a viabilidade de projetos em sua propriedade.

Os créditos de carbono podem representar uma oportunidade de diversificação de receitas, valorização da propriedade e reconhecimento das práticas sustentáveis adotadas no campo. Contudo, sua geração não ocorre automaticamente pela existência de vegetação nativa, pela preservação de áreas ou pela adoção de boas práticas agropecuárias. Cada projeto depende do cumprimento de requisitos técnicos, jurídicos, ambientais e metodológicos, além de processos de validação, certificação e monitoramento.

Nesse contexto, a rede sindical rural exerce um papel fundamental. Por sua proximidade com o produtor e pelo conhecimento da realidade do campo, os Sindicatos Rurais são importantes pontos de apoio na disseminação de informações técnicas, responsáveis e isentas, contribuindo para que o produtor conheça o funcionamento desse mercado, identifique oportunidades e compreenda os riscos e compromissos envolvidos antes de tomar qualquer decisão.

Este Manual Prático, elaborado pelo Departamento Jurídico da FAESP, tem o propósito de apresentar, em linguagem clara e acessível, os principais conceitos relacionados aos créditos de carbono, às modalidades de projetos, aos mercados regulado e voluntário, às etapas de certificação e às possibilidades existentes para o setor rural.

Mais do que apresentar uma nova oportunidade econômica, buscamos fortalecer a capacidade de decisão de quem está no campo. Um produtor bem informado está mais preparado para avaliar propostas, compreender obrigações de longo prazo, analisar custos e benefícios e escolher os caminhos mais adequados à realidade de sua propriedade e de sua atividade.

Informação de qualidade gera conhecimento. Conhecimento permite avaliar oportunidades e riscos. E decisões mais seguras fortalecem o produtor rural, a rede sindical e o agro paulista.

Tirso de Salles Meirelles

Presidente do Sistema FAESP/SENAR-SP

PLANTE, CULTIVE E COLHA A PAZ

ÍNDICE

1. O que é o Crédito de Carbono?	3
2. Gases de Efeito Estufa (“GEE”)	3
3. Avaliação e Quantificação	4
4. Oportunidade para Produtores Rurais	5
5. O que é necessário?	6
6. Etapas para Desenvolvimento de Projeto de Crédito de Carbono	7
7. Mercados de Carbono	9
7.1. Regulado	9
7.2. Voluntário	10
8. Certificador de Projetos	10
8.1. VERRA (VCS)	11
8.2. Gold Standard	11
8.3. ART TRESS	11
8.4. Social Carbon	11
9. Projetos	12
9.1. Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal – REDD+	12
9.2. Afforestation, Reforestation and Revegetation – ARR	12
9.3. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta – ILPF	12
9.4. Recuperação de Pastagem	12
10. Projetos no Estado de São Paulo	13
11. Perguntas frequentes	15
12. Conclusão	16
13. Glossário	17

1. O que é o Crédito de Carbono?

O crédito de carbono é uma **certificação negociável**, como um “ativo ambiental”, que representa a redução, remoção ou captura de gases de efeito estufa (GEE) da atmosfera, responsáveis pelas mudanças climáticas. **Cada crédito representa uma tonelada de dióxido de carbono (CO₂) ou gases equivalentes (tCO₂e) que deixou de ser emitida ou foi retirada da atmosfera por meio de ações sustentáveis.**

Esses créditos são gerados por meio de projetos ambientais, como preservação de florestas, reflorestamento, recuperação de áreas degradadas e práticas sustentáveis. Após a certificação, **os créditos podem ser comercializados para empresas ou países que desejam compensar suas emissões de carbono.**



2. Gases de Efeito Estufa (“GEE”)

A pesar do dióxido de carbono (CO₂) ser a unidade de medida padrão no mercado, ele não é o único gás envolvido. No contexto do crédito de carbono, o foco recai sobre como as atividades humanas alteram a concentração desses gases e como projetos podem reverter esse impacto.

Para facilitar a comercialização, o mercado utiliza o Potencial de Aquecimento Global (GWP) para converter diferentes gases em uma única métrica, ou seja, 1 tonelada de dióxido de carbono (CO₂) representa a base, gerando medidas para os demais gases, como Metano (CH₄), comum na pecuária e aterros, Óxido Nitroso (N₂O), ligado ao uso de fertilizantes, que recebem o nome de CO₂ equivalente (CO₂e).

A tabela abaixo apresenta os principais gases emitidos no setor agropecuário e sua equivalência em relação ao dióxido de carbono (CO₂).

Gases de Efeito Estufa no Agro

Principais gases e sua equivalência em CO₂e

Dióxido de Carbono

CO₂



Desmatamento, queimadas,
máquinas e combustíveis fósseis

1 CO₂e

Metano

CH₄



Fermentação entérica,
manejo de dejetos
e arroz irrigado

28 CO₂e

Óxido Nitroso

N₂O



Fertilizantes nitrogenados,
manejo do solo e dejetos
animais

265 CO₂e

Gases Fluorados

HFCs • PFCs • SF₆



Refrigeração e processos
industriais ligados ao
agro

Até
23.500 CO₂e

3. Avaliação e Quantificação

A metodologia de quantificação é o conjunto de regras e critérios utilizados para medir a quantidade de gases de efeito estufa reduzidos, evitados ou removidos da atmosfera por um projeto de crédito de carbono.

A quantificação começa com a definição de uma linha de base, que representa o cenário sem a existência do projeto. A partir disso, são comparadas as emissões reais após a implementação das práticas sustentáveis, permitindo calcular a redução ou remoção de carbono obtida. Além disso, utiliza-se dados técnicos, medições de campo, imagens de satélite, inventários florestais e cálculos científicos para estimar a quantidade de carbono capturada ou evitada.

Após a medição, os resultados passam por processos de validação e verificação realizados por entidades independentes que, restando positivas, gerará os créditos de carbono, podendo ser comercializados no mercado de carbono.

4. Oportunidade para Produtores Rurais

O mercado de crédito de carbono oferece diversas oportunidades aos produtores rurais, uma das principais vantagens é a **possibilidade de monetização de áreas de preservação permanente (APP)**. Propriedades que mantêm vegetação nativa conservada podem gerar créditos de carbono por meio da preservação ambiental, criando uma nova fonte de receita, além da obrigação legal do proprietário e da atividade agropecuária tradicional, desde que atendam aos critérios técnicos, metodológicos e de adicionalidade exigidos pelo programa de certificação aplicável.

Outra oportunidade importante está na **recuperação de áreas degradadas**, especialmente pastagens improdutivas. Ao recuperar essas áreas, o produtor aumenta a produtividade da propriedade, reduz impactos ambientais e ainda pode **obter retorno financeiro com a comercialização dos créditos de carbono gerados**.

Sistemas sustentáveis, como a Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), contribuem para o uso mais eficiente do solo e podem aumentar a produtividade e a rentabilidade da atividade rural no longo prazo. Além disso, a adoção de práticas sustentáveis pode ampliar oportunidades comerciais, facilitar o atendimento a requisitos de determinados compradores e cadeias produtivas, inclusive em mercados internacionais, bem como favorecer o acesso a programas de financiamento que adotem critérios ambientais, sociais e de governança (ESG), observadas as condições e exigências estabelecidas por cada instituição financeira ou programa de crédito.

Dessa forma, o crédito de carbono representa não apenas uma ferramenta ambiental, mas também uma oportunidade econômica para o agronegócio, permitindo diversificação de receitas, valorização da propriedade rural e fortalecimento da competitividade no mercado.



5. O que é necessário?

Antes de iniciar um projeto de crédito de carbono, é necessário verificar se a propriedade rural atende a alguns requisitos básicos técnicos, ambientais e documentais. Esses requisitos são importantes para garantir a viabilidade do projeto, a confiabilidade das informações e a obtenção das certificações exigidas pelo mercado. Entre os principais requisitos estão:



Regularidade Fundiária

Comprovação da situação jurídica da propriedade e da posse ou titularidade da área.



Regularidade Ambiental

Verificação do cumprimento da legislação ambiental aplicável à propriedade.



Definição da linha de base (*baseline*)

Identificação do cenário de emissões ou remoções de gases de efeito estufa que existiria caso o projeto não fosse implementado, servindo como referência para a quantificação dos resultados.



Demonstração da adicionalidade

Comprovação de que os benefícios ambientais do projeto são adicionais àqueles que ocorreriam na ausência da sua implementação, conforme os critérios da metodologia adotada.



Quantificação

Medição da redução ou remoção de gases de efeito estufa de acordo com metodologia reconhecida.



Monitoramento, Relato e Verificação (MRV)

Acompanhamento contínuo dos resultados do projeto, com registro das informações e verificação por entidade independente, quando exigido.



Permanência

Demonstração de que a redução ou remoção de carbono será mantida pelo período previsto na metodologia do projeto.



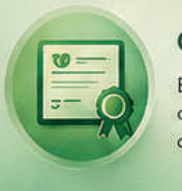
Inexistência de dupla contagem

Garantia de que o mesmo benefício ambiental não será contabilizado ou comercializado mais de uma vez.



Auditoria e validação

Avaliação técnica do projeto por organismo independente, quando prevista pela metodologia.



Certificação e registro

Emissão e registro dos créditos de carbono conforme as regras do programa de certificação aplicável.



Importante



A análise desses requisitos é o primeiro passo para identificar oportunidades de geração de créditos de carbono e avaliar a viabilidade econômica e ambiental do projeto.

A geração de créditos de carbono não ocorre automaticamente pela existência de vegetação nativa ou pela adoção de boas práticas agrícolas.

A elegibilidade depende do atendimento aos requisitos técnicos, jurídicos e metodológicos do projeto, conforme as regras da metodologia e do programa de certificação adotados.

6. Etapas para Desenvolvimento de Projeto de Crédito de Carbono

Para facilitar a compreensão prática, apresentamos a seguir um infográfico que detalha o ciclo de vida completo de um projeto de crédito de carbono. Como ilustrado no esquema abaixo, a jornada compreende seis fases fundamentais, que vão do papel à comercialização:

1



Identificação do Projeto

Seleção da área, análise de viabilidade inicial e definição da metodologia ideal.

2



Desenvolvimento (PDD)

Coleta de dados da linha de base e elaboração do Documento de Descrição do Projeto.

3



Validação Independente

Auditoria criteriosa por uma entidade terceira para checar a conformidade com as regras do mercado.

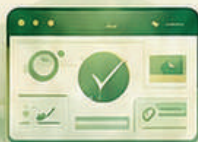
4



Registro

Inscrição formal do projeto em plataformas internacionais de prestígio, como VCS ou Gold Standard.

5



Monitoramento e Verificação

Acompanhamento contínuo dos dados (MRV) e auditorias periódicas para comprovar os resultados.

6



Emissão de Créditos

Geração oficial dos créditos de carbono e sua subsequente venda no mercado.

Este fluxo serve como um mapa estratégico essencial para garantir a integridade, a transparência e o sucesso socioambiental do projeto.

Etapas para desenvolvimento Projeto de Crédito de Carbono



7. Mercados de Carbono

Esse ecossistema financeiro divide-se em duas frentes distintas que operam de forma paralela e atendem a diferentes necessidades e perfis de compradores:

7.1. Regulado

O mercado regulado de carbono é um sistema instituído por lei para limitar as emissões de gases de efeito estufa de determinados setores econômicos. Nesse modelo, são estabelecidos limites de emissão para os agentes regulados, que deverão monitorar e reportar suas emissões de acordo com as regras do sistema. De acordo com sua situação em relação aos limites estabelecidos, poderão negociar os ativos previstos no SBCE, como as Cotas Brasileiras de Emissão (CBE) e, nas hipóteses legais, os Certificados de Redução ou Remoção Verificada de Emissões (CRVE), observadas as regras estabelecidas na legislação e em sua regulamentação.

No Brasil, o mercado regulado está em fase de estruturação por meio do Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE), criado pela Lei nº 15.042/2024. O SBCE prevê a definição de regras para monitoramento das emissões, distribuição das cotas de carbono, mecanismos de fiscalização e aplicação de penalidades, estabelecendo as bases para o funcionamento do mercado e para a participação dos setores regulados.

Importante

A Lei nº 15.042/2024 não estabelece metas obrigatórias de redução de emissões para a produção primária agropecuária. Entretanto, projetos desenvolvidos no setor poderão, conforme a regulamentação aplicável, gerar ativos ambientais elegíveis ao mercado de carbono.

Abaixo, detalhamos como o mercado regulado de carbono brasileiro se estruturará de forma gradual, ao longo dos próximos anos, divididos em cinco fases principais:

FASE 1: REGULAÇÃO E GOVERNANÇA

Focado na construção dos alicerces jurídicos e institucionais do sistema. Nesta etapa, estabelece-se o Órgão Gestor do SBCE (vinculado à Secretaria Extraordinária) e definem os limites, as metodologias de cálculo e os setores que serão regulados. *Não há qualquer tipo de cobrança ou obrigação de reporte nesta fase; o objetivo é puramente regulatório.

FASE 2: ESTRUTURA E FERRAMENTAS

Desenvolvimento e o lançamento do Registro Central, a plataforma digital que servirá de ecossistema para a custódia e transferência de ativos. Paralelamente, ocorre o credenciamento de metodologias oficiais de inventários e a homologação das empresas verificadoras de terceira parte, além da regulamentação do Comitê Técnico Consultivo.

FASE 3: INÍCIO DO MONITORAMENTO E RELATO – MRV

Inicia-se a fase de testes práticos e capacitação. As empresas passam a ter a obrigação de submeter seus planos de

monitoramento e relatórios de emissões anuais para validação prévia. O mercado opera o sistema de mensuração, relato e verificação (MRV), mas ainda sem a aplicação de penalidades financeiras ou teto de emissões.

FASE 4: DISTRIBUIÇÃO DE COTAS – PNA

O Governo publica o primeiro Plano Nacional de Alocação (PNA), que estipula o teto geral de emissões do País e faz a outorga gratuita das primeiras Cotas de Emissão Brasileiras (CBEs) para as instalações reguladas. A partir deste momento, abre-se oficialmente o mercado secundário de negociação interna.

FASE 5: IMPLEMENTAÇÃO PLENA E MERCADO TOTAL

A partir de 2031, o SBCE atinge sua maturidade e operação total. O sistema passa a funcionar com a aplicação integral de metas de redução e penalidades para quem descumprir os tetos estabelecidos. Além disso, o Governo inicia os primeiros leilões onerosos de cotas, consolidando o mercado regulado brasileiro nos moldes dos principais sistemas internacionais.

7.2. Voluntário

O mercado voluntário de carbono é um ambiente de negociação em que empresas, instituições e pessoas físicas adquirem créditos de carbono por **iniciativa própria, sem imposição legal**, ou seja, não depende de metas obrigatórias estabelecidas pelo Governo. As transações ocorrem de forma livre entre compradores e vendedores, seguindo metodologias e padrões de certificação reconhecidos internacionalmente, como *VERRA, Gold Standard, ART TRESS e Social Carbon*.

Por sua flexibilidade e alcance global, o mercado voluntário tem sido uma importante ferramenta para financiar projetos ambientais e incentivar a adoção de práticas sustentáveis em diversos setores da economia.

Embora represente uma importante oportunidade para financiar iniciativas sustentáveis, a participação no mercado voluntário de carbono também exige atenção aos desafios e riscos envolvidos. A implementação de um projeto costuma **demandar investimentos, cumprir etapas técnicas e burocráticas** e, em muitos casos, **atender a requisitos como área mínima para viabilizar a geração de créditos**.

Além disso, é necessário observar as exigências das metodologias de certificação, que podem incluir a comprovação de que **não houve desmatamento de ecossistemas nativos nos últimos 10 ou 20 anos**. Também **existem desafios relacionados à mensuração, ao relato e à verificação das emissões na agropecuária**, cujas características diferem das de outros setores econômicos.

Outro aspecto importante é o risco de o projeto não alcançar as reduções ou remoções de emissões previstas, o que pode comprometer a emissão dos créditos de carbono e os recursos investidos. Somam-se a isso **as incertezas quanto à demanda e ao preço dos créditos no mercado voluntário**.

Por fim, deve-se considerar que **a área destinada ao projeto poderá permanecer vinculada durante todo o período de geração dos créditos, além dos desafios relacionados à aceitação dos créditos de carbono agropecuários no mercado voluntário, especialmente em razão dos riscos de não permanência do carbono estocado**.

Importante

Projetos de crédito de carbono demandam investimentos técnicos, monitoramento contínuo e custos de certificação, razão pela qual sua viabilidade deve ser analisada previamente.

8. Certificador de Projetos

As certificações de crédito de carbono são fundamentais para garantir a credibilidade, a transparência e a qualidade dos projetos que geram créditos de carbono. Elas estabelecem metodologias, critérios técnicos e procedimentos de monitoramento para comprovar que as reduções ou remoções de gases de efeito estufa realmente ocorreram.

Além de validar os resultados ambientais, as certificações ajudam a evitar problemas como dupla contagem de créditos, superestimação das reduções de emissões e falhas no monitoramento dos projetos. Dessa forma, compradores e investidores têm maior segurança quanto à integridade dos créditos comercializados.

Atualmente, existem diversos padrões de certificação reconhecidos internacionalmente, cada um com características próprias e focos específicos, como benefícios climáticos, sociais, ambientais ou governamentais.

Importante

Tratam-se de padrões privados utilizados predominantemente no mercado voluntário.

8.1. VERRA(VCS)

A Verra é uma das principais certificadoras do mercado voluntário de carbono e administra o programa *Verified Carbon Standard (VCS)*, considerado um dos mais utilizados no mundo. Seus padrões são aplicados em projetos de reflorestamento, conservação florestal, energias renováveis, agricultura sustentável e diversas outras iniciativas de redução de emissões. O programa busca garantir rigor científico, transparência e rastreabilidade dos créditos gerados.

Site oficial: <https://verra.org/>

8.2. Gold Standard

Gold Standard foi criado para assegurar que os projetos de carbono gerem não apenas benefícios climáticos, mas também impactos positivos para o desenvolvimento sustentável. A certificação é amplamente **reconhecida por exigir que os projetos contribuam para aspectos sociais, ambientais e econômicos das comunidades envolvidas**, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas.

Site oficial: <https://www.goldstandard.org/>

8.3. ARTTRESS

O ART (*Architecture for REDD+ Transactions*) é um programa internacional voltado principalmente para projetos jurisdicionais de REDD+. Seu padrão de certificação é o *TREES (The REDD+ Environmental Excellence Standard)*, que estabelece regras para quantificação, monitoramento, reporte e verificação de reduções e remoções de emissões provenientes da conservação e restauração florestal. O sistema é voltado para Estados, Províncias e Países, buscando garantir alta integridade ambiental e alinhamento com o Acordo de Paris.

Site oficial: <https://www.art-redd.org/>

8.4. Social Carbon

O *Social Carbon* é uma certificação desenvolvida no Brasil que avalia os impactos socioambientais dos projetos de carbono. Sua metodologia considera não apenas a redução de emissões, mas também benefícios relacionados à biodiversidade, desenvolvimento social, geração de renda, capital humano e sustentabilidade das comunidades locais. O objetivo é garantir que os projetos promovam melhorias duradouras para as populações envolvidas.

Site oficial: <https://www.socialcarbon.org/>



9. Projetos

A coleta de carbono inicia na escolha de um projeto que encaixe no perfil de sua propriedade, possibilitando iniciar a coleta de CO₂e, a partir de reflorestamento, agricultura regenerativa e/ou recuperação de pastagens, conforme verá a seguir:



9.1. Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal

O “REDD+” tem como objetivo evitar o desmatamento e a degradação das florestas, além de incentivar a conservação ambiental, o uso sustentável dos recursos naturais e o apoio às comunidades locais.

O projeto funciona da seguinte forma: ao preservar uma área que poderia ser desmatada, evita-se a emissão de grande quantidade de carbono na atmosfera. Essa redução das emissões gera créditos de carbono.

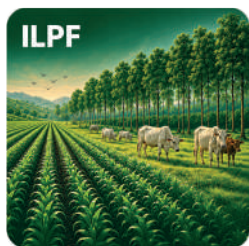


9.2. Afforestation, Reforestation and Revegetation

O “ARR”, conhecido em português como Projetos de Florestamento, Reflorestamento e Revegetação, têm como objetivo remover carbono da atmosfera por meio do plantio de árvores e da recuperação da cobertura vegetal.

O Florestamento ocorre em áreas que historicamente não possuíam cobertura florestal, enquanto o Reflorestamento busca recuperar áreas anteriormente desmatadas. Já a Revegetação envolve a recomposição vegetal em ecossistemas degradados.

Esses projetos capturam dióxido de carbono (CO₂) durante o crescimento das árvores. Além da geração de créditos de carbono, os projetos “ARR” proporcionam recuperação ambiental, melhoria da qualidade do solo, conservação da biodiversidade e proteção dos recursos naturais.



9.3. Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

A Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) é um sistema produtivo sustentável que integra atividades agrícolas, pecuárias e florestais em uma mesma área.

Esse modelo busca otimizar o uso do solo, aumentar a produtividade e reduzir impactos ambientais. A presença de árvores no sistema contribui para o sequestro de carbono, enquanto a diversificação das atividades reduz a pressão sobre novas áreas de desmatamento.

A ILPF também melhora a fertilidade do solo, reduz processos erosivos, aumenta o conforto térmico dos animais e promove maior eficiência produtiva. Como consequência, o sistema apresenta potencial para geração de créditos de carbono, especialmente quando comprovada a redução das emissões e o aumento do estoque de carbono no solo e na vegetação.



9.4. Recuperação de Pastagem

A recuperação de pastagens degradadas é uma das principais estratégias brasileiras para redução das emissões no setor agropecuário. Pastagens degradadas apresentam baixa produtividade, compactação do solo e perda de matéria orgânica, fatores que contribuem para maiores emissões de gases de efeito estufa.

A recuperação pode ocorrer por meio de correção do solo, adubação, manejo adequado do pasto, rotação de culturas, introdução de espécies forrageiras mais eficientes e integração com sistemas agrícolas e florestais.

Quando recuperadas, as pastagens passam a capturar maior quantidade de carbono no solo, além de aumentar a produtividade pecuária sem necessidade de abertura de novas áreas e pode gerar créditos, desde que atendidos os critérios da metodologia adotada.



A elegibilidade das atividades depende da metodologia adotada pelo programa de certificação. **Nem toda prática sustentável é automaticamente apta à geração de créditos de carbono.**



A relação **possui caráter exemplificativo** e corresponde aos projetos registrados nas respectivas plataformas de certificação na data da elaboração deste manual.

10. Projetos no Estado de São Paulo

O Estado de São Paulo possui diversos projetos de crédito de carbono já certificados e aptos à emissão de créditos no mercado voluntário, atuando em diferentes frentes, como captura de metano em aterros sanitários, restauração florestal, recuperação de áreas degradadas e geração de energia renovável.

O *Verra Registry*, apresenta que os projetos do Estado de São Paulo concentram-se principalmente em duas categorias:



Aproveitamento de Gás de Aterro Sanitário

Esses projetos promovem a captura do metano gerado pela decomposição de resíduos sólidos em aterros sanitários, evitando sua liberação na atmosfera e possibilitando sua utilização para geração de energia elétrica ou produção de biometano.

- ▶ **Projeto de Gás do Aterro Santos:** realiza a captura e queima controlada do metano, além da geração de energia elétrica por meio de motores com capacidade instalada de aproximadamente 5,7 MW.
- ▶ **Projeto de Gás de Aterro de Catanduva:** utiliza o metano capturado para geração de energia elétrica, com capacidade instalada de aproximadamente 2,8 MW.
- ▶ **Projeto de Gás de Aterro Multilixo:** além da destruição do metano e geração de energia elétrica (1,4 MW), contempla a produção de biometano a partir do gás captado.
- ▶ **Projeto de Gás de Aterro Quatá:** utiliza o metano capturado para geração de energia elétrica, com capacidade instalada de aproximadamente 1 MW.
- ▶ **Projeto de Gás de Aterro EcoParque Paulínia:** destaca-se pela utilização do gás de aterro para geração de energia elétrica (28,52 MW) e fornecimento de biometano a consumidores, por meio de infraestrutura de processamento com capacidade de 10.000 Nm³/h.



Recuperação de Áreas Degradadas e Restauração Florestal

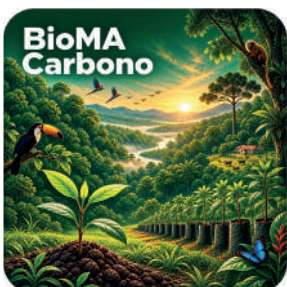
Esses projetos visam aumentar o sequestro de carbono por meio da restauração de ecossistemas, implantação de sistemas agroflorestais e adoção de práticas sustentáveis de manejo da terra.

- ▶ **Ana Primavesi – Programa de Agricultura Sustentável e Restauração:** prevê a recuperação de 2.000 hectares por meio de sistemas agroflorestais e restauração florestal em propriedades rurais, promovendo a conservação do solo, da água e da biodiversidade.
- ▶ **Programa NaturAll Carbon – Agricultura de Conservação e Gestão de Terras no Brasil:** incentiva a adoção de práticas de conservação em áreas de atividades agropecuárias, visando a redução e remoção de GEE, aumentar o carbono orgânico do solo (COS), evitar a degradação do solo (física, química e biológica), melhorar a fertilidade e a produtividade do solo, criar maior resiliência a eventos climáticos extremos, garantir a segurança alimentar e preservar os recursos naturais e seus serviços ecossistêmicos.
 - ▶ Abrange 23 Estados, totalizando 414,8 milhões de hectares.
- ▶ **Segundo Andar Produtivo com Macaúba:** promove a recuperação de áreas degradadas por meio do plantio de macaúba em sistemas integrados em pastagens e/ou áreas agrícolas previamente degradadas, ampliando os estoques de carbono e removendo gases de efeito estufa da atmosfera.
- ▶ **Projeto de Reflorestamento/Restauração da Mata Atlântica Re.green:** busca restaurar áreas degradadas da Mata Atlântica, principalmente antigas pastagens, com potencial estimado de remoção de mais de 48 milhões de toneladas de CO₂e ao longo de 100 anos, restaurando aproximadamente 88.400 hectares de cobertura florestal.
 - ▶ Abrange 17 Estados.
- ▶ **Corredores para a Vida - Projeto Agrupado ARR:** utiliza o plantio de espécies nativas para conectar fragmentos florestais, recuperar até 75 mil hectares e remover mais de 29 milhões de toneladas de CO₂e durante sua vigência.



Quanto à certificação *Gold Standard*, também se concentram duas categorias, sendo elas de aproveitamento de gás de aterro sanitário e produção de energia térmica:

- ▶ **Projeto de Gás de Aterro Sanitário CTL:** tem como objetivo capturar e utilizar o biogás gerado pela decomposição dos resíduos no aterro sanitário CTL, reduzindo as emissões de metano para a atmosfera. O gás coletado é queimado de forma controlada e fornecido a consumidores para geração de energia. A iniciativa apresenta potencial estimado de redução de aproximadamente 7,8 milhões de toneladas de CO₂e.
- ▶ **Produção de energia térmica a partir de biomassa renovável na Melhoramentos Papeis Ltda (grupo CMPC):** consiste na geração de energia térmica a partir de biomassa renovável para atender à demanda da fábrica da Melhoramentos Papéis, localizada em Caieiras (SP). Por meio da substituição de fontes energéticas convencionais por biomassa, a iniciativa reduz as emissões de gases de efeito estufa associadas à produção industrial, além de contribuir para o fortalecimento da economia local e para a adoção de uma matriz energética mais sustentável no setor de papel e celulose.



Em relação à certificação *Social Carbon*, concentra-se em conservação e restauração:

- ▶ **Programa BioMA Carbono:** voltado à conservação e restauração da Mata Atlântica em propriedades privadas, atuando na prevenção do desmatamento, recuperação de áreas florestais e melhoria da gestão da vegetação nativa, contribuindo para a remoção de gases de efeito estufa da atmosfera.
 - ▶ Abrange 86 propriedades em 4 Estados brasileiros, protegendo mais de 11 mil hectares de floresta nativa.



A relação possui caráter exemplificativo e corresponde aos projetos na data da elaboração deste manual.

11. Perguntas frequentes



Qualquer produtor rural pode gerar crédito de carbono?

É possível, desde que a propriedade rural atenda aos requisitos básicos técnicos, ambientais e documentais citados no item 5 deste manual. A geração de créditos depende do atendimento dos requisitos técnicos, jurídicos e metodológicos do projeto e das regras da certificadora adotada.



Quanto tempo dura um projeto?

Muitos projetos possuem duração de longo prazo, frequentemente entre 10 e 40 anos, conforme a metodologia adotada.



Existe preço fixo?

Não, seu valor varia conforme a qualidade do projeto, a certificação adotada e as condições de mercado, sendo utilizado por empresas e organizações para compensar emissões e financiar iniciativas de mitigação das mudanças climáticas.



Estou regularizado, posso gerar crédito de carbono?

A inscrição da propriedade no Cadastro Ambiental Rural (CAR), a regularidade fundiária e o cumprimento da legislação ambiental não significam, por si sós, que a propriedade esteja apta a gerar créditos de carbono.



12. Conclusão

O crédito de carbono representa importante ferramenta de incentivo à sustentabilidade e pode gerar benefícios econômicos e ambientais relevantes. Apesar dos desafios técnicos e regulatórios, o mercado de carbono tende a crescer significativamente nos próximos anos, criando oportunidades para produtores rurais, empresas e investidores.

A geração de créditos de carbono não decorre automaticamente da existência de vegetação nativa ou da adoção de boas práticas agrícolas, sendo necessária avaliação técnica e atendimento aos requisitos específicos do projeto e da metodologia aplicável.

O agro brasileiro possui posição estratégica nesse cenário, especialmente diante do potencial de preservação, recuperação ambiental e adoção de práticas sustentáveis. A compreensão adequada do funcionamento desse mercado é essencial para aproveitar suas oportunidades de forma segura e eficiente.



13. Glossário

Carbono equivalente (CO₂e) - Medida utilizada para comparar diferentes gases de efeito estufa.

Dióxido de Carbono (CO₂) - Também conhecido como gás carbono, é fundamental para a fotossíntese das plantas, no entanto, é um dos agentes do efeito estufa e do aquecimento global, devido às emissões humanas. Representa a base de cálculo para demais gases de efeito estufa.

Sequestro de carbono - Captura e armazenamento de carbono da atmosfera.

Neutralização de emissões - Compensação das emissões de gases de efeito estufa.

Inventário de emissões - Levantamento das emissões geradas por atividade, empresa ou propriedade.

Sustentabilidade - Uso responsável dos recursos naturais visando equilíbrio econômico, social e ambiental.

Crédito Rural - Linha de crédito destinada à contratação de recursos para operações de crédito aos produtores rurais e agricultores familiares para custeio da safra, investimentos em suas propriedades ou apoio à comercialização de seus produtos ou industrialização.

ESG - Sigla em inglês que corresponde à prática ambiental (E), social (S) e governança (G) de uma organização, conjunto de práticas relacionadas à gestão ambiental, responsabilidade social e governança corporativa

MRV - A sigla significa “Monitoramento, Relato e Verificação”, estas são etapas fundamentais para a execução de qualquer planejamento climático. Possibilitando o gerenciamento de resultados e impactos das ações de resposta às mudanças do clima.

Crédito verde - Modalidade de financiamento destinada a projetos com benefícios ambientais, conforme políticas da instituição financeira.



Importante



- Cada caso deve ser analisado individualmente. A análise da viabilidade depende das características específicas de cada imóvel, razão pela qual a orientação jurídica individualizada é indispensável antes do protocolo do pedido.
- Recomenda-se o acompanhamento contínuo da atualização legislativa sobre o tema.

 <https://faespsenar.com.br/>

 @FAESPSENAR-SP

 @faesp_senarsp

DEPARTAMENTO JURÍDICO E SINDICAL DA FAESP
juridico@faespsenar.com.br

Crédito de Carbono.



SINDICATOS
RURAIS

crédito de
carbono.



SINDICATOS
RURAIS