

DO MERCADO VOLUNTÁRIO DE

CAR

DIMENSIONAMENTO

BO

NO

BRASILEIRO



**ALIANÇA BRASIL NBS**  
PARA SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA



# QUEM SOMOS?

Fundada em 2021, a **Aliança Brasil Nature-Based Solutions** tem a finalidade de promover e estimular uma agenda de combate ao desmatamento e a degradação ambiental por meio do fortalecimento das soluções baseadas na natureza e do mercado de créditos de carbono no Brasil. A instituição une organizações desenvolvedoras de projetos, organizações não governamentais e investidores de impacto que, juntos, são responsáveis por mais de 70% dos créditos brasileiros emitidos desde 2022, relativos a NBS e AFOLU (**Agriculture, Forestry and Other Land Use**). A criação de diretrizes e boas práticas para promover a integridade do setor está no centro de atuação da organização.

## EQUIPE RESPONSÁVEL

GT Inteligência de Mercado  
Thiago Duffles / Carbonext  
Isabella Cambaúva / Carbonext  
Christianne Corsini / ERA Brazil  
Ciro Vaz / WayCarbon  
Marcela Pyles  
Sebastián Suarez / Biofix  
Carla Zorzanelli / Aliança Brasil NBS  
Ana Maria Oliveira / Aliança Brasil NBS

## REVISÃO

Carolina Araújo / Carbonext  
Luisa Cotrim / Biofílica Ambipar  
Danilo Almeida / BrCarbon  
João Daniel de Carvalho  
Bruno Maciel / Aliança Brasil NBS

## IMAGENS

<https://br.freepik.com>



**ALIANÇA BRASIL NBS**  
PARA SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA



# CONHEÇA OS MEMBROS DA ALIANÇA BRASIL NBS





# INTRODUÇÃO

No contexto da mudança do clima, as soluções baseadas na natureza são um conjunto de ações que reduzem ou removem emissões de gases de efeito estufa, protegendo e restaurando ecossistemas naturais e modificados, o que beneficia simultaneamente as pessoas e a natureza.

Os projetos NBS ajudam no desenvolvimento socioeconômico da região em que se encontram, gerando empregos e promovendo a proteção das áreas, ao prevenir ações de desmatamento, fogo e garimpo, além de monitorar e preservar a biodiversidade. Um estudo da McKinsey aponta que o Brasil tem potencial de representar 15% das oportunidades globais de captura de carbono por meio de soluções baseadas na natureza (NBS, do inglês *Nature-Based Solutions*)<sup>1</sup>. O mesmo estudo estima que o mercado de créditos deve saltar de USD 1 bi atuais para 50 bi em 2030.

Dentre essas soluções, estão os projetos de REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação florestal), que representam atualmente 84%<sup>2</sup> dos projetos de NBS. Estes projetos são implementados predominantemente em áreas onde, com base em um cenário contrafactual, há um alto risco de ocorrência de desmatamento, como é o caso de regiões da Amazônia Legal. Ainda neste bioma, os projetos do tipo IFM (acrônimo para *Improved Forest Management*) concorrem para a proteção contra a degradação florestal, não raro, ponto de partida para a total conversão da floresta.

Em outros biomas brasileiros, como no Cerrado, os projetos incorporam os conceitos de 'grasslands' e 'shrublands' para alcançar as tipologias não-florestais, chamados *ACoGS projects (Avoided Conversion of Grasslands and Shrublands)*. Tais projetos são de suma importância no contexto

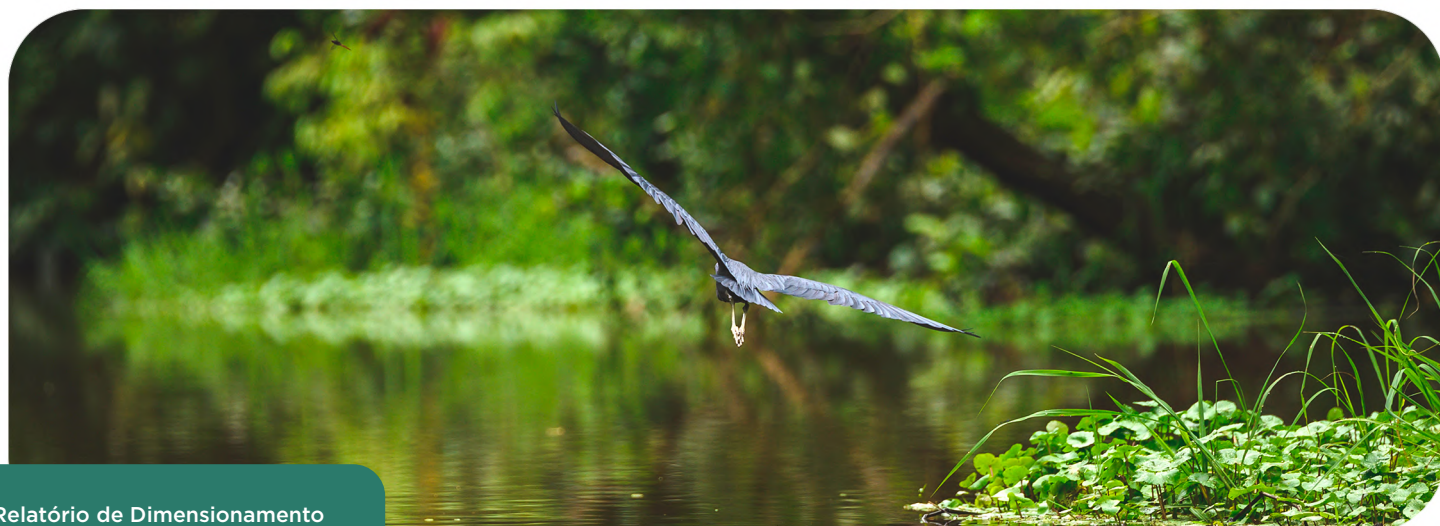
atual, onde o avanço das fronteiras agrícolas sobre o bioma tem crescido de forma alarmante.

Os projetos de restauração florestal (ARR, do inglês *Afforestation, Reforestation and Revegetation*), por sua vez, têm expandido em número e, além de removerem toneladas de CO<sub>2</sub> da atmosfera, podem promover a recuperação ecológica, da biodiversidade, e dos serviços ecossistêmicos, sendo também apoiados em um cenário contrafactual robusto.

Projetos NBS com foco no manejo de terras agrícolas também podem influenciar a forma como é feita a agricultura atualmente no Brasil, trazendo melhorias para a agricultura. Eles contribuem para a redução das emissões ou aumento do estoque de carbono no solo, ao fomentar, por exemplo, novas práticas de rotação de culturas, de cobertura do solo, trazendo eficiência no uso da água e de fertilizantes. Nesse contexto, estão os projetos de agricultura regenerativa, com foco no carbono orgânico do solo, mas podendo, eventualmente, incorporar o carbono da vegetação tal qual os projetos ARR, dependendo da estratégia biodiversa aplicada na concepção do projeto.

Por fim, a integridade dos créditos de carbono tornou-se um tema de crescente discussão, especialmente diante do acelerado aumento de projetos NBS no Brasil. Neste contexto, surgiram iniciativas que visam estabelecer padrões e garantir a alta integridade dos créditos de carbono, bem como promover boas práticas nos projetos relacionados. Entre elas, destacam-se os *Core Carbon Principles (CCP)*, o *Integrity Council for the Voluntary Carbon Market (ICVCM)*, o *Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative (VCMI)* e, no Brasil, a **Aliança Brasil NBS**.

<sup>1</sup>Fonte: <https://www.mckinsey.com.br/our-insights/all-insights/mercado-voluntario-de-carbono-tem-potencial-gigantesco-no-brasil>  
<sup>2</sup>Fonte: VCS, Gold Standard







# OBJETIVO E RELEVÂNCIA

As informações e estudos que quantificam o mercado de carbono voluntário no Brasil ainda são escassos, devido a sua menor escala e mais recente expansão. Dados que quantificam os projetos de carbono são necessários para melhor entendimento dos benefícios sociais e econômicos proporcionados pelos mesmos, bem como para dimensionar a oferta de créditos de projetos sediados no Brasil. Por isso, este estudo, realizado com as organizações que compõem a **Aliança Brasil NBS**, visa apresentar um panorama do mercado voluntário e dos principais resultados de seus projetos, sejam eles registrados ou em desenvolvimento.



# PANORAMA GERAL

Dos 50 projetos amostrados, 16 foram verificados, 5 foram validados e 29 estão em desenvolvimento. Os 16 projetos verificados amostrados neste estudo já removeram ou reduziram a emissão de **31.829.150 toneladas de CO2 equivalente (CO2e) da atmosfera**<sup>3</sup>. Cada tonelada de CO2e corresponde a um crédito de carbono, também conhecido como VCU (Verified Carbon Unit). O potencial de remoção/redução dos 21 projetos validados ou verificados é de **160.315.355 toneladas de CO2e**, totalizando **192.144.505 toneladas de CO2 no período total dos projetos**.

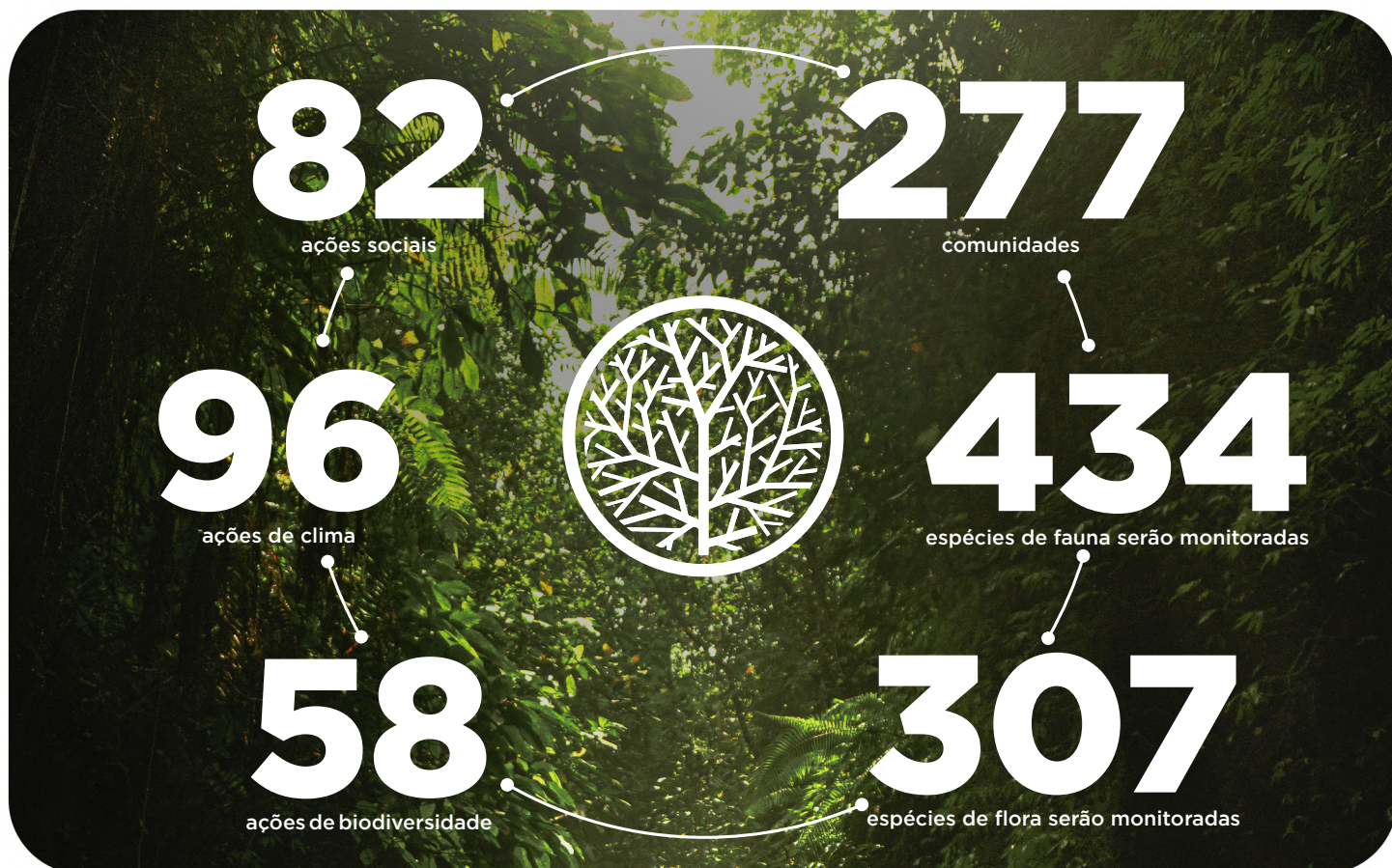
São **2,7 milhões de hectares** monitorados e protegidos do desmatamento, do garimpo e do fogo, onde são desenvolvidas ações sociais, de clima e de biodiversidade, como treinamentos, capacitações e monitoramento de fauna e flora. No total, **82 ações sociais, 96 ações de clima e 58 ações de biodiversidade** são realizadas pelos 21 projetos validados e verificados amostrados, tendo

em média **263 espécies de fauna e 223 espécies de flora** monitoradas por projeto.

Além dos benefícios à natureza, os projetos trazem ganhos às comunidades e às pessoas, gerando um total de **1.397 empregos fixos e pontuais** nas áreas dos projetos certificados ou em suas proximidades, beneficiando **228 comunidades e 12.561 pessoas**.

Os 29 projetos NBS em desenvolvimento amostrados têm o potencial de reduzir ou remover **183.620.322 toneladas de CO2 equivalente (VCUs) da atmosfera, protegendo mais 1,5 milhões de hectares**. Estes projetos estão gerando **581 empregos fixos e pontuais**, e trarão benefícios diretos para **277 comunidades e 41.174 pessoas**. Serão desenvolvidas **99 ações sociais, 105 ações de clima e 81 ações de biodiversidade**, e em média **434 espécies de fauna e 307 espécies de flora serão monitoradas** por projeto ao longo de seu desenvolvimento.

<sup>3</sup>Uma tonelada de CO2 equivalente evitada de ser lançada ou sequestrada da atmosfera corresponde a um crédito de carbono, ou Verified Carbon Unit (VCU) quando o projeto se encontra sob o registro da certificadora Verra





# DIMENSIONAMENTO DO MERCADO VOLUNTÁRIO DE CARBONO BRASILEIRO

A amostragem de base para o presente estudo foi realizada com 17 organizações que atuam no Brasil, sendo 13 organizações desenvolvedoras de projetos de carbono florestal e quatro organizações do terceiro setor. Das organizações desenvolvedoras de projetos de carbono, mais da metade foi fundada nos últimos dois anos. Ou seja, da amostragem deste levantamento, seis organizações foram fundadas entre os anos 2000 e 2020, enquanto sete (53,8%) foram fundadas a partir de 2020, reflexo da segunda onda dos créditos de carbono e do boom que o mercado vem passando desde 2020, com crescimento no número de organizações desenvolvedoras de projetos AFOLU/NBS no Brasil.

As 17 organizações empregam 1.017 colaboradores, sendo que 23,8% deste quadro possuem MBA ou especialização, e 22,3% Mestrado, Doutorado ou PhD, inferindo-se que há um alto grau de conhecimento técnico vinculado à elaboração de projetos NBS. Foram identificadas 35 diferentes áreas de formação dos colaboradores. As mais frequentes são Engenharia Florestal (88,2% das organizações possuem), Administração (88,2%) e Engenharia Ambiental (82,4%), conforme o Quadro 1 no Anexo I.

Quanto ao portfólio de projetos das 17 organizações, 41,2% possuem apenas um projeto, seja em desenvolvimento, validado ou verificado; 41,2% possuem de dois a cinco projetos; e uma fatia menor (17,6%) possui mais de cinco projetos, evidenciando a complexidade e o grau de desenvolvimento organizacional e temporal necessário para a elaboração, execução e amadurecimento de um projeto de carbono. As organizações desenvolvedoras de projetos também são, em sua maioria, proponentes do mesmo. Mais detalhes na Tabela 1 no Anexo II.

**17**  
organizações

**1017**  
colaboradores empregados

**41,2%**  
possuem de dois a cinco projetos





# FASES DE CLASSIFICAÇÃO

## OS 50 PROJETOS DE CARBONO AMOSTRADOS FORAM CLASSIFICADOS EM TRÊS FASES:

### I. PROJETOS EM DESENVOLVIMENTO:

**29 projetos** com contrato entre empresa e proprietário da área já assinado.

### II. PROJETOS VALIDADOS:

**05 projetos** com Project Description (PD) validado perante a registradora, sem emissão de crédito ou verificação de Monitoring Report (MR).

### III. PROJETOS VERIFICADOS:

**16 projetos** com ao menos um Monitoring Report verificado, e com emissão de créditos.

Dos 50 projetos amostrados, 41 projetos são de REDD+ (82%), oito de ARR (16%) e um de IFM (2%)<sup>4</sup>, localizados em 12 diferentes estados do Brasil, sendo oito deles parte da Amazônia Legal. O único estado da Amazônia Legal não representado na amostragem foi o estado de Roraima. Ressalta-se que projetos de carbono, agrupados<sup>5</sup> ou não, podem englobar mais de um estado, o que foi o caso de quatro projetos. Projetos de REDD+ estão em sua maioria localizados nos estados do Pará, Acre e Amazonas, enquanto os de ARR são mais numerosos na Bahia. O único projeto de IFM amostrado está localizado no Pará.

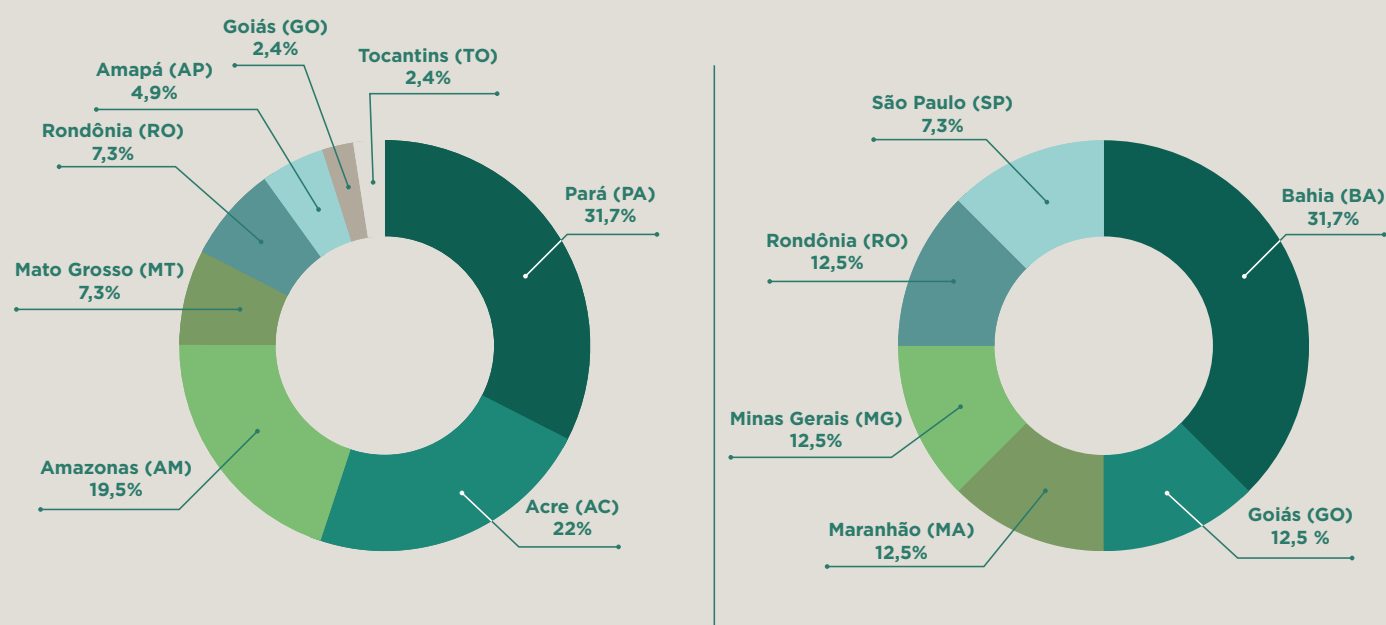


FIGURA 1. ESTADOS ONDE ESTÃO SEDIADOS OS PROJETOS DE REDD+ E ARR AMOSTRADOS.

<sup>4</sup>Mais detalhes na Tabela 2 em anexo.

<sup>5</sup>Projetos agrupados são projetos que compartilham de características semelhantes, como o mesmo proponente e mesma tecnologia implementada, e que por isso são registrados de forma conjunta. Sendo assim, projetos agrupados são compostos por instâncias, que correspondem a cada um dos projetos individuais que compõem o projeto agrupado.

Fonte: [https://www.iccbrasil.org/wp-content/uploads/2022/10/RELATORIO\\_ICCtBR\\_2022\\_final.pdf](https://www.iccbrasil.org/wp-content/uploads/2022/10/RELATORIO_ICCtBR_2022_final.pdf)



# 2,7 MILHÕES DE HECTARES DE ÁREAS PROTEGIDAS

Os projetos de carbono validados e verificados amostrados protegem **2,7 milhões de hectares**, onde desenvolvem atividades de conservação, restauração ou transformação do uso da terra. **Os projetos de REDD+ são responsáveis por 99,9% das áreas protegidas.** Os projetos em desenvolvimento, por sua vez, poderão **proteger aproximadamente 1,5 milhões de hectares adicionais**<sup>6</sup>.



Dos VCUs a serem gerados, em média 26,5% serão revertidos diretamente para conservação, restauração ou transformação da área. Esse percentual é ainda maior para projetos de ARR (62,6%)



Dos 50 projetos, oito são em áreas de comunidades tradicionais e reservas extrativistas, que são parceiros e co-proponentes dos projetos

## 98% DOS PROJETOS

OPTARAM PELA CERTIFICADORA VERRA, E 2% PELA CERCARBONO

Além da metodologia vinculada à geração de créditos — *Verified Carbon Standard* ou equivalente —, projetos de carbono baseados no uso da terra podem certificar os projetos com selos que verificam a realização de ações sociais e ambientais que tragam benefícios adicionais às comunidades e à biodiversidade, como os selos *Climate, Community and Biodiversity (CCB)*, *Social Carbon*, e *Sustainable Development Verified Impact Standard (SD VISTa)*. Créditos de carbono com padrão CCB geralmente são comercializados com um preço maior do que os registrados unicamente pelo *Verified Carbon Standard (VCS)*<sup>7</sup>.

Assim sendo, 70% dos projetos amostrados possuem ou possuirão conjuntamente os selos VCS e CCB. Este percentual é de 75,9% entre os projetos em desenvolvimento, de 80% entre os projetos validados e de 56,3% entre os projetos verificados, o que demonstra uma tendência de adoção do selo CCB. Detalhes na Tabela 4 em Anexo II.

Dos 35 projetos com selos VCS e CCB, 85,7% são de REDD+, 11,4% de ARR e 2,9% de IFM. Dentre os 41 projetos de REDD+, 73,2% são ou serão certificados pelo selo CCB além do VCS (Tabela 5 em Anexo II).



<sup>6</sup>A Tabela 3 em anexo disponibiliza um detalhamento das áreas protegidas pelos projetos de carbono, categorizados por metodologia e fase de desenvolvimento.

<sup>7</sup>Fonte: Ecosystem Marketplace - State of the Voluntary Carbon Market (2022)



# RESUMO

## PROJETOS VALIDADOS E VERIFICADOS PROTEGEM 2,7 MILHÕES DE HECTARES, SENDO QUE:



**Quatro projetos de REDD+ protegem 1,5 milhão de hectares em áreas de comunidades tradicionais e reservas extrativistas** (56% do total de áreas protegidas), reduzindo a emissão de 35 milhões de toneladas de CO2 equivalente (VCUs), e gerando 589 empregos diretos, entre fixos e pontuais.



**17 projetos protegem 1,2 milhão de hectares em propriedades privadas**, reduzindo a emissão total de 156 milhões de toneladas de CO2 equivalente (VCUs) ao longo de sua duração, e gerando 808 empregos diretos.



**Aproximadamente 1,7 milhão de hectares** estão registrados sob os selos Verified Carbon Standard (VCS) da Verra e Protocol for Voluntary Carbon Certification da Cercarbono, enquanto 1 milhão está sob os selos VCS e CCB (Climate, Community and Biodiversity Standards) da Verra, e o selo Social Carbon.

## PARA OS PROJETOS EM DESENVOLVIMENTO:



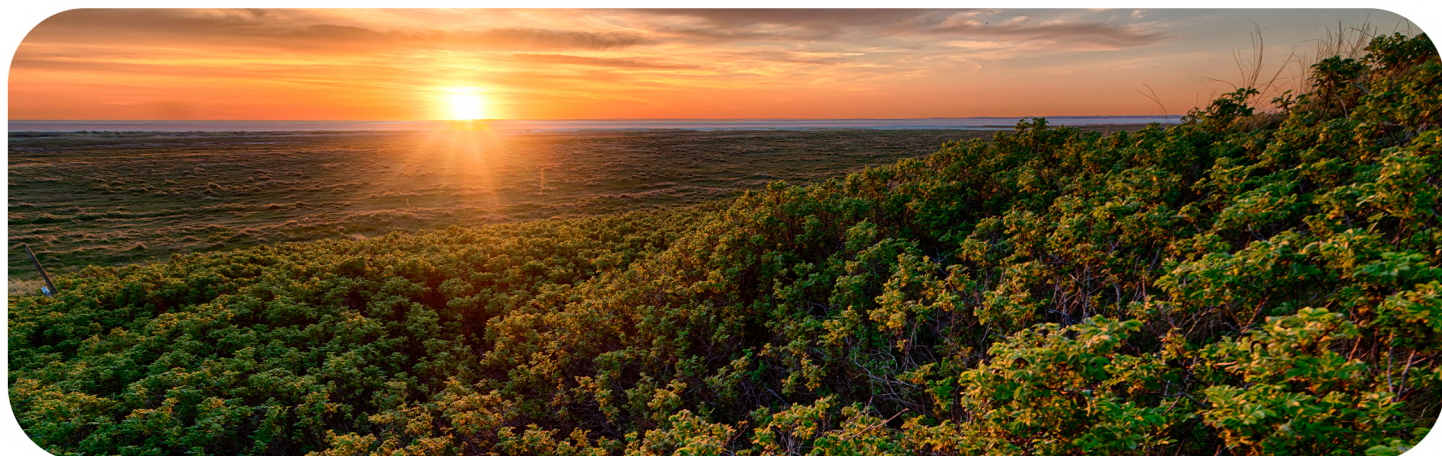
**Três projetos de REDD+ e um de IFM protegerão 419 mil hectares em áreas de comunidades tradicionais e reservas extrativistas**, com o potencial de reduzir a emissão de 18 milhões de toneladas de CO2 equivalente (VCUs), e gerando 167 empregos diretos, entre fixos e pontuais.



**17 projetos protegem 1,1 milhão de hectares em propriedades privadas**, reduzindo potencialmente a emissão total de 166 milhões de toneladas de CO2 equivalente (VCUs) ao longo de sua duração, e gerando 414 empregos diretos.



**Aproximadamente 1,2 milhão de hectares (80%) estarão sob os selos VCS e CCB**, demonstrando uma tendência de adoção de ações comunitárias, de clima e de biodiversidade nos novos projetos.





# GERAÇÃO DE **1.978 EMPREGOS** DIRETOS, SENDO 596 EMPREGOS FIXOS E 1.382 PONTUAIS

Os empregos diretos e fixos foram quantificados em 40 projetos<sup>8</sup>, e os diretos e pontuais em 36 projetos<sup>9</sup>. A amostragem foi menor do que o número total de projetos, pois muitos projetos em desenvolvimento ainda não possuem colaboradores diretos atuando integralmente na área do projeto.

Os projetos de REDD+ foram responsáveis por 76,3% dos empregos fixos, e por 73% dos empregos pontuais. Os de ARR responderam por 23,7% dos empregos fixos e por 24,8% dos pontuais. Finalmente, o projeto IFM responde por 2,2% dos empregos pontuais.

Projetos de ARR possuem uma média de empregos gerados por projeto superior aos projetos de REDD+, tanto em empregos fixos quanto em pontuais,

devido ao fato de as atividades de restauração florestal serem mais intensivas em mão de obra. A média dos projetos ARR foi de 23,5 empregos fixos e 57,2 empregos pontuais, enquanto dos de REDD+ foi de 13,4 fixos e 34,8 pontuais.

Ainda, projetos validados e verificados tiveram uma média superior de geração de empregos do que os projetos em desenvolvimento, demonstrando que há um incremento potencial de geração de empregos nos projetos em desenvolvimento.



Em média, 20,7 empregos fixos<sup>10</sup> e 59 empregos pontuais<sup>11</sup> são gerados por projetos de carbono validados ou verificados.



<sup>8</sup> 34 de REDD e seis de ARR  
<sup>9</sup> 29 de REDD, seis de ARR e um de IFM  
<sup>10</sup> Dados de 19 projetos  
<sup>11</sup> Dados de 17 projetos



# 86% DOS PROJETOS DE CARBONO MONITORAM DESMATAMENTO DE FORMA CONTÍNUA

86% dos projetos validados e verificados monitoram o desmatamento de forma contínua, e apenas um projeto monitora pontualmente, para fins

de Monitoring Report. Dois responderam que o monitoramento não se aplica.

O monitoramento de desmatamento é feito na área do projeto (ou project area - PA) por oito projetos; outros oito incluem o cinturão de vazamento no monitoramento (leakage belt) e dois monitoram a área do projeto, o cinturão de vazamento e a região de referência (reference region).

Dos projetos em desenvolvimento, 47,8% irá fazer o monitoramento na área do projeto e no cinturão de vazamento; 39,1% na área do projeto e 13% na área do projeto, no cinturão de vazamento e na região de referência.

O monitoramento de fauna e flora também é realizado pelos projetos. Assim, 39 projetos monitoram, ou irão monitorar, em média, 342 espécies de fauna, e 42 projetos monitoram, ou irão monitorar, em média, 265 espécies de flora. Os dados variam conforme o bioma, e por isso um projeto de REDD+ no Cerrado chega a monitorar 1.022 espécies de flora, enquanto um projeto de REDD+ na Amazônia Legal pretende monitorar até 1.074 espécies da fauna.





# 228 COMUNIDADES E 12.561 PESSOAS SÃO BENEFICIADAS PELOS PROJETOS DE CARBONO

**228 comunidades são diretamente beneficiadas pelos projetos de carbono validados e verificados, e outras 277 comunidades poderão ser beneficiadas pelos projetos em desenvolvimento, totalizando 505 comunidades.** O número de comunidades varia conforme as características regionais de onde está sendo elaborado o projeto, e por isso variam de uma comunidade até 80 comunidades beneficiadas por projeto. Os projetos com selo CCB ou SocialCarbon englobam 81% dessas comunidades<sup>12</sup>.

**Os projetos validados e verificados beneficiam 12.561 pessoas, enquanto os projetos em desenvolvimento poderão beneficiar mais 41.174 pessoas, totalizando 53.735 pessoas diretamente beneficiadas.**

## MAS O QUE SÃO ESSES BENEFÍCIOS?

Os projetos NBS ajudam no desenvolvimento socioeconômico da região em que se encontra, gerando empregos, treinamentos, capacitações, além de proteger as áreas de floresta — prevenindo agentes de desmatamento, fogo e garimpo —, e preservar a biodiversidade. Além disso, são realizadas ações sociais, ações de clima e biodiversidade. Em média, 17% dos VCUs gerados são revertidos diretamente para ações sociais e de biodiversidade.

Todos os projetos realizam ao menos uma ação de clima, e a mais comum é o monitoramento in loco dos projetos (94% dos 50 projetos). Também é feito o monitoramento remoto (90% dos projetos), treinamentos de brigada de incêndio (60%), preservação de áreas de alto valor para conservação (*High Conservation Values* - HCV) de biodiversidade sob ameaça às mudanças climáticas (36%), restauração de áreas degradadas (34%), implantação de sistemas agroflorestais (SAFs) (28%), enriquecimento florestal (28%), recomposição de APPs (22%) e manejo florestal sustentável (8%). Um projeto realiza também a proteção dos excedentes de vegetação nativa adicionais à Reserva Legal.

O número de ações de clima por projeto é, em sua maioria, de duas (24% dos 50 projetos) ou três (26%) das ações citadas acima, totalizando **201 ações de clima, sendo 105 ações dos projetos em desenvolvimento e 96 ações dos projetos validados e verificados.**

Dos 50 projetos amostrados, 96% possuem ações sociais e de biodiversidade. Foram mapeados 17 tipos diferentes de ações sociais, e 13 tipos de ações de biodiversidade, apresentados nos Quadros 2 e 3 no Anexo I, totalizando **181 ações sociais e 139 ações de biodiversidade, sendo que 82 ações sociais e 58 ações de biodiversidade são dos 21 projetos validados ou verificados.**

## ALGUMAS DAS AÇÕES SOCIAIS REALIZADAS SÃO:



Palestras educativas sobre temas diversos (saúde, segurança, meio ambiente), treinamentos voltados a práticas de manejo/pecuária sustentável, cursos voltados para educação, fortalecimento de gestão institucional das organizações representativas das comunidades (associações, cooperativas), campanhas de vacinação e saúde básica, instalação de placas solares e implantação de infraestruturas de comunicação (telefone rural) e locais para processamento de produtos agrícolas (casas de farinha, central de processamento de frutas)

## DENTRE AS AÇÕES DE BIODIVERSIDADE MAIS RECORRENTES ESTÃO:



Programas e atividades de educação ambiental, inventários de fauna e flora, incentivo ao ecoturismo sustentável, criação de santuários, reservas, local de soltura e corredores ecológicos, parcerias com ICMBIO para ações de monitoramento nas UCs regionais, e apoio no desenvolvimento de viveiros

<sup>12</sup> 33 projetos



# GERAÇÃO DE CRÉDITOS CARBONO

Os projetos de carbono verificados representam 32% dos 50 projetos deste estudo<sup>13</sup>, que já emitiram **31.829.150 VCUs** - ou créditos de carbono - o que representa 6,19% dos VCUs de AFOLU/NBS já emitidos pela Verra<sup>14</sup>.

O total de créditos de carbono de cada projeto varia de acordo com a linha de base, que é revista periodicamente, o tamanho da área que está sendo protegida, a metodologia adotada e a duração do projeto. O tempo de duração dos projetos de carbono florestal pode variar de 20 a 100 anos, devido à necessidade de se garantir a permanência

das ações que estão sendo realizadas. Projetos de restauração florestal, por exemplo, dependem do crescimento dos indivíduos arbóreos para gerar seus primeiros créditos, o que leva, pela metodologia atual, no mínimo 10 anos.

Para estimar a emissão de VCUs no curto/médio prazo, foi utilizado o conceito de período determinado e, para simplificar, adotou-se que a linha de base dos projetos permanecerá a mesma pelo período determinado.

## PERÍODO DETERMINADO:

**10**  
ANOS

para projetos de REDD+ e IFM

**30**  
ANOS

para projetos de ARR

Os **16 projetos verificados já emitiram 17,4%** do total de VCUs, e, ao final dos próximos 10 anos, os projetos verificados de REDD+ terão emitido 63,1% dos créditos de carbono previstos, enquanto os projetos de ARR preveem emitir a totalidade de seus créditos nos próximos 30 anos.

Até o momento, os projetos de ARR tiveram baixa participação na geração de créditos, mas os números dos projetos em desenvolvimento e validados apontam para um crescimento expressivo da oferta de créditos de restauração florestal.

Os **29 projetos em desenvolvimento**, por sua vez, caso validados, irão expandir ainda mais a oferta de créditos de carbono do mercado voluntário brasileiro. Cabe ressaltar que há graus de incerteza e risco associados a projetos em desenvolvimento, que podem ser inviabilizados por quaisquer motivos, mas estes dados trazem uma dimensão do que está sendo planejado. Também há um fator de espera na validação e verificação dos projetos, que podem levar de seis meses a dois anos para serem registrados e emitir créditos. Do total de créditos previstos para projetos em desenvolvimento, 60,9% terão os selos VCS e CCB.

<sup>13</sup> 14 de REDD+ e dois de ARR

<sup>14</sup> Ressalta-se que a data de início de cada projeto varia, o que influencia na quantidade de créditos já emitidos por projeto.



FASE DO PROJETO / EMISSÃO DE VCUs	VCUs EMITIDOS		VCUs NO PERÍODO DETERMINADO			TOTAL DE VCUs		
	REDD+	ARR	REDD+	ARR	IFM	REDD+	ARR	IFM
EM DESENVOLVIMENTO	---	---	48.869.699	55.009.138	5.703.860	110.600.197	67.316.265	5.703.860
PROJETO VALIDADO	---	---	8.038.361	800.000	---	8.334.600	800.000	---
MR VERIFICADO	31.811.043	18.107	83.531.679	257.742	---	182.752.163	257.742	5.703.860
SUBTOTAL	31.811.043	18.107	140.439.739	56.066.880	5.703.860	301.686.960	68.374.007	5.703.860
<b>TOTAL</b>	<b>31.829.150</b>		<b>202.210.479</b>			<b>375.764.827</b>		

TABELA 6. PREVISÃO DE EMISSÃO DE VCUs PELOS PROJETOS DE CARBONO REGISTRADOS E EM DESENVOLVIMENTO.



QUADRO 1. ÁREAS DE FORMAÇÃO DOS COLABORADORES DA ORGANIZAÇÃO

Nº de áreas de formação citadas	Áreas de formação	Nº de organizações que citaram a área	Participação sobre o total de organizações amostradas (%)
1	Administração	15	88,20%
2	Engenharia Florestal	15	88,20%
3	Engenharia Ambiental	14	82,40%
4	Agronomia	13	76,50%
5	Economia	13	76,50%
6	Ciências Biológicas	12	70,60%
7	Geografia	10	58,80%
8	Direito	8	47,10%
9	Sistemas de Informação (TI)	4	23,50%
10	Ciências Sociais	3	17,60%
11	Antropologia	2	11,80%
12	Ciências Ambientais	2	11,80%
13	Ciências Contábeis	2	11,80%
14	Oceanografia	2	11,80%
15	Psicologia	2	11,80%
16	Relações Internacionais	2	11,80%
17	Arquitetura	1	5,90%
18	Assistência Social	1	5,90%
19	Comunicação e Marketing	1	5,90%
20	Ecologia	1	5,90%
21	Engenharia Civil e do Trabalho	1	5,90%
22	Engenharia de Alimentos	1	5,90%
23	Engenharia Elétrica	1	5,90%
24	Engenharia Física	1	5,90%
25	Engenharia Sanitária	1	5,90%
26	Engenharias em geral	1	5,90%
27	Filosofia	1	5,90%
28	Física	1	5,90%
29	Geologia	1	5,90%
30	Gestão Ambiental	1	5,90%
31	Gestão de Políticas Públicas	1	5,90%
32	Marketing	1	5,90%
33	Pedagogia	1	5,90%
34	Relações Públicas	1	5,90%
35	Recursos Humanos	1	5,90%



QUADRO 2. AÇÕES SOCIAIS REALIZADAS OU PLANEJADAS		Nº de projetos que realizam ou realizarão a ação
1	Palestras educativas sobre temas diversos (saúde, segurança, meio ambiente etc)	38
2	Treinamentos voltados a práticas de manejo/pecuária sustentável	31
3	Cursos voltados para educação	30
4	Fortalecimento de gestão institucional das organizações representativas das comunidades (associações, cooperativas)	24
5	Campanhas de vacinação/saúde básica	23
6	Instalação de placas solares	17
7	Implantação de infraestruturas de comunicação (telefone rural) e locais para processamento de produtos agrícolas (casas de farinha, central de processamento de frutas)	3
8	Cursos direcionados para prevenção e combate de incêndios florestais	2
9	Cursos voltados à agricultura regenerativa	2
10	Instalação de internet	2
11	Provisão de infraestrutura	2
12	Treinamento na produção e beneficiamento de produtos da sociobiodiversidade	2
13	Geração de emprego	1
14	Instalação de cisternas	1
15	Oficinas de pecuária vertical de baixo carbono	1
16	Projetos de i) Geração e diversificação de renda ii) capacitação e troca de conhecimento iii) fortalecimento comunitário	1
17	Regularização fundiária das famílias residentes	1

QUADRO 3. AÇÕES DE BIODIVERSIDADE REALIZADAS OU PLANEJADAS		Nº de projetos que realizam ou realizarão a ação
1	Programas/atividades de educação ambiental	39
2	Inventários de Fauna	38
3	Inventários de Flora	38
4	Incentivo ao ecoturismo sustentável	6
5	Criação de santuários, reservas, local de soltura, corredores ecológicos	5
6	Parceria com ICMBIO para ações de monitoramento nas UCs regionais	3
7	Apoio no desenvolvimento de viveiros	2
8	Treinamento de coletores de sementes	2
9	Estudo/monitoramento de biodiversidade via e DNA	2
10	Extrativismo local	1
11	Incentivo à cadeias produtivas	1
12	Estabelecimento de corredores	1
13	Recuperação de habitat	1



# ANEXO II

TABELA 1. DIVISÃO DOS PROJETOS EM QUE AS ORGANIZAÇÕES SÃO DESENVOLVEDORAS E PROPONENTES OU APENAS DESENVOLVEDORAS.

	Projetos	%	Em desenvolvimento	Projeto validado	MR verificado
Desenvolvedora e Proponente	41	82,00%	23	4	14
Apenas Desenvolvedora do projeto	9	18,00%	6	1	2
	50	100,00%	29	5	16

TABELA 2. TIPOS DE PROJETOS AMOSTRADOS E FASES DE DESENVOLVIMENTO

Tipo de Projeto	Projetos	%	Em desenvolvimento	Projeto validado	MR verificado
REDD+	41	82,00%	23	4	14
ARR	8	16,00%	5	1	2
IFM	1	2,00%	1	-	-
	50	100,00%	29	5	16

TABELA 3. ÁREAS PROTEGIDAS PELOS PROJETOS DE CARBONO EM HECTARES, CATEGORIZADOS POR METODOLOGIA E FASE DE DESENVOLVIMENTO.

Área protegida (ha)	REDD+	ARR	IFM	Total
Em desenvolvimento	1.105.203	185.408	208.000	1.498.611
Projeto validado	753.671	2.000	-	755.671
MR verificado	1.953.408	668	-	1.954.076
Total	3.812.282	188.076	208.000	4.208.358

TABELA 4. SELOS DOS PROJETOS POR FASE DE DESENVOLVIMENTO

Standard	Projetos	%	Em desenvolvimento	Projeto validado	MR verificado
Social Carbon	1	2,00%	-	-	1
VCS	11	22,00%	5	1	5
VCS + CCB	35	70,00%	22	4	9
Cercarbono's Protocol for Voluntary Carbon Certification	1	2,00%	-	-	1
VCS + CCB e SD VISTA e FSC	2	4,00%	2	-	-
	50	100,00%	29	5	16

TABELA 5. SELOS DOS PROJETOS POR METODOLOGIA

Standard	Projetos	%	REDD+	ARR	IFM
Social Carbon	1	2,00%	1	-	1
VCS	11	22,00%	9	2	-
VCS + CCB	35	70,00%	30	4	1
Cercarbono's Protocol for Voluntary Carbon Certification	1	2,00%	1	-	-
VCS + CCB e SD VISTA e FSC	2	4,00%	-	2	-
	50	100,00%	41	8	1



## CONTEXTO DO MERCADO DE CARBONO VOLUNTÁRIO BRASILEIRO

### BREVE HISTÓRICO DO SURGIMENTO DO MERCADO DE CARBONO

A ideia de crédito de carbono surgiu com o Protocolo de Kyoto (1997), onde os países desenvolvidos passaram a ter metas de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEEs) que, caso não fossem atingidas, poderiam ser alcançadas por meio da compra do excedente de redução de países que já tivessem superado sua meta. No Protocolo de Kyoto, apenas os países desenvolvidos tinham metas de redução.

Como a maioria dos países não alcançou sua meta de redução de emissões, a possibilidade de compra de excedente teve como consequência a monetização da tonelada de carbono e o financiamento de projetos de mitigação de emissões em países em desenvolvimento. Neste contexto, surgiram então mecanismos de financiamento, como o Fundo Amazônia, e foi estabelecido o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) da UNFCCC da ONU, que começou a balizar a ideia de trocar carbono evitado ou sequestrado por dinheiro, prática denominada offsetting - ou seja, compensação de emissões via compra de créditos de projetos de carbono.

A comercialização de créditos de carbono pode ser considerada um investimento indireto em projetos e ações que estão reduzindo emissões ou sequestrando gases de efeito estufa, e que atualmente não existiriam sem o aporte desse recurso.

Em 2015, o Acordo de Paris trouxe mudanças nos acordos estabelecidos no Protocolo de Kyoto, e a principal novidade foi a de que todos os países signatários, quer sejam eles desenvolvidos ou em desenvolvimento, passaram a ter metas de redução de emissões ou NDCs (do inglês Nationally Determined Contributions). Surgem

então problemáticas relacionadas a mecanismos já estabelecidos, como o Fundo Amazônia, e à contabilização e compensação de emissões entre jurisdições federais.

Exemplificando, o Brasil, ao ter sua própria NDC, assumiu o compromisso de investir recursos próprios para alcançar sua meta de redução de emissões, não podendo comercializar qualquer redução - assim como os demais países - antes de ter quantificado e obtido um superávit de redução de emissões de gases de efeito estufa com relação a sua meta.

A quantificação das emissões de um país é feita por meio de inventário nacional dos diferentes setores produtivos e de serviços, como refinarias, siderurgias, agricultura, pecuária, transporte etc. Os países desenvolvidos, que possuem metas de redução de emissão desde o Protocolo de Kyoto, criaram então leis federais para estabelecer limitações de emissões por setor, o que caracteriza os mercados regulados de carbono.

As fontes de emissões brasileiras podem ser enquadradas em cinco grandes categorias: processos industriais, resíduos, energia, agropecuária e mudanças no uso do solo<sup>15</sup>, sendo essa última a que mais emite Gases de Efeito Estufa (GEE) no Brasil. O **Sistema de Estimativas de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa (SEEG)**, iniciativa do Observatório do Clima, possui dados históricos sobre as estimativas anuais das emissões de gases de efeito estufa no Brasil desde 1990.

Atualmente, o Brasil está em processo de regulamentação de seu mercado de carbono, denominado Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE), cujo projeto de lei está sendo debatido pelos setores produtivos e os poderes executivo e legislativo.

<sup>15</sup> [https://plataforma.seeg.eco.br/total\\_emission](https://plataforma.seeg.eco.br/total_emission)



## MERCADO VOLUNTÁRIO E CERTIFICAÇÃO

O mercado voluntário de carbono acompanhou o cenário internacional de interesse pelos créditos de carbono em duas grandes ondas. A primeira onda surgiu a partir do Protocolo de Kyoto, e a segunda onda, mais recente, decorreu do Acordo de Paris e do cenário de emergência climática global. Há também um interesse crescente por práticas ESG e mecanismos Net-Zero, que agregam valor para a cadeia produtiva e atendem à demanda de consumidores por produtos ambientalmente adequados.

Em 2007, surge a Verra, uma organização não governamental que se tornou a maior certificadora de projetos voluntários de carbono no mundo, responsável por 90,53%<sup>16</sup> dos créditos de carbono historicamente emitidos da categoria Agricultura, Floresta e outros Usos do Solo (AFOLU, do inglês Agriculture, Forestry, and Other Land Use), por meio do selo Verified Carbon Standard (VCS). A Verra possui hoje 2.042 projetos registrados nos diferentes tipos (AFOLU, indústria química, construção, energia, metalurgia, transporte etc.) e mais de 1,1 bilhões de VCUs (Verified Carbon Units) emitidos, sendo que um pouco mais de 50% destes créditos já estão aposentados<sup>17</sup>, ou seja, foram retirados do mercado.

O papel das certificadoras é apresentar metodologias de validação, verificação e reporte do que de fato está sendo reduzido ou sequestrado dos projetos de carbono, o que inclui processo de auditoria por terceira parte, transparência por meio de consultas públicas e monitoramento de benefícios, e sistemas de registro dos créditos, garantindo e rastreando a integridade dos créditos de carbono emitidos e comercializados. Outras certificadoras e selos se agregam ao mercado voluntário com as já mais consolidadas, como a American Carbon Registry (ACR), a Climate Action Reserve (CAR), Plan Vivo e o Gold Standard, e as novas que vêm surgindo, como a Social Carbon, a BioCarbon Registry e a CerCarbono.

Os projetos de carbono AFOLU/NBS podem seguir diferentes metodologias: desmatamento evitado (REDD+), restauração florestal (ARR), agricultura (ALM), manejo florestal (IFM) e carbono azul (blue carbon) sendo os mais conhecidos. No Brasil, os projetos de REDD+ e ARR são os mais disseminados. Projetos de REDD+ evitam emissões de GEEs ao impedir que áreas de floresta nativa que sofrem pressão de desmate sejam convertidas em outros usos. Conforme mencionado anteriormente, a mudança no uso do solo é a categoria que mais contribui para as emissões brasileiras, segundo dados do SEEG. A restauração por sua vez sequestra carbono por meio de plantio (total ou parcial) ou incentivo à regeneração de indivíduos arbóreos de espécies nativas e biodiversas, que irão estocar biomassa florestal.

Em qualquer tipo de projeto de carbono, é necessário que o proponente calcule o risco de impermanência do projeto, bem como comprove a adicionalidade do projeto frente ao cenário business as usual (BAU). Para projetos de REDD+, também é necessário o cálculo da linha de base, que é a projeção do desmatamento na região do projeto, para que possa ser calculado o percentual de desmate evitado na área do projeto (project area, PA), de onde serão mensuradas as toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente evitadas de serem emitidas e, conseqüentemente, os créditos de carbono que serão gerados.

Os projetos de carbono devem descrever e monitorar as ações de clima, sociais e de biodiversidade, bem como as comunidades beneficiadas pelos projetos, e apresentar provas de consultas e acordos construídos com os atores, processo chamado de stakeholder consultation. Para projetos realizados em áreas públicas e em parceria com povos indígenas e comunidades tradicionais, é necessário conduzir o processo de consulta livre, prévia e informada.

<sup>16</sup> Fonte: <https://climatefocus.com/initiatives/voluntary-carbon-market-dashboard/>

<sup>17</sup> Fonte: <https://registry.verra.org/app/search/VCS>

Todas as definições, cálculos, ações e benefícios dos projetos de carbono devem estar descritos no project description (PD), que fica aberto para escrutínio dos pares no período de consulta pública do projeto. Após a validação do projeto, o mesmo deverá apresentar periodicamente o Monitoring Report (MR), que após validado dá permissão para a emissão e comercialização de créditos. Uma vez

comercializados, os créditos de carbono podem tanto ser aposentados pela certificadora, saindo permanentemente de circulação, ou ser transferidos para outra conta que não a do desenvolvedor, podendo posteriormente ser aposentados ou revendidos por intermediários (mercado secundário).

## REGULAMENTAÇÃO DO MERCADO DE CARBONO NO BRASIL<sup>18</sup>

A regulamentação do mercado regulado de carbono visa instituir, por meio de uma regulamentação federal, um sistema que coordene os setores produtivos para alcançar a meta brasileira de redução de emissões assinada no Acordo de Paris (2015). Os mercados regulados de carbono são um instrumento de precificação utilizado por governos para colocar um preço explícito no carbono e fazer com que as entidades regulamentadas paguem por suas emissões.

De maneira simplificada, dentro do mercado regulado é imposto um limite quantitativo para as emissões das entidades reguladas, e são geradas permissões de emissão compatíveis com este limite, que são vendidas ou distribuídas gratuitamente, permitindo que os entes regulados se transacionem entre si. Anualmente, as fontes reguladas têm de conciliar suas emissões com um total equivalente de permissões de emissão.

Esse modelo, denominado ‘Cap and Trade’ e adotado pelo mercado regulado Europeu (ETS EU) e pelo Estado da Califórnia, têm o foco e o objetivo no estabelecimento e regulação de um mercado específico para determinados setores econômicos, impondo limites (cap) e permissões de emissões de gases de efeito estufa (GEEs), e possibilitando mecanismos de mercado entre os entes regulados e operadores de mercado (trade). O mecanismo de mercado possibilita que o ente regulado decida entre redução interna de emissões e compra de allowances - de acordo com o que for economicamente mais viável. Além disso, cada sistema define a possibilidade ou não da compra de créditos de carbono para compensação de emissões inevitáveis.

### ASSIM, AS PERMISSÕES DE EMISSÕES DE GEE AOS SETORES REGULADOS OCORREM POR MEIO DE UM PLANO NACIONAL DE ALOCAÇÃO, OBSERVANDO CRITÉRIOS COMO:

**A** O estabelecimento de metas globais e setoriais de emissão, com limites quantitativos de emissão relativos ao sistema de comércio, compatíveis com o perfil das emissões

**B** Regras para o cálculo dos limites anuais correspondentes a cada ente regulado

**C** Os setores, entes e GEEs a serem regulados

O mercado voluntário de carbono, por sua vez, é composto por proponentes e desenvolvedores de projetos, certificadoras, auditorias, financiadores e traders, que viabilizam e elaboram **projetos voluntários** de redução ou remoção de toneladas de CO<sub>2</sub>, e que comercializam os créditos no mercado global. Ou seja, é um mercado no qual o benefício climático é gerado independentemente de uma obrigatoriedade legal.

Feitas as distinções, os mercados regulado e voluntário devem ser tratados de forma complementar. Se, no sistema regulado, se impõe a obrigação de redução de GEE, no voluntário, existe a possibilidade de aumento de ambição climática e redução de GEE de maneira adicional.

<sup>18</sup>Para mais informações: Nota Técnica - Visão Geral dos Mercados de Carbono: Objetivos, Dinâmicas e Desempenho (CEBDS, 2020). Disponível em: <https://cebds.org/wp-content/uploads/2023/06/cebds.org-visao-geral-dos-mercados-de-carbono-objetivos-dinamicas-e-desempenho-20201026-nota-tecnica-webinar-marco-regulatorio-mercado-carbono-1.pdf>





**ALIANÇA BRASIL NBS**

PARA SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA

[nbsbrazilalliance.org](https://nbsbrazilalliance.org)

 [/alianca-brasil-nbs](https://www.linkedin.com/company/alianca-brasil-nbs)

[nbs@nbsbrazilalliance.org](mailto:nbs@nbsbrazilalliance.org)