



FLORESTA+

C A R B O N O



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente

Jair Messias Bolsonaro

Vice-Presidente

Antônio Hamilton Martins Mourão

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Ministro

Ricardo de Aquino Salles

SECRETARIA DA AMAZÔNIA E SERVIÇOS AMBIENTAIS

Secretário

Joaquim Alvaro Pereira Leite

DEPARTAMENTO DE CONSERVAÇÃO FLORESTAL E SERVIÇOS AMBIENTAIS

Diretora

Marta Lisli Ribeiro de Moraes Giannichi

DEPARTAMENTO DE ECOSSISTEMAS

Diretor

Leandro Baptista Aranha

AMAZÔNIA

CERRADO

CAATINGA

PANTANAL

PAMPA

MATA
ATLÂNTICA

**Ministério do Meio Ambiente
Secretaria da Amazônia e Serviços Ambientais**

FLORESTA+ CARBONO

**Brasília - DF
MMA
2020**

Sumário

Programa Floresta+	5
Floresta+ CARBONO	6
O Cenário Brasileiro	7
Comissão Nacional para REDD+	8
Mercado Voluntário de Carbono de Floresta Nativa	9
Estrutura do Mercado	10
Brasil, o protagonista mundial	12
Referências	13

Programa Floresta+

O Programa Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais Floresta+ é uma ação do Ministério do Meio Ambiente (MMA) cujo objetivo **é criar, fomentar e consolidar o mercado de pagamento por serviços ambientais** em todos os biomas, a fim de reconhecer e valorizar atividades, projetos e prestadores de serviços ambientais.

Quando exercidas de forma relevante, essas atividades contribuem de forma significativa para a melhoria dos benefícios ecossistêmicos gerados pela natureza. Os benefícios incluem o aumento e manutenção dos estoques de carbono, conservação da biodiversidade, polinização, regulação do clima, observação de fauna, disponibilidade hídrica, ciclagem dos nutrientes, fertilidade e redução da erosão do solo, entre outros.

Os **serviços ambientais são um conjunto de atividades** definidas e efetivas que proporcionam benefícios ecossistêmicos relevantes, resultando em **melhoria, conservação, recuperação e proteção da vegetação nativa**. As atividades podem ser realizadas por pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, por grupo familiar ou comunitário, de forma direta ou terceirizada. Elas incluem a vigilância, proteção e monitoramento territorial, combate e prevenção de incêndios, conservação de solo, água e biodiversidade, entre outras.

O Pagamento por Serviços Ambientais consiste, portanto, na remuneração realizada por indivíduos ou organizações, públicas ou privadas, de âmbito nacional ou internacional, aos prestadores de serviços ambientais, de forma direta ou indireta, monetária ou não monetária.

Floresta+ CARBONO

Um dos benefícios ecossistêmicos mais importantes do Programa Floresta+ é **o aumento e manutenção dos estoques de carbono florestal**, resultante da conservação e recuperação das florestas. Dada a relevância desse tema, o MMA lançou o componente Floresta+ Carbono.

Em linhas gerais, um crédito de carbono é a representação de uma **Tonelada de Carbono Equivalenteⁱ que deixou de ser emitida para a atmosfera**, contribuindo para a redução do efeito estufa. Essa tonelada de carbono pode ser comercializada no mercado de forma a gerar benefícios econômicos que auxiliem a viabilidade financeira e a sustentabilidade de projetos de redução de emissões. A utilização de metodologias robustas garante que uma tonelada de carbono reduzida em qualquer lugar do mundo corresponda a uma tonelada de carbono real, mensurável e gerada a partir de um projeto que contribui para o desenvolvimento sustentável.

Existem diferentes formas de geração de créditos de carbono florestal. Uma delas é por **Redução de Emissões** provenientes de **Desmatamento e Degradação florestal** e da conservação e o aumento dos estoques de carbono. Outra é o plantio e a **recuperação de florestas nativas** que sequestram e fixam carbono da atmosfera. Além do benefício da redução da emissão de gases de efeito estufa, esses créditos promovem a proteção dos territórios e da vida selvagem, conservação de paisagens, apoio às comunidades, entre outros.

O Cenário Brasileiro

O Brasil é um dos países que mais conservam e preservam suas florestas, com mais de **300 milhões de hectares de florestas públicas**ⁱⁱ. Já em áreas privadas, dados preliminares indicam um remanescente de vegetação de cerca de 193 milhões de hectares, dos quais 121 milhões são áreas de conservação legalmente protegidasⁱⁱⁱ, considerando Reserva Legal (RL) e Área de Preservação Permanente (APP). Esses territórios têm potencial para geração de um volume expressivo de **créditos de carbono por conservação**.

Quanto à **recuperação da vegetação nativa**, o Brasil possui um passivo em áreas privadas (APP e RL) de aproximadamente 35 milhões de hectares^{iv}. O Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa prevê contribuição para a recuperação da vegetação nativa em um mínimo de 12 milhões de hectares até 2030.

Inovador e amplo, o Floresta+ Carbono busca soluções e impactos positivos em todos biomas. Sendo assim, vale destacar duas iniciativas: **fogões a lenha eficientes** e **fornos ecológicos**.

No meio rural brasileiro, 14 milhões de famílias^v ainda utilizam fogões a lenha nativa, com processo de queima rudimentar. O uso desse tipo de combustível em fogões abertos, altamente poluentes, gera problemas de saúde e emissões de gases de efeito estufa, e contribui para a degradação de importantes remanescentes florestais. A lenha nativa também é utilizada em fornos industriais como fonte de energia. **Projetos e atividades que reduzem o emprego de lenha nativa contribuem para a redução das emissões** de gases de efeito estufa provenientes do desmatamento e degradação, além de gerar impacto social positivo nas regiões mais pobres de biomas como Caatinga e Cerrado.

Reserva Legal	Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.
Áreas de Preservação Permanente	Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar dos brasileiros.

AMAZÔNIA

CERRADO

CAATINGA

PANTANAL

PAMPA

MATA ATLÂNTICA

Comissão Nacional para REDD+

Este ano, o **Ministério do Meio Ambiente**, em articulação com outros Ministérios, Estados e Sociedade Civil organizada, alterou um posicionamento contrário e agora passa a **reconhecer a contribuição do mercado voluntário de carbono florestal na redução de emissões** por desmatamento e degradação de florestas nativas, por meio de uma resolução aprovada na **Comissão Nacional para REDD+ (CONAREDD+)**.

A CONAREDD+ é a instância nacional de governança sobre o Artigo 5º do Acordo de Paris:

*“As Partes são encorajadas a adotar medidas para implementar e apoiar, inclusive por meio de pagamentos por resultados, o marco existente conforme estipulado em orientações e decisões afins já acordadas sob a Convenção para: abordagens de políticas e incentivos positivos para atividades relacionadas a **Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação florestal, e o papel da conservação, do manejo sustentável de florestas e aumento dos estoques de carbono florestal** nos países em desenvolvimento; e abordagens de políticas alternativas, tais como abordagens conjuntas de mitigação e adaptação para o manejo integral e sustentável de florestas, reafirmando ao mesmo tempo a importância de incentivar, conforme o caso, os benefícios não relacionados com carbono associados a tais abordagens”.*

O objetivo da CONAREDD+ é coordenar, acompanhar, monitorar e implementar a Estratégia Nacional para REDD+, além de **estruturar a elaboração dos requisitos para o acesso de recursos** baseado em pagamentos por resultados alcançados e reconhecidos pela Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC).

O **REDD+ é um arranjo internacional de financiamento do clima**, estabelecido pelo Acordo de Paris e vinculado à UNFCCC, para prover incentivos financeiros a países em desenvolvimento que estejam implementando políticas de combate ao desmatamento e degradação florestal.

Já o **Mercado Voluntário de Carbono é desvinculado da UNFCCC** e funciona de forma complementar e adicional ao financiamento do clima, contribuindo de modo significativo para o Brasil reduzir o desmatamento ilegal em todo o seu território.

Mercado Voluntário de Carbono de Floresta Nativa

Devido à preocupação da sociedade mundial com as mudanças climáticas, investidores e consumidores têm exigido a incorporação de medidas para **reduzir e compensar emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE)** e de conservação dos recursos naturais por empresas e outros entes públicos e privados. É precisamente quando a redução de suas emissões se torna **fisicamente impossível ou economicamente inviável que falamos de compensação**: ou seja, unidades mensuráveis, quantificáveis e rastreáveis de redução de emissões de gases de efeito estufa.

O surgimento de iniciativas como o **ESG (Environmental, Social, and Governance)**, que além de aspectos financeiros, consideram os impactos ambientais, sociais e de governança, mostra que essa agenda **tem ganhado cada vez mais força**.

O Mercado Voluntário de Carbono de Floresta Nativa é um **ambiente para quem quer conservar vegetação nativa e compensar suas emissões**. Compromissos do setor público e privado na direção de implementar políticas institucionais de ESG de forma efetiva e real serão a maior fonte de recursos desse mercado.

Projetos de carbono de floresta nativa atuam diretamente no território, em diversos biomas. Por exemplo, **na Amazônia**, nas regiões de alta pressão de desmatamento, haverá geração expressiva de créditos de **conservação florestal** por desmatamento evitado. **No Pantanal**, créditos serão gerados em importantes **corredores ecológicos**. Na **Mata Atlântica**, em áreas relevantes para a biodiversidade, haverá geração de créditos de **recuperação de vegetação nativa**. Em regiões com baixa atividade econômica, como parte do **Cerrado e Caatinga**, haverá geração de créditos pela substituição ou redução no uso da lenha nativa como fonte de energia, o que promove a manutenção de **importantes remanescentes florestais**.

Integrar o Carbono Florestal a mercados voluntários poderá possibilitar a **mobilização imediata e significativa de recursos**, sejam eles associados a acordos setoriais ou sistemas de redução e compensação de emissões em acordos internacionais.

AMAZÔNIA

CERRADO

CAATINGA

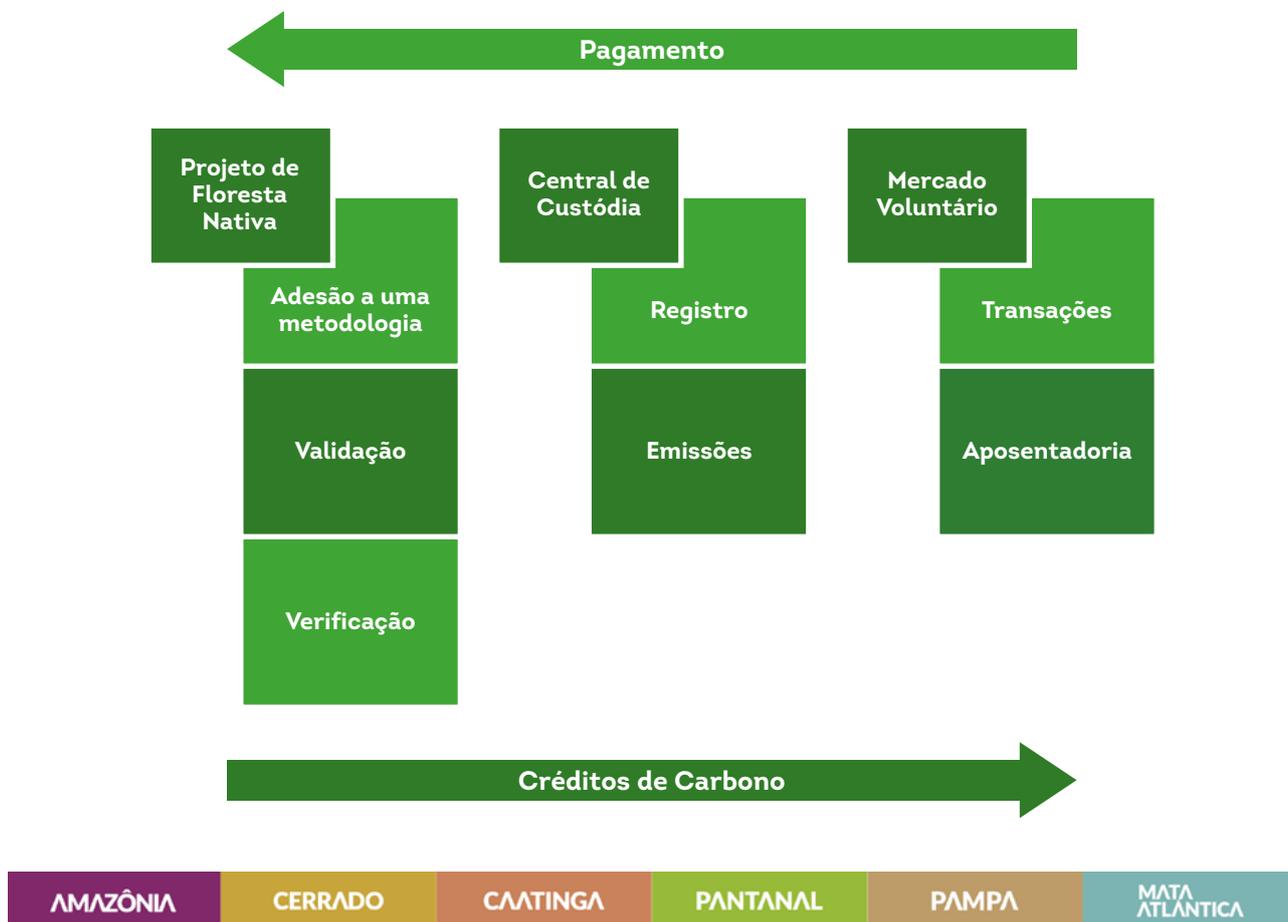
PANTANAL

PAMPA

MATA
ATLÂNTICA

Estrutura do Mercado

- **Beneficiários:** [comunidades, populações indígenas, proprietários rurais, indústrias regionais, grupos familiares] que protegem áreas de vegetação nativa.
- **Gestores de Projetos:** executam atividades de serviços ambientais.
- **Desenvolvedores de Projetos:** empresas que investem e apoiam os beneficiários durante o desenvolvimento de projetos.
- **Auditorias/Certificadoras:** empresas que validam projetos e verificam créditos de carbono a serem emitidos periodicamente.
- **Centrais de Custódia:** organizações reconhecidas internacionalmente que oferecem serviços de transações e rastreamento de créditos de carbono para evitar falhas no mercado.
- **Instituições Financeiras:** entidades que financiam investimentos e fomentam o mercado.
- **Compradores:** indivíduos, consumidores, empresas e organizações interessados em reduzir voluntariamente as suas emissões.



Projetos de carbono florestal são desenhados e desenvolvidos por gestores de projeto atendendo metodologias reconhecidas internacionalmente. Tais **metodologias exigem o cumprimento de padrões globais rigorosos**. Um dos principais é o estabelecimento de salvaguardas, que consistem no monitoramento dos impactos positivos e negativos no território. Outro é o dos cobenefícios, que consistem no apoio às comunidades locais e pequenos agricultores, a conservação da biodiversidade, a geração de emprego e renda, etc.

Certificadoras independentes são responsáveis por realizar a revisão e **validação** da documentação de projetos, a fim de assegurar a legitimidade das reduções de emissões. Posteriormente, auditores qualificados realizam inspeções no local e verificam a conformidade dos projetos e sua aderência e execução no território. **Todo esse processo garante confiança aos projetos e créditos de carbonos emitidos**. A partir dos relatórios técnicos dos projetos auditados e publicados, compradores podem monitorar a implementação das atividades do projeto, assegurando transparência por toda sua duração.

Os créditos de carbono, como exemplo os chamados Verified Carbon Units ou VCUs, são **registrados em uma Central de Custódia**, seguindo um rigoroso protocolo global. Na Central, ocorre primeiramente o registro dos projetos, e em seguida dos créditos de carbono. Como última etapa, ocorre a aposentadoria dos créditos, que os retira de circulação, então é gerado um Certificado de Aposentadoria dos VCUs, que registra a **retirada permanente dos créditos de carbono de circulação do mercado**, garantindo a credibilidade de mitigação do comprador e a real aposentadoria das emissões.

Ainda sobre a arquitetura do mercado voluntário, vale destacar a Conta de Reserva Obrigatória que é como um **seguro contra risco de eventos não planejados** e seu funcionamento se dá da seguinte maneira: um percentual dos VCUs fica retido nessa conta coletiva para garantir a permanência da redução da emissão do crédito.

Cabe destacar que a compra de créditos de carbono não implica a aquisição de direitos de possíveis ingerências sobre a área ou localidade do projeto por parte dos compradores, sendo puramente **considerada um pagamento por serviços ambientais já prestados**.

Brasil, o protagonista mundial

O Brasil está na dianteira da **criação de uma nova economia verde de conservação de florestas**. O país tem cerca de 560 milhões de hectares de área com vegetação nativa^{vi vii}, o que corresponde a 66% do território total, representando um enorme potencial para o mercado voluntário de créditos de carbono baseado em redução do desmatamento e degradação da vegetação nativa. **As florestas tropicais desempenham importante papel no ciclo global do carbono, armazenando cerca de 55%^{viii} dos estoques mundiais - e o Brasil é o maior detentor deste tipo de floresta no mundo.**

A mobilização, diversificação e ampliação das fontes de pagamento são cruciais para oferecer **uma alternativa de renda aos proprietários rurais, comunidades, grupos familiares e indígenas para que continuem conservando os recursos florestais.**

Fiel à sua relevância e protagonismo internacional na conservação das florestas, o Brasil reforça sua posição de vanguarda ao dar este passo na direção de reconhecer, valorizar e incentivar o mercado voluntário de serviços ambientais baseado em carbono.

Com o Floresta+ Carbono, o Governo Federal **promove um ambiente de negócios favorável e efetivo de pagamento por serviços ambientais** reafirmando seu compromisso com o desenvolvimento sustentável e a conservação de sua vegetação nativa.

Referências

- ⁱNACIONAIS, Indicadores. MMA – Ministério do Meio Ambiente PNIA – PAINEL NACIONAL DE INDICADORES AMBIENTAIS Indicadores Nacionais. [S. l.], p. 2-3, 2009. Disponível em: https://www.mma.gov.br/pnia/Arquivos/Temas/Atmosfera_e_Mudancas_Climaticas_AMC/1_Mudancas_Climaticas/AMC_1_1/Metadado_AMC_1_1.pdf. Acesso em: 27 ago. 2020.
- ⁱⁱMINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Serviço Florestal Brasileiro. **Cadastro Nacional de Florestas Públicas - Atualização 2019**. Brasília: abr. 2020. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/cadastro-nacional-de-florestas-publicas>. Acesso em: 10 ago. 2020.
- ⁱⁱⁱMINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Serviço Florestal Brasileiro. **Cadastro Ambiental Rural**. Boletim informativo. Brasília, DF: Jan. 2020. 58 p. Edição especial. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/boletins-do-car/4418-revisao-boletim-car-encaminhar-07abril2020-1/file>. Acesso em: 14 ago. 2020.
- ^{iv}MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Serviço Florestal Brasileiro. **Cadastro Ambiental Rural**. Boletim informativo. Brasília, DF: Jan. 2020. 58 p. Edição especial. Disponível em: <http://www.florestal.gov.br/boletins-do-car/4418-revisao-boletim-car-encaminhar-07abril2020-1/file>. Acesso em: 14 ago. 2020.
- ^vIBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua anual 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/6739#resultado>. Acesso em: 5 ago. 2020.
- https://www.mma.gov.br/pnia/Arquivos/Temas/Atmosfera_e_Mudancas_Climaticas_AMC/1_Mudancas_Climaticas/AMC_1_1/Metadado_AMC_1_1.pdf
- ^{vi}IBGE. **Biomass e sistema costeiro-carinho do Brasil: compatível com a escala 1:250.000**. [S.l: s.n.], 2019. v. 45. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/biblioteca-catalogo.html?id=2101676&view=detalhes>. Acesso em: 14 jul. 2020.
- ^{vii}ASSIS, L. F. F. G. et al. **TerraBrasilis: A Spatial Data Analytics Infrastructure for Large-Scale Thematic Mapping**. *ISPRS International Journal of Geo-Information*. 8, 513, 2019. DOI: 10.3390/ijgi8110513. Acesso em 14 jul. 2020.
- ^{viii}PAN, Yude et al. **A large and persistent carbon sink in the world's forests**. *Science*, [S. l.], v. 333, n. 6045, p. 988-993, 2011. DOI: 10.1126/science.1201609. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/333/6045/988>. Acesso em: 17 set. 2020.

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL