



Outubro de 2024

POSICIONAMENTO DA REDE WWF SOBRE FINANÇAS DE CARBONO

RESUMO EXECUTIVO

Para evitar as consequências mais graves das mudanças climáticas, o aquecimento global precisa ser limitado a 1,5°C, sem ultrapassar esse limite. Isso só será possível se reduzirmos drasticamente as emissões de gases de efeito estufa e aumentarmos a captura de dióxido de carbono, de modo a atingirmos zero emissões líquidas de CO₂ até 2050. Isso requer uma mudança significativa no financiamento público e privado – afastando-se do apoio a atividades prejudiciais e ampliando a ação climática e natural em velocidade e escala.

O componente de finanças é um facilitador essencial para a ação, mas o simples aumento dos fluxos financeiros não é um indicador de impacto. É fundamental não apenas mobilizar o financiamento, mas também garantir que os investimentos e as ferramentas corretas sejam priorizados para proporcionar os melhores resultados para o clima, a natureza e as pessoas.

Este documento apresenta o posicionamento do WWF sobre finanças de carbono (*carbon finance*), um tipo de financiamento climático no qual países e empresas podem financiar reduções ou capturas mensuráveis de emissões de gases de efeito estufa.

O WWF defende uma abordagem para as finanças de carbono focada na promoção de reduções de emissões confiáveis e duradouras, na transformação de setores e mercados poluentes e na maximização das declarações de contribuição para a ação climática global de uma forma que também beneficie a natureza e as pessoas.

Essa abordagem tem como objetivo implementar as finanças de carbono de forma mais eficaz, afastando-se da problemática lenta do “carbono neutro” e da compensação de curto prazo das emissões do ano anterior, para voltar a se concentrar nos investimentos de longo prazo necessários para alcançar uma economia líquida zero e deter e reverter a perda da natureza.

Posições do WWF sobre finanças de carbono:

1. O WWF incentiva as empresas a priorizarem investimentos em reduções de emissões na cadeia de valor e a fazerem investimentos adicionais além de suas cadeias de valor.

Investimentos na cadeia de valor

A ação climática corporativa é um elemento indispensável para a construção de um futuro zero líquido. Ele deve se concentrar principalmente em investimentos para reduções de emissões em suas cadeias de valor, que é onde eles normalmente têm o maior incentivo para agir e a maior influência para promover mudanças. Ao investir em suas cadeias de valor, as empresas facilitam a transição para o baixo carbono e a transformação do mercado nos setores e regiões em que operam. Metas climáticas robustas, como as aprovadas pela iniciativa Metas Baseadas na Ciência (SBTi, *Science-Based Targets initiative*), podem ajudar a impulsionar esses investimentos.

O uso direcionado de alguns mecanismos de mercado dentro das cadeias de valor também pode oferecer às empresas que estão lutando para atingir suas metas novas opções e incentivos, se eles permitirem a descarbonização além do que é possível por meio de investimentos diretos.

Mitigação além da cadeia de valor

Para proteger sumidouros naturais vitais de carbono e apoiar uma transição energética justa em locais além das cadeias de valor da empresa, o WWF incentiva as empresas a fazerem investimentos adicionais que proporcionem resultados de mitigação ou contribuam para transformações sistêmicas, como

as Soluções Baseadas na Natureza (SbN). Esses investimentos – chamados de mitigação além da cadeia de valor (BVCM, *Beyond Value Chain Mitigation*) – não devem substituir ou atrasar a descarbonização da cadeia de valor corporativa.

O WWF recomenda que as empresas assumam um compromisso financeiro, estabelecendo uma taxa de carbono sobre suas emissões remanescentes que reflita seus custos sociais e ambientais e direcionando os fundos equivalentes a essa taxa para seu portfólio de investimentos de BVCM. Além disso, o WWF recomenda que as empresas usem declarações de contribuição transparentes e evitem compensações ou declarações de compensação em seus investimentos de BVCM. As declarações de contribuição podem incluir declarações de entrada (por exemplo, “Contribuímos para X financiando com \$Y”) ou declarações de resultados factuais (por exemplo, “Nosso apoio captura uma estimativa de X tCO₂-eq por ano e melhora a vida de Y famílias”).

Ao fazer investimentos de BVCM, as empresas devem identificar o veículo de financiamento mais adequado, com base nas necessidades da paisagem terrestre e marinha no caso de SbN, o que pode incluir o uso de créditos de carbono ou mecanismos alternativos de financiamento. Embora os mercados de carbono possam ajudar a canalizar esses fundos tão necessários, eles são apenas uma forma de obter financiamento para carbono. Há uma necessidade urgente de um conjunto mais amplo de mecanismos financeiros confiáveis que abordem desafios interconectados e específicos do contexto, ao mesmo tempo em que proporcionem benefícios para as pessoas, a natureza e o clima de forma eficaz e duradoura.

Créditos de carbono

O WWF apoia o uso direcionado de créditos de carbono, como em mercados regulados com fortes estruturas regulatórias, dentro da cadeia de valor de uma empresa (ou seja, inserções em que as unidades não são usadas para compensar e são úteis como ferramenta de mensuração, monitoramento e rastreamento), para neutralizar emissões residuais e para um portfólio de investimento de BVCM. As empresas devem contabilizar e relatar os créditos de carbono adquiridos separadamente de suas reduções e capturas de emissões. Também devem existir salvaguardas para o uso de créditos de carbono para garantir que não haja dupla contagem de resultados viciosos.

O WWF não apoia o uso de créditos de carbono fora das cadeias de valor de uma empresa para compensar ou substituir as reduções de emissões necessárias para limitar o aquecimento a 1,5°C com nenhuma tolerância ou tolerância limitada.

O WWF apoia a neutralização das emissões residuais – as emissões remanescentes na cadeia de valor de uma empresa que são mais difíceis de reduzir – com remoções duradouras

de carbono, conforme descrito no Padrão Net Zero (*Net Zero Standard*) da SBTi, que pode ser considerado um tipo limitado de compensação, já que elas vêm de fora da cadeia de valor. O WWF reconhece que é necessário aumentar as capturas de carbono da atmosfera bem antes do ano-alvo para emissões líquidas zero, limitando o aquecimento a 1,5°C com nenhuma tolerância ou tolerância limitada. Por isso, defendemos a adoção de metas separadas de redução e captura de emissões para curto e longo prazo, incluindo contabilidade e reporte separados.

O WWF não se envolverá ou endossará intervenções que gerem créditos de carbono a serem negociados no mercado aberto (incluindo negociações secundárias, securitização e derivativos), exceto quando a integridade do comprador puder ser verificada e os créditos forem imediatamente aposentados após a venda ao comprador final. Semelhante às recomendações para unidades comercializadas sob mecanismos de mercado regulado, as atividades do projeto que geram créditos de carbono para uso voluntário devem respeitar os direitos humanos, beneficiar as comunidades locais e representar reduções ou capturas de emissões adicionais, reais, únicas e permanentes.

2. O WWF apoia Soluções baseadas na Natureza (SbN) para a mitigação do clima com base nas necessidades da paisagem terrestre/marinha, que proporcionam benefícios duradouros para a natureza, as pessoas e o clima.

O financiamento de SbN deve proporcionar benefícios duradouros para o clima, a natureza e as pessoas. Intervenções de SbN para mitigação climática precisam ser projetadas em escala com base nas necessidades da paisagem terrestre e marinha, oferecer vários benefícios e ser planejadas e financiadas a longo prazo.

Os projetos precisam seguir uma abordagem baseada nos direitos humanos, incluindo o respeito e a proteção dos direitos, das culturas e dos costumes dos povos indígenas, das comunidades locais, das mulheres e de outros detentores de direitos. Eles devem garantir que esses atores sejam os legítimos proprietários dos projetos em seus territórios com seu consentimento livre, prévio e informado (CLPI), que os benefícios sejam compartilhados de forma equitativa, que existam mecanismos acessíveis e justos para levantar e tratar as queixas e que haja processos robustos e transparentes de mensuração, reporte e verificação (MRV).

3. O WWF incentiva fortemente os governos e as instituições financeiras públicas a aumentar os fluxos de financiamento climático por meio de instrumentos inovadores e econômicos.

Instrumentos inovadores

Juntamente com o financiamento climático do setor privado, é necessário ampliar o financiamento público e as soluções alternativas. Os exemplos incluem avaliação e gestão inovadoras de riscos, estratégias de financiamento misto, pesquisa e desenvolvimento (P&D) e fundos para energia renovável e tecnologias de remoção de carbono, conversões de dívida por natureza, financiamento de projetos para permanência e iniciativas como o Fundo Florestas Tropicais Para Sempre (*Tropical Forest Forever Facility*) proposto pelo Brasil. Isso é particularmente importante para países com florestas de alta integridade e grandes estoques de carbono, cuja conservação não é bem atendida pelos mercados de carbono.

Instrumentos de política econômica, incluindo mercados regulados de carbono e o Artigo 6 do Acordo de Paris

Os mercados regulados de carbono permitem que países e empresas comercializem reduções de emissões e unidades de captura de acordo com os limites de emissões nacionais ou regionais e por meio dos mecanismos desenvolvidos de acordo com o Artigo 6 do Acordo de Paris. Ao fazer isso, esses mecanismos colocam um preço significativo e crescente no carbono que pode impulsionar as atividades de redução e captura de emissões.

Os mecanismos do mercado regulado devem garantir que as unidades de emissão transferidas representem reduções ou capturas de emissões adicionais, reais, únicas e permanentes. As políticas de precificação de carbono geralmente incentivam a mitigação de custo mais baixo e, portanto, devem ser complementadas por outras políticas e regulamentações (por exemplo, padrões de desempenho, investimentos em inovação, subsídios, regulamentações de infraestrutura e regulamentações corporativas) para impulsionar as atividades de descarbonização e a transformação de sistemas com menor elasticidade de preço, necessárias para limitar o aquecimento a 1,5°C.

Para produzir a descarbonização profunda e a transformação de sistemas necessárias para limitar o aquecimento a 1,5°C, será necessário que os instrumentos de precificação de carbono sejam complementados com outras ferramentas de política.

Fundamento básico da abordagem do WWF para finanças de carbono

Há dois problemas principais que a abordagem atual pretende resolver. Em primeiro lugar, medir a ação de mitigação climática pela lente da neutralidade de carbono é problemático, pois muitas vezes não compensa totalmente os impactos negativos sobre as pessoas, a natureza e o clima, e oculta o que uma empresa está fazendo em termos de ação climática. A abordagem do WWF para as finanças de carbono defende a mudança de um paradigma de compensação para um modelo de contribuição. Em segundo lugar, há um descompasso entre a forma como os atuais mecanismos de finanças de carbono são empregados e a escala da lacuna de financiamento climático. Parte do motivo é um foco singular na atribuição e a crença de que, ano após ano, as empresas são responsáveis apenas por, no máximo, parte de suas emissões de gases de efeito estufa (GEE) do ano anterior. A forma como as empresas assumem a responsabilidade por essas emissões também pode não representar totalmente o preço socioambiental das emissões – por exemplo, se elas comprarem compensações de carbono de baixo custo e baixa qualidade. Para que a lacuna financeira seja preenchida, as empresas não devem mais considerar apenas como assumir a responsabilidade pelas emissões do ano anterior, mas também como podem contribuir para a transformação do mercado, apoiar a transição para uma economia de emissões líquidas zero e investir em atividades de mitigação de alta qualidade fora de suas cadeias de valor. Os investimentos das empresas também devem atender a natureza e as pessoas, além do clima. O WWF acredita que a abordagem delineada neste documento pode ajudar as empresas a deixarem de se concentrar apenas em suas próprias emissões e passarem a fazer uma contribuição significativa para a ação climática global.



© Liam Pozz / Unsplash

ÍNDICE

RESUMO EXECUTIVO

GLOSSÁRIO DE TERMOS-CHAVE

PROPÓSITO E ESTRUTURA

DEFINIÇÃO DE CONTEXTO: FINANÇAS DE CARBONO NO CONTEXTO DO FINANCIAMENTO NECESSÁRIO PARA BENEFICIAR O CLIMA, A NATUREZA E AS PESSOAS

CAPÍTULO 1. POSICIONAMENTO DO WWF SOBRE CLIMA E FINANÇAS DE CARBONO CORPORATIVOS

CAPÍTULO 2. POSICIONAMENTO DO WWF SOBRE SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA PARA A MITIGAÇÃO DO CLIMA.

CAPÍTULO 3. POSICIONAMENTO DO WWF SOBRE O FINANCIAMENTO DE CARBONO FORNECIDO ATRAVÉS DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA ECONÔMICA DO GOVERNO

CAPÍTULO 4. POSICIONAMENTO DO WWF SOBRE CRÉDITOS VOLUNTÁRIOS DE CARBONO

LEITURA COMPLEMENTAR

LISTA DE ABREVIACOES

2

6

8

9

12

16

20

24

28

29

GLOSSÁRIO DE TERMOS-CHAVE

FINANCIAMENTO CLIMÁTICO VS. FINANÇAS DE CARBONO

O **financiamento climático** refere-se ao financiamento local, nacional ou transnacional que busca apoiar a mitigação, adaptação ou perdas e danos climáticos. Isso pode vir de fontes de financiamento públicas, privadas ou alternativas. As transações de financiamento climático, que apoiam a mitigação e a adaptação às mudanças climáticas nos países em desenvolvimento, são contabilizadas de acordo com o Artigo 9 do Acordo de Paris.

Finanças de carbono são um subconjunto do financiamento climático que envolve o financiamento de resultados quantificados de mitigação climática de atividades de redução ou captura de emissões de gases de efeito estufa. Exemplos de transações de finanças de carbono são as transações realizadas sob esquemas de comércio de emissões, o Artigo 6 do Acordo de Paris, mercados voluntários de carbono, soluções financiáveis relacionadas à mitigação e pagamentos baseados em resultados.

CRÉDITOS DE CARBONO PARA COMPENSAÇÃO VS. INSERÇÃO (*INSETTING*) VS. MITIGAÇÃO ALÉM DA CADEIA DE VALOR (BVCM)

Um **crédito de carbono** é uma unidade de emissão emitida por um programa de crédito de carbono e representa o resultado da mitigação de GEE (normalmente uma tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente) de uma redução de emissões, emissão evitada ou atividade de captura. Os créditos de carbono são serializados, emitidos, rastreados e cancelados de forma exclusiva por meio de um registro eletrônico.¹ Os créditos são frequentemente usados para compensar emissões, mas também têm outros usos, como para inserções e para aquisição e aposentadoria como uma forma de BVCM sem serem usados para compensação de carbono.

A **compensação de carbono** é o uso de créditos de carbono gerados por reduções de emissões ou atividades de captura fora da cadeia de valor de uma organização para compensar as emissões de seus produtos ou atividades. A compensação é normalmente acompanhada de neutralidade de carbono, emissões líquidas zero ou declarações relacionadas.²

A **inserção de carbono**³ é o uso de créditos de carbono ou resultados quantificados de mitigação de projetos ou intervenções mais amplas que reduzem as emissões ou aumentam as capturas dentro da cadeia de valor da organização relatora e que são usados para atingir as metas de redução de emissões da empresa⁴. Um crédito de carbono usado nas cadeias de suprimentos pode ser uma ferramenta útil de mensuração, monitoramento e rastreamento para a contabilidade do inventário corporativo de GEE e para as empresas que desejam verificar se as reduções ou capturas de emissões ocorreram em sua cadeia de suprimentos e impedir que qualquer outra pessoa as reivindique.

A **mitigação além da cadeia de valor (BVCM, *Beyond Value Chain Mitigation*)** é um portfólio de atividades e/ou investimentos que estão fora da cadeia de valor de uma empresa (escopos 1, 2 e 3), com o objetivo de proporcionar resultados diretos de mitigação (inclusive por meio de créditos de carbono) ou resultados indiretos de mitigação por meio de soluções climáticas e inovações que desbloqueiam a transformação de sistemas necessária para alcançar emissões líquidas zero. Os esforços para oferecer a BVCM não devem substituir ou atrasar a descarbonização da cadeia de valor corporativa de acordo com as metas de 1,5°C com nenhuma tolerância ou tolerância limitada – em vez disso, a BVCM é um mecanismo pelo qual as empresas podem ir além do abatimento da cadeia de valor. Atividades de BVCM também devem trazer benefícios sociais, de biodiversidade e de resiliência, além dos benefícios de mitigação.⁵

1 IFRS S2. 2023. [Climate-related Disclosures](#). Apêndice A.

2 Adaptado da SBTi, 2024. [Glossário SBTi 2024](#).

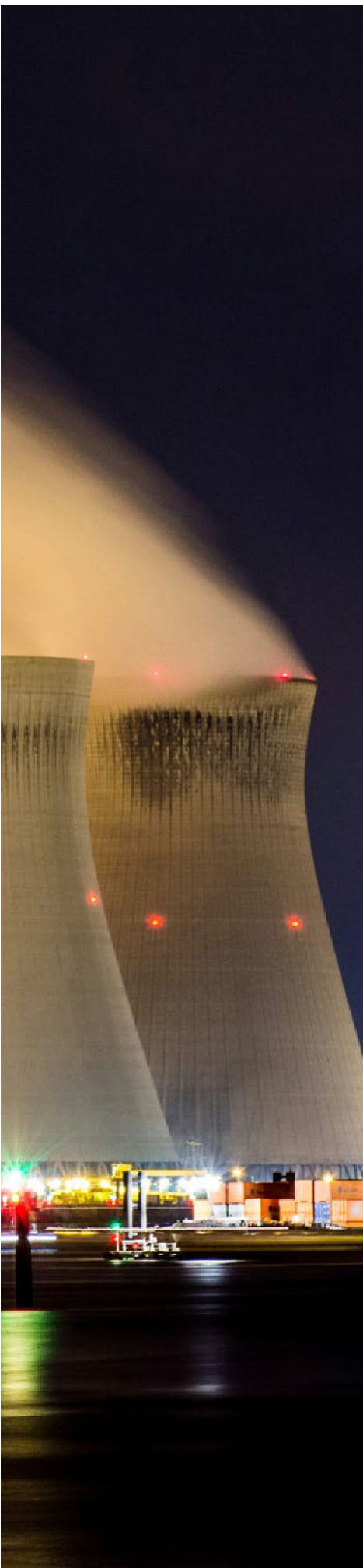
3 A inserção (insetting) ainda não tem uma definição formal acordada, mas várias organizações, como a SBTi e o Protocolo GEE, estão trabalhando para definir mais formalmente o que é inserção.

4 Adaptado da SBTi, 2024. [Glossário SBTi 2024](#).

5 Adaptado da SBTi, 2024. [Glossário SBTi 2024](#).



© JNicolás HIPPERT / Unspalsh



EMISSIONES REMANESCENTES VS. EMISSIONES RESIDUAIS

As **emissões remanescentes** (também chamadas de emissões anuais não atenuadas) são as emissões não atenuadas dos escopos 1, 2 e 3 de uma empresa em um determinado ano, à medida que ela avança em direção à sua meta científica de curto e longo prazo.⁶

As **emissões residuais** representam as emissões que não podem ser completamente eliminadas, apesar da implementação de todas as medidas de mitigação disponíveis, e precisarão ser neutralizadas com o uso de uma quantidade equivalente de capturas para atingir emissões líquidas zero. No contexto das metas baseadas na ciência⁷, as emissões residuais referem-se às emissões de escopo 1, 2 e 3 da empresa que persistem em seu ano-alvo para emissões líquidas zero.⁸

DECLARAÇÕES DE NEUTRALIDADE DE CARBONO E EMISSIONES LÍQUIDAS ZERO VS. DECLARAÇÕES DE CONTRIBUIÇÃO

Para fazer uma **declaração de neutralidade de carbono**, as empresas geralmente contrabalançam suas emissões remanescentes e residuais usando uma quantidade equivalente de créditos de redução ou captura de emissões de carbono de projetos fora de sua cadeia de valor.

Como alternativa, o WWF recomenda que as empresas façam **declarações de contribuição** que reflitam como seus investimentos estão contribuindo para os esforços climáticos globais. As empresas que fizerem isso devem quantificar um compromisso financeiro para lidar com suas emissões remanescentes de gases de efeito estufa que seja alto o suficiente para refletir seu verdadeiro custo social e ambiental. Uma alegação de contribuição faz parte da abordagem de contribuição. A aplicação completa da **abordagem de contribuição** é onde as empresas: 1) Reduzem prioritariamente as emissões da cadeia de valor, de acordo com uma meta ambiciosa baseada na ciência; 2) Assumem um compromisso financeiro que internaliza os custos externos dos GEEs remanescentes e divulgam todas as suposições, inclusive o preço implícito do carbono; 3) Investem o compromisso financeiro em ações de alto impacto sobre o clima e a natureza;⁹ e 4) Divulgam com transparência as reduções e capturas de emissões separadamente e usam declarações de contribuição em vez de pedidos de compensação para qualquer mitigação além da cadeia de valor.

COMÉRCIO VS. APOSENTADORIA DE CRÉDITOS DE CARBONO

O **comércio de carbono** refere-se à compra e venda de créditos de carbono. Os créditos de carbono são negociados em alguns mercados regulados (para cumprir obrigações legais) e no mercado voluntário de carbono (sem uma obrigação legal). Quando um crédito é **aposentado**, ele é permanentemente removido de circulação de mercado e não pode ser usado ou negociado novamente. A **negociação secundária** ocorre quando os créditos de carbono são comprados e vendidos após sua emissão inicial, geralmente envolvendo a negociação entre entidades que não faziam parte da transação original.

MERCADO REGULADO DE CARBONO VS. MERCADO VOLUNTÁRIO DE CARBONO

Os **mercados de carbono** são sistemas de comércio nos quais os créditos de carbono podem ser comprados e vendidos. Os **mercados regulados de carbono** permitem que entidades regulamentadas (por exemplo, empresas) obtenham e entreguem licenças de emissão (permissões) ou créditos de carbono para serem usados em conformidade com políticas de mitigação, especialmente sistemas de comércio de emissões, impostos sobre carbono e padrões de combustível de baixo carbono.¹⁰ No **mercado voluntário de carbono (MVC)**, os créditos de carbono são comprados voluntariamente (ou seja, não para fins de conformidade de emissões de mercado regulado).¹¹

PARTES INTERESSADAS NO MERCADO DE CARBONO

As **partes interessadas** abrangem uma ampla gama de pessoas e grupos – qualquer pessoa que tenha algum nível de influência, interesse ou que possa ser afetada (positiva ou negativamente) por atividades que façam parte de projetos ou programas do mercado de carbono.

6 Adaptado da SBTi, 2024. [Glossário SBTi 2024](#).

7 SBTi [Corporate Net Zero Standard V1.2](#)

8 Adaptado da SBTi, 2024. [Glossário SBTi 2024](#).

9 Algumas dessas ações podem gerar reduções quantificáveis de emissões ou capturar carbono da atmosfera, enquanto outras podem desbloquear o fluxo de futuras soluções climáticas. Essas soluções podem incluir soluções baseadas na natureza, novas tecnologias de captura de emissões e até mesmo esforços de inovação e transformação de negócios que podem promover o avanço da sociedade em direção a uma economia líquida zero.

10 Dubash et al. 2022. IPCC AR6 WG3, [Capítulo 13.6.3, National and sub-national policies and institutions](#).

11 Dubash et al. 2022. IPCC AR6 WG3, [Capítulo 13.6.3, National and sub-national policies and institutions](#).

PROPÓSITO E ESTRUTURA

Este documento apresenta o posicionamento do WWF sobre finanças de carbono, um subconjunto do *financiamento climático*. Esse posicionamento tem o objetivo de apoiar a incidência política (*advocacy*) junto a agentes públicos e privados, bem como orientar o envolvimento com projetos e programas de carbono. O documento abrange uma série de tópicos, começando pela definição do contexto de finanças de carbono necessário para beneficiar o clima, as pessoas e a natureza ([definição do contexto](#)), a abordagem do WWF para finanças de carbono de corporações ([capítulo 1](#)), o financiamento de carbono de soluções baseadas na natureza ([capítulo 2](#)), finanças de carbono dentro dos instrumentos de política econômica do governo ([capítulo 3](#)) e os créditos de carbono de mercados voluntários ([capítulo 4](#)).

Uma seção dedicada aos créditos de carbono *não significa* que o WWF apoie que os mesmos sejam o instrumento mais importante ou confiável para a descarbonização, embora possam ter um papel a desempenhar. Nosso posicionamento sobre os caminhos de finanças

carbono corporativo mais confiáveis ([capítulo 1](#)) é apresentada juntamente com os princípios e critérios para SbN de alta integridade para mitigação climática que beneficiam as pessoas, a natureza e o clima ([capítulo 2](#)).



© WWF-Pacific/Tom Vierus



DEFINIÇÃO DE CONTEXTO: FINANÇAS DE CARBONO NO CONTEXTO DE FINANÇAS PARA BENEFICIAR O CLIMA, A NATUREZA E AS PESSOAS

I. O desafio

As mudanças climáticas e a perda de biodiversidade são crises interconectadas: as mudanças climáticas agravam a perda de biodiversidade, enquanto a perda e a degradação dos ecossistemas prejudicam os esforços para mitigar as mudanças climáticas. A Plataforma Intergovernamental de Políticas Científicas sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (IPBES) e o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) enfatizam a necessidade de enfrentar essas crises em conjunto para atingir as metas de desenvolvimento sustentável e obter resultados duradouros para o clima e a natureza.

Os governos estabeleceram compromissos ambiciosos em relação ao clima e à natureza para limitar o aquecimento a 1,5°C (Acordo de Paris da UNFCCC, sigla em inglês para Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima) e deter e reverter a perda de biodiversidade (Estrutura Global de Biodiversidade de Kunming-Montreal da UNCBD). Não será possível cumprir esses compromissos sem reduções rápidas, profundas e sustentadas das emissões de GEE provenientes de combustíveis fósseis, agricultura, gestão florestal e mudanças no uso da terra, além do aumento da captura de dióxido de carbono da atmosfera, inclusive por meio da proteção e restauração da natureza.

O cumprimento dessas metas também exige uma transformação dos nossos sistemas de energia, indústria, transporte, infraestrutura, terra, alimentos e água, bem como dos sistemas econômicos e de mercado, o que demanda ações significativas dos setores público e privado. As finanças são um facilitador essencial das ações dos setores público e privado e parte do sistema econômico que precisa ser transformado.¹²

Para limitar o aquecimento global a 1,5°C, o IPCC considera que o financiamento da mitigação climática (USD 640 bilhões em 2020) precisará aumentar de 3 a 6 vezes em todo o mundo até 2030, de 4 a 7 vezes nos países em desenvolvimento e ainda mais em setores subfinanciados, como agricultura e silvicultura (de 10 a 30 vezes).¹³ Em relação à natureza, as lacunas de financiamento são estimadas em USD 340 bilhões por ano até 2030 para Soluções baseadas na Natureza,¹⁴ USD 460 bilhões por ano para deter e reverter a perda de florestas até 2030,¹⁵ e USD 598 a 824 bilhões para lidar com a perda de biodiversidade.¹⁶ Embora essas lacunas de financiamento sejam grandes, elas são ofuscadas pelos investimentos em atividades que impactam negativamente o clima e a natureza (por exemplo, USD 7 trilhões em subsídios aos combustíveis fósseis em 2023 mais os USD 542 bilhões gastos por ano em subsídios prejudiciais ao meio ambiente na agricultura, pesca e silvicultura¹⁷) e os custos da inação e das perdas devido aos impactos das mudanças climáticas (estimados em até USD 38 trilhões até 2050).¹⁸

¹² IPCC. 2022. [Sixth Assessment Report Working Group III](#), capítulo 15

¹³ IPCC. 2022. [Sixth Assessment Report Working Group III](#), capítulo 15

¹⁴ UNEP. 2023. [State Of Finance for Nature 2023](#).

¹⁵ Haupt, F., Matson, E., et al. 2023. [Off track and falling behind. Tracking progress on 2030 forest goals](#). The Forest Declaration Assessment.

¹⁶ Deutz, A., Heal, G., et al. 2020. [Financing Nature: Closing the global biodiversity financing gap](#). The Paulson Institute, The Nature Conservancy e Cornell Atkinson Center for Sustainability.

¹⁷ Deutz, A., Heal, G., et al. 2020. [Natureza do financiamento: Closing the global biodiversity financing gap](#). The Paulson Institute, The Nature Conservancy e Cornell Atkinson Center for Sustainability.

¹⁸ Kotz, M., Levermann, A., et al. 2024. [The economic commitment of climate change](#), Nature.

II. A necessidade

Atender à necessidade global de financiamento para o clima e a natureza exige uma mudança sísmica nos níveis global, nacional e local para que o financiamento flua na direção certa. Podemos fazer isso de duas maneiras que se reforçam mutuamente: 1) **ecologização da economia** – alinhamento dos sistemas financeiros para atingir as metas de desenvolvimento sustentável, natureza e clima, e 2) **financiamento verde** – mobilização de financiamento para o impacto climático e conservação em escala.

A ecologização da economia exige que as instituições reconheçam os riscos financeiros apresentados pelas crises climática e da natureza e tomem medidas para lidar com esses riscos, inclusive redirecionando os investimentos atuais de atividades que prejudicam a natureza e o clima para aquelas que apoiam um futuro com emissão líquida zero de carbono, resiliente ao clima e positivo para a natureza. As regulamentações são fundamentais para ajudar a impulsionar a integração dos riscos climáticos e naturais nas operações e atividades. A Greening Financial Regulation Initiative (GFRI), a Network for Greening the Financial System (NGFS) e a Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD) são exemplos de iniciativas relacionadas a finanças que o WWF apoia e que ajudam o setor financeiro a lidar com os riscos ambientais.

O financiamento verde precisará aumentar significativamente o fluxo de fundos dos setores público e privado para atividades com impacto positivo sobre o meio ambiente e a sociedade.¹⁹ Tornar o financiamento público mais ecológico e ampliá-lo por meio de orçamentos governamentais e ferramentas econômicas e regulatórias é fundamental, mas não é suficiente. Também precisaremos tornar mais verde e ampliar significativamente o financiamento do setor privado,²⁰ inclusive por meio de cadeias de valor corporativas mais ecológicas, produtos financeiros ecológicos (por exemplo, fundos e empréstimos) e finanças de carbono (ver glossário).

O papel das finanças de carbono para enfrentar o desafio e a necessidade de financiamento

Embora o financiamento seja um facilitador essencial para a ação, o aumento dos fluxos financeiros não é um indicador de impacto. É fundamental não apenas mobilizar o financiamento, mas também garantir que priorizemos os investimentos e as ferramentas corretas para obter os melhores resultados para o clima, a natureza e as pessoas. Há várias análises de instrumentos financeiros que poderiam reduzir os impactos negativos sobre o clima e a natureza (por exemplo, remoção de subsídios prejudiciais e a ecologização das cadeias de suprimentos) e gerar novos fundos ou receitas.²¹ No entanto, há poucas avaliações e evidências de quais tipos de instrumentos financeiros são adequados para a finalidade de gerar impactos ideais e duradouros sobre o clima, a natureza e as pessoas em regiões e ecossistemas específicos, e sob quais condições.

Nas últimas duas décadas, o financiamento de carbono (financiamento de reduções ou capturas mensuráveis de emissões de gases de efeito estufa; ver glossário) ganhou força significativa e atraiu investimentos consideráveis, especialmente para projetos

de crédito de carbono (ver glossário) por meio de mercados regulados e voluntário de carbono e pagamentos baseados em resultados. Embora os créditos de carbono sejam um dos instrumentos de financiamento climático mais conhecidos, eles são um entre muitos outros que podem ser implementados. Por exemplo, as finanças corporativas podem implantar uma ampla gama de instrumentos de financiamento climático, incluindo despesas de capital (por exemplo, tornar as cadeias de suprimentos mais ecológicas, melhorando a eficiência energética das instalações e instalando painéis solares no local), subsídios (por exemplo, para que pequenos agricultores adotem práticas sustentáveis), capital de risco (por exemplo, fundos de impacto), precificação interna de carbono e títulos verdes²². Da mesma forma, o financiamento público pode empregar vários instrumentos, como impostos sobre carbono, subsídios e créditos fiscais, empréstimos, títulos verdes soberanos, fundos bilaterais e multilaterais, conversões de dívida por natureza, pagamentos por serviços ecossistêmicos e financiamento de projetos para permanência.

As finanças de carbono e os mercados de carbono têm sido eficazes em escalar incrementalmente soluções de mitigação quantificadas, inclusive algumas que podem gerar simultaneamente impactos sociais e de biodiversidade positivos, mas as evidências mostram que eles são menos eficazes para lidar com os fatores de mudança climática e perda da natureza e catalisar mudanças transformadoras.²³ Eles também estão sujeitos a riscos significativos que precisam ser abordados ou evitados (ver Quadro 1). Para garantir que o financiamento de carbono – em particular o financiamento de carbono dos mercados de carbono – proporcione benefícios efetivos e duradouros para o clima, a natureza e as pessoas, é necessário que haja salvaguardas ambientais e sociais claras e proteções para seu uso. Seu uso também precisará ser avaliado periodicamente e gerenciado de forma adaptativa para aumentar sua eficácia, além de ser alavancado com outros instrumentos financeiros para atingir todo o seu potencial. Nos capítulos a seguir, descrevemos o posicionamento do WWF sobre o financiamento climático e de carbono corporativo, o financiamento de carbono a partir de políticas econômicas governamentais, projetos de SbN de alta qualidade e sobre desenvolvimento, compra e uso de créditos de carbono voluntários.

19 WWF. 2023. [Financing the Green. Unlocking finance for nature and people.](#)

20 Definido como investimentos de corporações, instituições financeiras comerciais, investidores institucionais e fundos de capital privado, capital de risco e infraestrutura. Adaptado de CPI 2023, [Global Landscape of Climate Finance 2023.](#)

21 Incluindo: CPI's Global Landscape of Climate Finance, UNEP's State of Finance for Nature, Deutz et al (2020), HLEG Report on Climate Finance (2023)

22 CPI. 2023. [The Corporate Climate Finance Playbook Unlocking Corporate Finance for Climate Action](#)

23 IPCC. 2022. [Sixth Assessment Report Working Group III](#), capítulo 15

QUADRO 1. Riscos potenciais de créditos e compensação de carbono

Alguns estudos destacam os benefícios dos créditos de carbono na produção de resultados de mitigação, mas muitos estudos recentes questionaram a eficácia dos créditos de carbono na obtenção de reduções de emissões²⁴. Por exemplo, Probst et al. (2023) descobriram que apenas 12% do volume total de créditos de carbono globais constituíam reduções reais de emissões (com 0% de reduções de projetos de energia renovável, 0,4% para fogões, 25% para silvicultura e 27,5% para processos químicos);²⁵ Cammes et al. (2016) mostram que 73% das Reduções Certificadas de Emissões (RCEs) em 2013-2020 no âmbito do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo provavelmente não são adicionais e, portanto, são superestimadas;²⁶ Badgley et al. (2022) demonstram que quase um terço dos créditos do programa de compensação florestal da Califórnia não proporcionam benefícios reais para o clima;²⁷ Gill-Wiehl et al. (2024) concluem que os projetos de fogões melhorados que avaliaram foram creditados em excesso 6,3 vezes;²⁸ e West et al. (2023) constataram que os créditos de 18 projetos voluntários de REDD+ em 6 países com dados públicos foram usados para compensar 3 vezes mais emissões do que as evitadas pelos projetos.²⁹ A credibilidade da declaração dos resultados de mitigação é questionada principalmente em relação ao desmatamento evitado, à melhoria do manejo florestal e aos projetos de energia renovável.

Grande parte do problema decorre de projetos de crédito de carbono que usam metodologias falhas – principalmente em linhas de base contrafactuais infladas e estimativas de permanência – que superestimam os benefícios de mitigação climática. Isso representa um grande risco para o combate às mudanças climáticas, especialmente se os créditos forem usados para compensar as emissões de uma empresa ou organização. Os projetos que não usam linhas de base projetadas, baseiam-se em abordagens jurisdicionais e têm fortes salvaguardas de permanência, geralmente conseguem mitigar melhor esses riscos.

Além da integridade climática, outro grande risco dos projetos de crédito de carbono são os possíveis impactos sociais e ambientais, com prós e contras. O atual sistema de mercado de carbono incentiva a geração de grandes volumes de créditos baratos para maximizar o retorno dos proponentes do projeto. Esse sistema favorece projetos de qualidade inferior que raramente abordam os fatores sistêmicos das crises climática e ecológica e geram benefícios limitados ou impactos negativos para as pessoas e a biodiversidade. As evidências mostram que, entre 2020 e 2023, a maioria das empresas comprou predominantemente compensações baratas e de baixa qualidade, sendo que mais de 80% delas apresentam um alto risco de não proporcionar reduções reais de emissões³⁰ e outros benefícios ambientais e sociais. A falta de um envolvimento sólido das partes interessadas, inclusive dos povos indígenas e das comunidades locais, durante a elaboração e a implementação do projeto, pode levar a acordos injustos, bem como marginalização, exploração e despejo³¹. Da mesma forma, a não incorporação das necessidades de biodiversidade no processo de planejamento e monitoramento produziu resultados perversos para a natureza (por exemplo, a conversão de uma pastagem natural em uma monocultura de espécie madeireira).

Além disso, outros estudos destacam grandes riscos associados a compensações de carbono e declarações de compensação (consulte o glossário)³². O uso da compensação pode ter efeitos potencialmente não intencionais, incluindo a dissuasão da ação de mitigação ao desviar o foco, o financiamento e a inovação das reduções na cadeia de valor, essenciais para transformar nossa economia. Uma grande preocupação com a compensação é que, se os créditos de carbono usados para contrabalançar as emissões de uma empresa ou organização não representarem reduções reais de gases de efeito estufa, as emissões globais aumentarão e o financiamento de carbono disponível diminuirá. O atalho para a descarbonização das cadeias de valor por meio da compensação também não aborda os riscos materiais que as empresas enfrentam associados às emissões de suas cadeias de valor.

Para minimizar ou mitigar riscos de integridade climática, precisamos de metodologias e padrões de carbono mais robustos, além de uma mudança no paradigma de compensação (modelo de compensação). A abordagem de contribuição é um modelo mais eficaz para acelerar a transformação de emissões líquidas zero (ver Capítulo 1 para mais detalhes).

Para tratar dos riscos de qualidade do projeto para intervenções na paisagem terrestre e marinha, a mudança de uma abordagem baseada em projetos para uma abordagem jurisdicional, seguindo uma abordagem baseada em direitos humanos e exigindo explicitamente benefícios sociais e de biodiversidade, entre outros, pode ajudar a maximizar as soluções para clima, natureza e pessoas (ver Capítulo 2 para mais detalhes).

24 SBTi. 2024. [Evidence Synthesis Report Part 1: Carbon Credits](#)

25 Probst et al., 2023. [Systematic review of the actual emissions reductions of carbon offset projects across all major sectors](#)

26 Cames et al., 2016. [How additional is the Clean Development Mechanism?](#) Analysis of the application of current tools and proposed alternatives

27 Badgley et al., 2021. [Systematic over-crediting in California's forest carbon offsets program](#). Global Change Biology

28 Gill-Wiehl et al., 2024. [Pervasive over-crediting from cookstove offset methodologies](#). Nature Sustainability volume 7, páginas 191–202 (2024)

29 West, et al., 2023. [Action needed to make carbon offsets from forest conservation work for climate change mitigation](#). Science Vol 381, Issue 6660 pp. 873- 877.

30 Trencher et al., 2024. [Demand for low-quality offsets by major companies undermines climate integrity of the voluntary carbon market](#), Nature.

31 Carbon Market Watch, 2023. [Assessing the transparency and integrity of benefit sharing arrangements related to voluntary carbon market projects](#); Carbon Market Watch, 2023. [Secretive intermediaries: Are carbon markets really financing climate action?](#); Carbon Market Watch, 2023. [Climate profiteering: Are intermediaries exploiting carbon markets for their own ends?](#)

32 SBTi. 2024. [Evidence Synthesis Report Part 1: Carbon Credits](#)



CAPÍTULO 1. POSICIONAMENTO DO WWF SOBRE CLIMA E FINANÇAS DE CARBONO CORPORATIVOS

O **Plano de Ação Corporativa para o Clima e a Natureza** do WWF fornece orientação e descreve quatro etapas sequenciais fundamentais para que as empresas maximizem seu impacto de mitigação climática: 1) Contabilizar e divulgar emissões de GEE em toda a cadeia de valor; 2) Reduzir emissões de GEE da cadeia de valor, de acordo com um caminho ambicioso de metas baseadas na ciência para limitar o aquecimento a 1,5°C com nenhuma tolerância ou tolerância limitada (por exemplo, SBTi ou similar) e transformação do setor; 3) Assumir um compromisso financeiro precificando as emissões de GEE restantes; e 4) Investir o compromisso financeiro no impacto sobre o clima e a natureza. O WWF pede às empresas que incorporem essa orientação e cumpram urgentemente suas metas de redução de emissões de GEE e de compromisso financeiro.

Com base na orientação do Plano, neste capítulo, descrevemos o posicionamento do WWF sobre como as empresas devem tornar suas finanças corporativas mais ecológicas e aprimoradas para gerar resultados positivos e duradouros para clima, natureza e pessoas.

I. Empresas devem primeiro reduzir as emissões de sua cadeia de valor de acordo com a meta de 1,5°C

Para lidar de forma significativa com emissões de GEE, é necessário que os investimentos empresariais se concentrem principalmente em reduções de emissões na cadeia de valor e na transformação dos setores e mercados em que operam. O WWF acredita que a ação direta e o investimento nas cadeias de valor das empresas são a maneira mais eficaz de alcançar a descarbonização estrutural necessária³³, pois é onde as empresas têm o maior incentivo³⁴ para agir e a maior influência³⁵ para promover mudanças. Portanto, os investimentos na cadeia de valor contribuem tanto para o financiamento verde quanto para a “ecologização da economia”. Há um forte argumento comercial para que as empresas invistam em sua cadeia de valor, pois isso aborda os riscos comerciais, cria resiliência na cadeia de suprimentos, atende aos requisitos de investidores e políticas e financia seu caminho de transição. Além disso, as empresas que investem em sua cadeia de valor facilitam a transição para baixo carbono nos setores e regiões em que operam. Em 2022, empresas gastaram cerca de USD 200 bilhões³⁶ em mitigação climática em suas cadeias de valor – pelo menos 100 vezes o volume de financiamento global em mercados voluntários de carbono³⁷.

Além do impacto climático, os investimentos na cadeia de valor costumam fluir para países em desenvolvimento por meio de cadeias de suprimentos de empresas multinacionais.³⁸ O novo padrão setorial SBTi Forest, Land and Agriculture (FLAG)³⁹, lançado em 2023, está estimulando mais financiamentos para cadeias de suprimentos sustentáveis, contribuindo para acabar com o desmatamento, apoiar práticas agrícolas sustentáveis e restaurar ecossistemas e terras degradadas.⁴⁰ Isso ajuda a fornecer investimentos e financiamentos cruciais para países em desenvolvimento⁴¹.

Além disso, a rápida descarbonização das cadeias de valor corporativas acelerará nossa trajetória para emissões líquidas zero de CO₂, o que reduzirá significativamente os riscos climáticos e os custos de adaptação e perdas e danos em ecossistemas, comunidades e países vulneráveis⁴². Os impactos da mudança climática no cenário atual de praxe do mercado (~3°C com as atuais políticas) mostram perdas médias globais de 10% do PIB – Produto Interno Bruto, com países em desenvolvimento arcando com impactos desproporcionalmente maiores, de até 17% do PIB.⁴³

33 IPCC. 2022. [Sixth Assessment Report Working Group III](#), resumo para formuladores de políticas, seção c.

34 MIT. 2020. [Supply chain resilience in the era of climate change](#).

35 Gereffi, G., Humphrey, J., et al. 2005. [The governance of global value chains](#). Review of International Political Economy. Vol 12, 2005.

36 CPI, 2023. [Global Landscape of Climate Finance 2023](#).

37 Ecosystems Marketplace, 2023. [State of the voluntary carbon markets 2023](#)

38 World Benchmarking Alliance. 2020. [The impact of multinationals in developing countries](#).

39 SBTi. 2023. [Forest, Land and Agriculture \(FLAG\)](#).

40 Roe, S., Streck, C., et al. 2019. [Contribution of the land sector to a 1.5°C world](#). Nature Climate Change 9, 817-828 (2019).

41 [Non-annex I](#) partes da CQNUMC.

42 Yang, H., Meng, K., et al. 2023. [Spatial distributions of stranded fossil asset costs and benefits from climate change mitigation](#). Environ. Res. Commun. 5.

43 Waidelich, P., Batibeniz, F., et al. 2024. [Climate damage projections beyond annual temperature](#). Nature Climate Change 14, 592-599.



II. Empresas podem aprimorar ação climática corporativa via uso direcionado de alguns mecanismos de mercado

Mecanismos de mercado, incluindo certificados de atributos ambientais (CAAs)⁴⁴ e créditos de carbono, podem ser aplicados a investimentos dentro e fora das cadeias de valor de uma empresa. O WWF apoia o uso de alguns instrumentos de mercado se eles permitirem que as empresas tenham um impacto maior sobre a descarbonização e a transformação do mercado do que o que elas conseguem obter por meio de seus investimentos diretos.

Por exemplo, o WWF apoia o uso direcionado e baseado em evidências de mecanismos de mercado dentro das cadeias de valor das empresas, inclusive:

- CAAs para eletricidade (por exemplo, certificados de energia renovável) em todos os três escopos
- Outros certificados de transporte de energia (por exemplo, hidrogênio verde, gás verde, combustível de aviação sustentável)
- Mercadorias certificadas que transmitem um fator de emissão específico (por exemplo, aço verde)
- Inserções (créditos de redução ou captura de emissões emitidos para atividades dentro da cadeia de valor de uma empresa que são úteis para mensuração, monitoramento e rastreamento para a contabilidade do inventário de GEE; ver glossário).

Além disso, o WWF apoia o uso de mecanismos de mercado fora da cadeia de valor de uma empresa nos seguintes casos:

- Uso de créditos de captura de carbono duráveis⁴⁵ de alta qualidade e integridade em todos os três escopos para neutralizar as emissões residuais⁴⁶, com contabilidade e reporte separados das capturas das metas de redução de emissões
- Uso de créditos de carbono de alta qualidade e integridade como uma das muitas opções de financiamento para BVCM (ver próxima seção)

Os sistemas que regem esses mecanismos de mercado devem ter salvaguardas ambientais e sociais eficazes e garantir ambição, credibilidade e transparência (ver [Capítulo 4](#) sobre requisitos para créditos de carbono). Além disso, se esses mecanismos de mercado alegam contribuir para a transformação dos sistemas, eles devem ter evidências para comprovar essas contribuições ou uma teoria clara de mudança e um programa de monitoramento e avaliação para comprovar sua eficácia ao longo do tempo. Isso promoverá um equilíbrio entre a oferta de espaço para inovação e novas abordagens e, ao mesmo tempo, garantirá a mitigação eficaz do clima.

III. As empresas devem contribuir para a mitigação do clima além de suas cadeias de valor

Além dos investimentos que promovem redução de emissões na cadeia de valor, o financiamento do setor privado também é necessário para lidar com as emissões que ocorrem fora das cadeias de valor das empresas. Portanto, as empresas devem ser incentivadas não apenas a descarbonizar suas próprias cadeias de valor, mas também a investir em ações de mitigação climática que beneficiem as pessoas e a natureza além de suas cadeias de valor, sem prejudicar nenhum dos objetivos. A BVCM (ver glossário) é um mecanismo que atende a essa necessidade, incentivando investimentos fora da cadeia de valor de uma empresa que proporcionam resultados de mitigação sem substituir ou atrasar a descarbonização da cadeia de valor corporativa.

O WWF recomenda que as empresas assumam um compromisso financeiro quantificado para BVCM usando uma declaração de contribuição, sem alegar compensar as emissões de GEE (ver a próxima seção). O compromisso financeiro deve ser alto o suficiente para refletir o custo social e ambiental das emissões remanescentes de gases de efeito estufa da empresa e divulgar todas as suposições, inclusive o preço implícito do carbono.

As empresas podem, então, investir o compromisso financeiro alocado em uma série de projetos que podem proporcionar mitigação de curto prazo com outros benefícios para pessoas e natureza (por exemplo, por meio de soluções de alta qualidade baseadas na natureza (ver capítulo 2), aumentando o acesso à energia renovável e reduzindo o desperdício de alimentos), ou soluções climáticas inovadoras de longo prazo e transformações sistêmicas necessárias para atingir carbono zero até meados do século (por exemplo, atualização de redes de energia, tecnologia sustentável de captura de CO₂, melhorias no processo industrial).

IV. As empresas não devem compensar ou substituir as reduções de emissões exigidas e devem adotar uma abordagem de contribuição

Devido aos riscos descritos no Quadro 1, o WWF não apoia o uso da compensação de carbono (ver glossário) para cumprir as metas de redução de emissões exigidas⁴⁷ ou compensar as metas não atingidas pela empresa. O WWF apoia a neutralização das emissões residuais (ver glossário) com capturas duradouras de carbono, conforme descrito no Padrão Net Zero da SBTi. Essa neutralização pode ser considerada um tipo limitado de compensação, pois vem de fora da cadeia de valor. O WWF também reconhece que é necessário aumentar as capturas de carbono da atmosfera bem antes do ano-alvo para emissões líquidas zero, limitando o aquecimento a 1,5°C com nenhuma tolerância ou tolerância limitada⁴⁸, portanto, defendemos a adoção de metas separadas de redução e captura de emissões para curto e longo prazo, bem como contabilidade e relatórios de reduções de emissões separadamente das

44 A SBTi define CAAs “como certificados usados para quantificar, verificar e rastrear os benefícios ambientais associados a atividades ou projetos de mitigação climática”.

45 Atualmente, o WWF não tem um posicionamento sobre o grau de durabilidade das capturas para neutralizar as emissões residuais

46 Conforme descrito no Padrão Net Zero Corporativo da SBTi

47 Metas corporativas devem se alinhar com o limite de aquecimento de 1,5°C, com nenhuma tolerância ou tolerância limitada

48 IPCC, 2023. Summary for Policymakers. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001

capturas e/ou créditos de carbono adquiridos⁴⁹. Metas separadas esclareceriam a quantidade de reduções e capturas brutas de emissões necessárias no curto e longo prazo, sem confundir os dois e sem prejudicar a ambição. Em vez de subtrair créditos de carbono das emissões diretas para obter um valor líquido, como é feito na compensação, as empresas que reportam suas reduções de emissões separadamente de quaisquer capturas e/ou créditos de carbono adquiridos podem mostrar de forma mais transparente e precisa suas ações de mitigação climática. O WWF também recomenda que as empresas evitem pedidos de compensação prematuros antes do ano-alvo para emissões líquidas zero, como alegar que são “carbono neutro”, “net zero” ou “positivas para o clima” por meio da compensação de carbono e, em vez disso, façam *declarações de contribuição* transparentes sobre quaisquer créditos adquiridos para mostrar como estão contribuindo para a mitigação climática. Por exemplo, as declarações de contribuição podem incluir declarações de aporte financeiro (por exemplo, “Contribuímos para X financiando com \$Y”) ou declarações de resultados factuais (por exemplo, “Nosso apoio financeiro captura uma estimativa de X tCO₂-eq por ano e melhora a vida de Y famílias”).

Ao aplicar uma abordagem de contribuição (ver glossário), empresas podem aderir de forma transparente à hierarquia de mitigação e priorizar a redução das emissões de sua cadeia de valor. A abordagem de contribuição requer: 1) abordar as emissões na cadeia de valor como prioridade, 2) estabelecer uma taxa de carbono para as emissões remanescentes de uma empresa, 3) investir os fundos gerados pela taxa de carbono em projetos e/ou tecnologias climáticas sem usá-los para compensar suas emissões, e 4) relatórios transparentes e separados das reduções e capturas de emissões na cadeia de valor, e usar declarações de contribuição em vez de declarações de compensação para qualquer mitigação fora da cadeia de valor.

A aplicação de uma taxa de carbono às emissões de uma empresa cria um incentivo interno para reduzir suas emissões em suas operações e cadeia de valor. A abordagem de contribuição também permite que as empresas adotem uma “corrida para o topo” focada em resultados e desenvolvam um portfólio holístico de projetos que são mais amplos do que soluções atuais dentro das estruturas tradicionais de crédito. Conforme descrito na seção anterior, isso pode incluir projetos com resultados diretos de mitigação (incluindo créditos de carbono), mas também projetos transformadores que indiretamente possibilitam mudanças sistêmicas. Embora essa abordagem permita o uso de créditos, ela incentiva as empresas a se concentrarem em maximizar seu impacto por meio de projetos de alta qualidade, em vez de comprar a quantidade necessária de créditos pelo menor custo possível.

A abordagem de contribuição aborda os principais riscos da compensação de carbono (consulte o Quadro 1) e, portanto, alinha-se melhor às metas climáticas globais e às estruturas regulatórias (incluindo políticas recentes que regulam o uso de compensações e declarações de compensações) e apoia o aprimoramento da NDC.



49 Conforme exigido pela regulamentação EU ESRS E1-7



CAPÍTULO 2. POSICIONAMENTO DO WWF SOBRE SOLUÇÕES BASEADAS NA NATUREZA PARA MITIGAÇÃO DO CLIMA

O WWF tem se envolvido cada vez mais na promoção (por exemplo, por meio do desenvolvimento, implementação e apoio) de intervenções de SbN, especialmente para a mitigação climática⁵⁰. Este Capítulo estabelece de forma sucinta os princípios fundamentais e fornece orientação para apoiar esses projetos e iniciativas. Além disso, as informações contidas neste capítulo também podem ser relevantes para os tipos de intervenções de SbN específicas para adaptação climática, embora possam exigir considerações adicionais que estão fora do escopo deste documento.

O WWF adere à definição de SbN adotada pela Assembleia Ambiental das Nações Unidas UNEA-551 e reconhece seu potencial para atingir as metas de mitigação do clima e, ao mesmo tempo, gerar benefícios para as pessoas e aumentar a biodiversidade. Neste documento, o WWF define seu posicionamento especificamente sobre SbN para mitigação climática, entendida como “intervenções de conservação, gestão e/ou restauração de ecossistemas intencionalmente planejadas para proporcionar mitigação climática mensurável juntamente com desenvolvimento humano e co-benefícios de biodiversidade,

e intencionalmente geridas para antecipar riscos climáticos que podem minar sua eficácia em longo prazo”.⁵²

Além dos projetos de geração de créditos de carbono, as SbN para mitigação do clima podem ser desenvolvidas e ampliadas como “Soluções Financiáveis Baseadas na Natureza (BNS)”⁵³ com base em uma variedade de mecanismos financeiros, inclusive aqueles com receitas que não sejam de carbono. Isso é explicado com mais detalhes na grande quantidade de relatórios e projetos de BNS de alta qualidade que o WWF produziu.⁵⁴

50 Os projetos e iniciativas de SbN do WWF estão sistematizados no [Banco de Dados de SbN do WWF](#), com vários exemplos de SbN para mitigação do clima.

51 Soluções baseadas na Natureza são “ações para proteger, conservar, restaurar, usar de forma sustentável e gerenciar ecossistemas terrestres, de água doce, costeiros e marinhos naturais ou modificados, que abordam os desafios sociais, econômicos e ambientais de forma eficaz e adaptável, ao mesmo tempo em que proporcionam bem-estar humano, serviços ecossistêmicos, resiliência e benefícios à biodiversidade”.

52 Adaptado do WWF. (2020). [Nature-based solutions for climate change](#).

53 A rede [Bankable Nature Solutions](#) do WWF trabalha em colaboração com partes interessadas para encontrar e desenvolver projetos financiáveis que ofereçam ações semelhantes às de SbN para intervenções de adaptação e mitigação do clima – reduzir pressão sobre ecossistemas, promover resiliência climática e sustentabilidade tanto para pessoas quanto para a natureza – e, ao mesmo tempo, gerem retornos financeiros positivos para comunidades e investidores.

54 Para consultar os relatórios, visite o site do [Bankable Nature Solutions](#).

O financiamento de carbono para SbN para mitigação climática deve ser direcionado para intervenções de alta qualidade e integridade, que sejam bem planejadas, implementadas e monitoradas, e que forneçam resultados duráveis e equitativos (como aqueles em conformidade com os padrões da IUCN)⁵⁵. SbN para mitigação climática devem proteger a natureza,

respeitar os direitos, capacitar e aprimorar a agência dos detentores de direitos e apoiar os meios de subsistência das pessoas, com mecanismos equitativos, responsáveis e de compartilhamento de efeitos, ao mesmo tempo em que mitigam, adaptam e fortalecem a resiliência na escala terrestre e marinha.

O WWF defende SbN para mitigação do clima com base em necessidades da paisagem terrestre e marinha, que proporcionam benefícios duradouros para a natureza, pessoas e clima

I. Intervenções devem seguir abordagens baseadas nos direitos humanos

SbN para mitigação climática devem adotar abordagens baseadas nos direitos humanos. Isso significa que parte dos benefícios deve apoiar e promover ativamente os direitos humanos, incluindo o apoio aos portadores de deveres para que cumpram suas obrigações e aos detentores de direitos para que reivindiquem e exerçam seus direitos.

Ao reconhecer que trabalhar em contextos em que há Estado de direito fraco, pouca segurança de posse, altos níveis de desigualdade, assimetrias de poder e/ou altos níveis de corrupção e impunidade pode levar a consequências não intencionais, as intervenções de SbN devem:

- No mínimo, mitigar os riscos de danos aos direitos humanos.
- Basear-se em uma sólida compreensão do poder contextual local e da dinâmica social.
- Avaliar o sistema de posse da terra e quaisquer riscos à segurança da posse enfrentados pelos povos indígenas, comunidades locais, mulheres e outros detentores de direitos. Assegurar que a posse e a segurança não sejam prejudicadas. Investigar o status legal da terra para identificar direitos formais ou consuetudinários e, se o reconhecimento legal não for claro, realizar diligência prévia adicional para proteger os direitos consuetudinários.
- Obter de forma significativa o consentimento livre, prévio e informado (CLPI⁵⁶) – esse deve ser um processo abrangente, contínuo e iterativo que também leve em conta as assimetrias internas de poder.
- Considerar os custos do envolvimento total dos povos indígenas, comunidades locais e outros detentores de direitos na elaboração, implementação e avaliação do projeto. Isso deve incluir esforços para fortalecer suas capacidades técnicas e financeiras para permitir que tomem decisões informadas e, por fim, assumir a liderança na definição da intervenção SbN mais adequada ou de possíveis projetos e contratos

de crédito de carbono. Essas intervenções devem ser planejadas para garantir que eles se apropriem do projeto assim que a capacidade estiver instalada. Os acordos entre os povos indígenas, as comunidades locais e outros detentores de direitos com os parceiros de implementação (empresas privadas ou outras organizações não governamentais) devem ser negociados periodicamente para avaliar a viabilidade de uma colaboração estendida ou a rescisão em caso de não conformidade.

- Ter mecanismos de reclamação (ouvidoria) transparentes, livres, justos e acessíveis para investigar e tratar de forma significativa as questões e preocupações levantadas pelos detentores de direitos e partes interessadas.
- Atuar como uma “força do bem” para povos indígenas, comunidades locais e outros detentores de direitos, com apoio explícito à igualdade de gênero, empoderamento e inclusão de mulheres.
- Melhorar o desenvolvimento econômico e o sustento, proporcionar benefícios socioeconômicos líquidos, trabalhar com valores e crenças locais em relação à natureza e responder a eles.
- Garantir o compartilhamento equitativo, responsável e eficaz dos benefícios, com a maior parte das receitas sendo direcionada à população local. Adotar os 12 princípios estabelecidos no guia **Quem colhe os benefícios?**⁵⁷ do WWF e seguir as diretrizes complementares do WWF.⁵⁸
- Realizar uma avaliação de salvaguarda/inclusão para identificar efetivamente os riscos e desenvolver a capacidade da população local de chegar a acordos justos e equitativos sobre o compartilhamento de benefícios.
- Reduzir a complexidade dos acordos de repartição de benefícios e evitar “prender” as pessoas a acordos de longo prazo sem termos de saída justos e acessíveis.
- Capacitar modelos de administração local para projetos de SbN e promover a transferência de habilidades para trabalhar em prol desses objetivos.

55 O [Padrão Global para Soluções Baseadas na Natureza](#) da UICN lista os Critérios e Indicadores, conforme adotado pela 98ª Reunião do Conselho da UICN em 2020. Ele orienta os usuários a projetar e implementar as SbN de forma a permitir que a natureza forneça seus valiosos serviços ecossistêmicos.

56 O CLPI se concentra na obtenção do consentimento dos povos indígenas e das comunidades locais para qualquer atividade realizada em suas terras. Em nível básico, as políticas ou os programas sobre ou relativos a terras de povos indígenas e comunidades locais não podem ser implementados a menos que haja consentimento e consulta prévia da comunidade. Isso inclui qualquer política ou programa estadual que busque conceder permissão a uma empresa ou a qualquer outra entidade para realizar qualquer atividade nessas terras. Depois de darem seu consentimento, eles podem retirá-lo a qualquer momento. Além disso, o CLPI permite que eles negociem as condições sob as quais o projeto será elaborado, implementado, monitorado e avaliado. [Link](#) para informações adicionais.

57 WWF. 2022. [Who reaps the benefits? Integrity principles for benefit sharing in forest NbS for climate mitigation](#).

58 Por exemplo, [Guia de Tratos Justos by WWF-Colômbia](#); [Operational considerations for the integrity principles for benefit sharing mechanisms in nature-based solutions](#).

II. As SbN para mitigação climática devem ser implementadas em escala significativa ou apoiar claramente uma estratégia ou programa jurisdicional integrado de paisagem terrestre/marinha

Intervenções em escala, como em paisagens terrestres e marinhas e abordagens jurisdicionais, são mais capazes de abordar os fatores subjacentes ao desmatamento e à perda da natureza, evitar vazamentos, desenvolver capacidade institucional e técnica, promover ações conjuntas entre as partes interessadas e os atores relevantes e melhorar a sustentabilidade de longo prazo do que projetos isolados ou de menor escala.

Projetos menores e autônomos só devem ser desenvolvidos nos casos em que ainda não exista uma abordagem jurisdicional ou de paisagem terrestre e marinha ou quando não for viável trabalhar em larga escala⁵⁹ e se puderem proporcionar benefícios excepcionais para as comunidades e a natureza.

III. As intervenções devem ser projetadas para proporcionar vários benefícios

As intervenções devem dar a mesma prioridade à melhoria dos meios de subsistência e bem-estar humano, proteção e aprimoramento da natureza e biodiversidade e à redução ou captura de carbono, além de procurar entender e equilibrar as compensações. A [SbS Origination Platform](#) (NbS-OP) fornece exemplos de projetos de alto calibre que visam proporcionar benefícios para pessoas, natureza e clima, com métricas para medir o impacto nesses três pilares. Outro conjunto de exemplos são os projetos e iniciativas de SbN sistematizados no [Banco de Dados de SbN do WWF](#), com vários exemplos de projetos que trabalham com mitigação e adaptação ao clima.

IV. As intervenções devem ser planejadas e financiadas a longo prazo

SbN para mitigação climática precisam de um mecanismo para garantir a autossuficiência e a sustentabilidade financeira e técnica, usando o financiamento climático ou outras receitas. Os parceiros devem trabalhar com as comunidades para transferir habilidades para a gestão de longo prazo das intervenções, incluindo a propriedade do monitoramento, avaliação e reporte contínuos.

Quando houver emissão de créditos de carbono ou reclamações sobre o impacto do carbono de um projeto, os financiadores devem estar preparados para investir a longo prazo. Por exemplo, a parceria da WWF com a Velux tem duração mínima de 20 anos. Dada a complexidade da elaboração de um projeto ou iniciativa de carbono, o financiamento também precisa estar disponível por pelo menos 3 a 4 anos durante a fase de elaboração da intervenção.

V. As intervenções devem ser transparentes e divulgar informações relevantes

Recomendamos que as intervenções sejam transparentes com relação à receita do projeto e à forma como os fundos são alocados. Isso pode assumir a forma de relatórios anuais para doadores, parceiros corporativos e/ou órgãos governamentais. Além disso, a análise e a atenuação de riscos devem ser parte integrante do planejamento e da implementação da intervenção, com informações compartilhadas de forma transparente com as partes interessadas afetadas, e devem incluir a devida diligência nos financiadores do projeto, bem como nos parceiros de implementação.

Os projetos devem garantir a transparência na mensuração, reporte e verificação (MRV) – as informações devem ser compartilhadas entre as principais partes interessadas e disponibilizadas ao público para apoiar os esforços de pesquisa e avaliação. O WWF incentiva a pesquisa científica sobre padrões, metodologias e sua aplicação no desenvolvimento de projetos, bem como na verificação científica da contabilidade de carbono em projetos para reporte de impacto climático.

Os governos também devem receber apoio para estabelecer processos transparentes de relatório, revisão e engajamento, especialmente no caso de programas de nível jurisdicional em que povos indígenas e comunidades locais estejam envolvidos.

VI. Mensuração, relatório e verificação robustos devem ser implementados

Os projetos devem gerar resultados reais, mensuráveis e verificáveis, e devem buscar alinhamento metodológico com os métodos oficiais de monitoramento⁶⁰ e quaisquer programas jurisdicionais ou nacionais de carbono. Se exigido pelo financiador do projeto ou pela jurisdição relevante, as intervenções podem usar um padrão de mercado voluntário confiável para quantificar e emitir unidades de emissões como um meio de mensuração e verificação.

Os projetos de carbono devem se alinhar aos padrões e metodologias de carbono reconhecidos internacionalmente (por exemplo, programas que aderem aos [Core Carbon Principles fornecidos pelo ICVCM – Integrity Council for the Voluntary Carbon Market](#)). Atualmente, o WWF não endossa nenhum padrão específico de mercado voluntário de carbono. As diretrizes e políticas do WWF, como as fornecidas neste documento e em sua leitura complementar, devem ser seguidas.

Quaisquer declarações feitas sobre investimentos nessas intervenções devem ser confiáveis, apoiadas por dados e análises transparentes.

59 Veja as recomendações do [Tropical Forest Credit Integrity Guide for companies version 2](#) (2023).

60 Exemplos no Brasil incluem Deter and Prodes [Pordes and Deter: get to know these strategic systems in the fight against deforestation in the Amazon - InfoAmazonia](#); Na Colômbia, os sistemas nacionais de monitoramento florestal de carbono florestal estão estreitamente alinhados com as melhores práticas da área.

VII. Os mecanismos de financiamento devem funcionar tanto para comunidades quanto para paisagens terrestres e marinhas

A implementação de uma SbN em escala de paisagem terrestre e marinha começa com o co-desenvolvimento de um plano de conservação abrangente para a paisagem terrestre, paisagem marinha ou jurisdição visada, em colaboração com as partes interessadas. Esse plano forma a base para o desenvolvimento de uma estratégia de financiamento da conservação adaptada às necessidades específicas da área. O Landscape Finance Playbook⁶¹ do WWF pode orientar a seleção dos instrumentos financeiros mais adequados para apoiar intervenções de conservação impactantes.

Os fluxos financeiros por meio das cadeias de suprimentos, dos créditos de carbono, da abordagem de contribuição ou do mercado de conformidade da UNFCCC (sigla em inglês para Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima), conforme descrito em outras seções deste documento, podem ser buscados separadamente ou em conjunto com outros mecanismos em uma abordagem combinada, dependendo das necessidades de conservação.

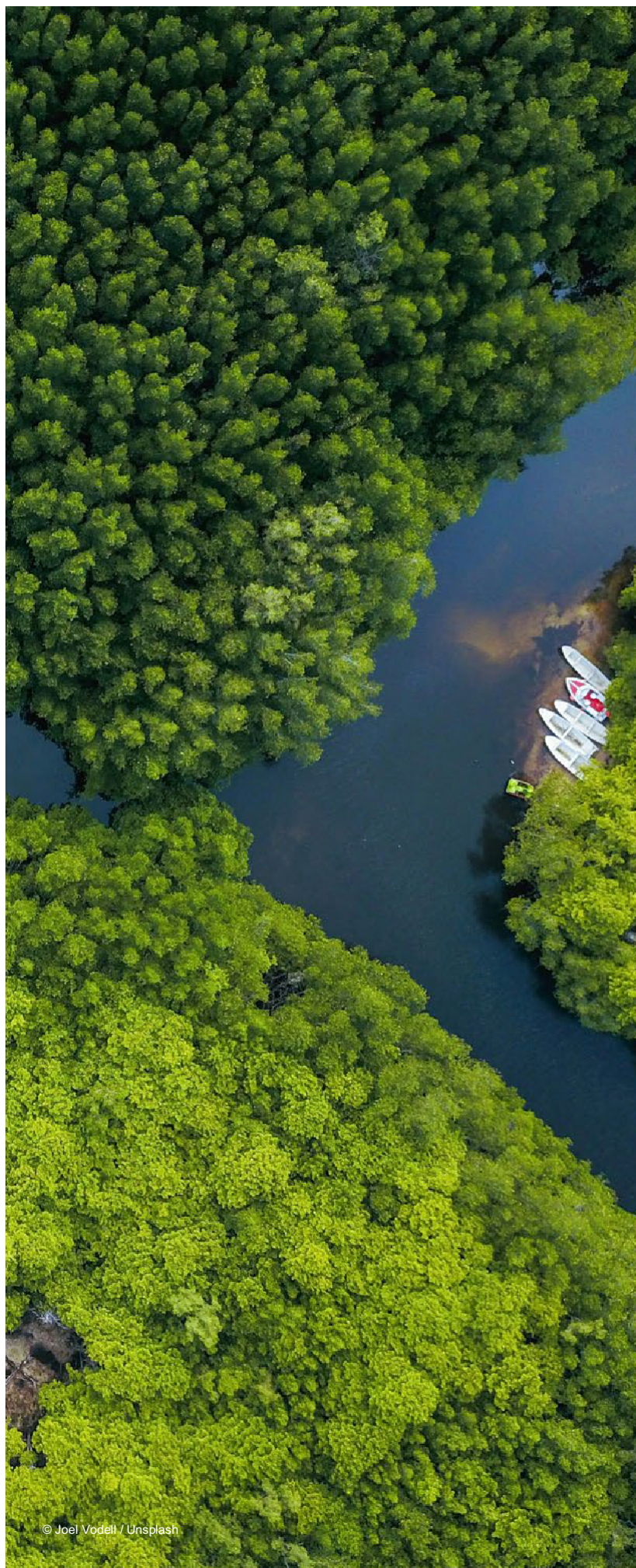
Os mercados de carbono são apenas um dos muitos mecanismos disponíveis e geralmente são mais eficazes quando combinados com outros instrumentos financeiros. Quando o financiamento de uma única fonte não for suficiente para apoiar as intervenções, deverão ser seguidas as recomendações sobre agrupamento e combinação de créditos de carbono com outros créditos (ver [Capítulo 4](#), quadro 2).

As metodologias atuais de crédito de carbono podem não ser adequadas para países com alta cobertura florestal e desmatamento mínimo (HFLD – High Forest Low Deforestation). Há uma necessidade urgente de desenvolver e implementar mecanismos alternativos que recompensem países que mantêm florestas de alta integridade (juntamente com outros ecossistemas terrestres, de água doce, costeiros e marinhos com grandes estoques de carbono) e altos valores de conservação, mas que apresentam baixos níveis de desmatamento/conversão e degradação. A Iniciativa WWF-COMIFAC⁶² e a proposta do Brasil de criar um Mecanismo para Florestas Tropicais⁶³ são iniciativas promissoras nessa direção.

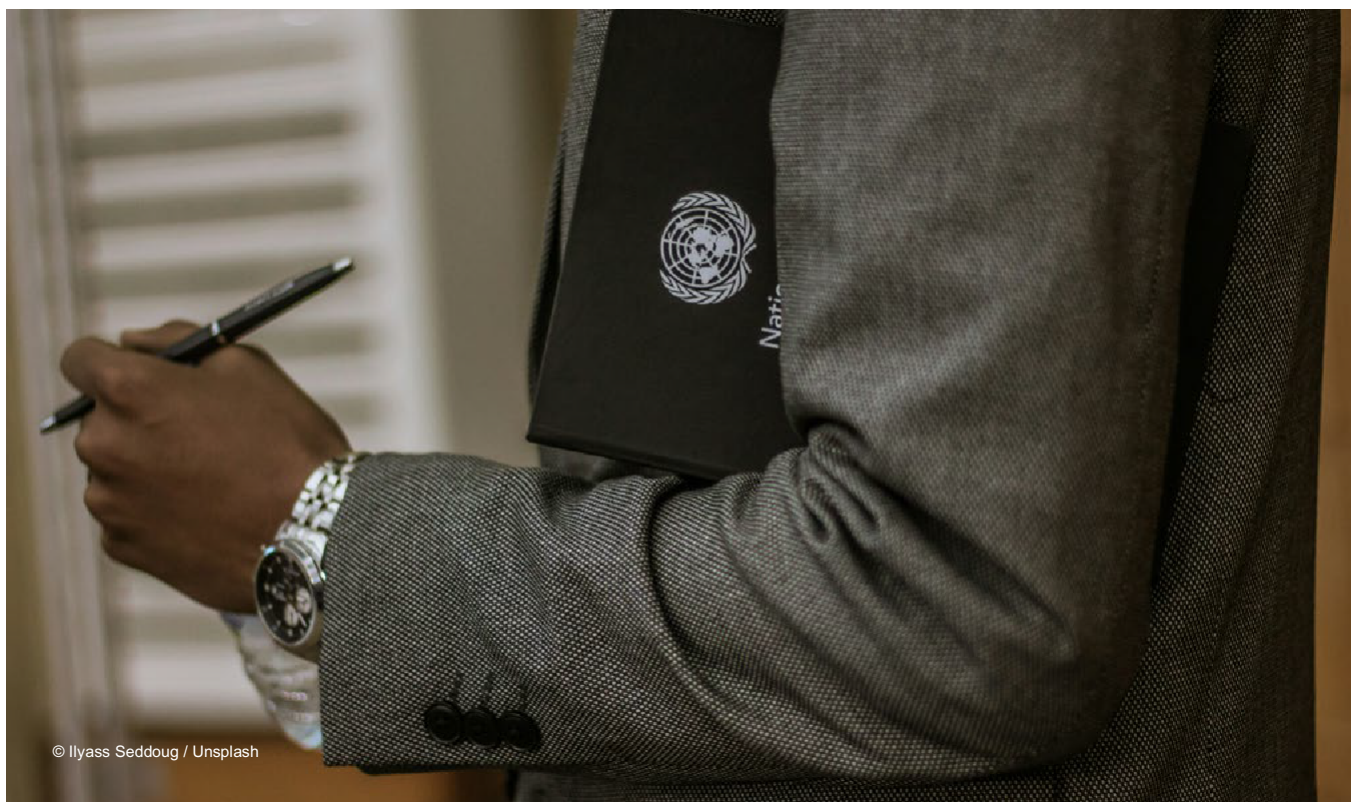
61 Link pendente. Ainda não publicado.

62 WWF. 2024. [Increasing International Finance Flow to Sustain the Congo Basin's Forests](#). Seção de notícias do WWF.

63 MMA. 2024. [Governo apresenta a países com florestas tropicais proposta de fundo para conservação](#). Seção de notícias do MMA.



© Joel Vodell / Unsplash



CAPÍTULO 3. POSICIONAMENTO DO WWF SOBRE O FINANÇAS DE CARBONO FORNECIDO ATRAVÉS DE INSTRUMENTOS DE POLÍTICA ECONÔMICA DO GOVERNO

Instrumentos de política econômica, incluindo impostos sobre o carbono, sistemas de comércio de emissões e subsídios, fornecem um incentivo financeiro e/ou canalizam o financiamento para a mitigação das mudanças climáticas. Conforme destacado no relatório mais recente do IPCC,⁶⁴ os mecanismos de precificação de carbono se tornaram mais predominantes, cobrindo cerca de um quarto das emissões globais, e demonstraram ser eficazes na redução das emissões de gases de efeito estufa de forma econômica. No entanto, o IPCC também conclui que o efeito da precificação do carbono é limitado quando as decisões são menos sensíveis aos incentivos de preço, como eficiência energética, planejamento urbano e infraestrutura. Portanto, para produzir a descarbonização profunda e a transformação de sistemas necessárias para limitar o aquecimento a 1,5°C, será necessário que os instrumentos de precificação de carbono sejam complementados com outras ferramentas de política, incluindo padrões de desempenho, investimentos em inovação, subsídios, regulamentações de infraestrutura e regulamentações corporativas.

O WWF apoia o uso de instrumentos eficazes de política econômica, como abordagens cooperativas nos termos do Artigo 6 do Acordo de Paris, políticas de precificação de carbono e mercados regulados de carbono (por exemplo, sistemas de comércio de emissões nacionais, regionais e interestaduais), para financiar atividades de mitigação. O WWF reconhece que esses instrumentos de política estão se desenvolvendo em conjunto com o mercado voluntário de carbono (VCM) e que alguns instrumentos têm fortes ligações com o VCM. Por

exemplo, os resultados de mitigação transferidos internacionalmente (ITMOs) e as unidades de contribuição de mitigação (MCUs) emitidas por meio do Artigo 6 do Acordo de Paris⁶⁵ poderiam competir com a demanda de mercados voluntários de carbono, e o Esquema de Redução e Compensação de Carbono para a Aviação Internacional (CORSIA) administrado pela Organização da Aviação Civil Internacional alavanca mercados voluntários de carbono para reduzir as emissões do setor de aviação.

64 Dubash et al. 2022. IPCC AR6 WG3, [Capítulo 13.6.3, National and sub-national policies and institutions](#).

65 O artigo 6 é a seção do Acordo de Paris que trata de “abordagens cooperativas”, que inclui abordagens de mercado e não mercado. As principais disposições são o Artigo 6.2, que trata das transferências de ITMOs entre países; o Artigo 6.4, que estabelece um mecanismo de crédito baseado em projetos semelhante ao Mecanismo de Desenvolvimento Limpo; e o Artigo 6.8, que prevê abordagens que não sejam de mercado.



© Mathias Reding / Unsplash

Além disso, os governos implementaram ou estão considerando regulamentações que têm implicações para mercados voluntários de carbono. Por exemplo, o Parlamento Europeu adotou o acordo provisório sobre o Regulamento de Remoção de Carbono e Cultivo de Carbono (CRCF), que criou a primeira estrutura voluntária em toda a União Europeia para certificar remoções de carbono, cultivo de carbono e armazenamento de carbono em produtos em toda a Europa. As ferramentas regulatórias⁶⁶ também foram usadas para fornecer um sinal de qualidade ao VCM e incentivar indiretamente a ampliação das atividades de redução e captura de emissões de alta qualidade além dos respectivos esquemas de conformidade.

O posicionamento do WWF sobre os instrumentos de política econômica do governo é apresentado nos parágrafos a seguir:

I. O WWF apoia a criação e a expansão de instrumentos de política econômica bem projetados, incluindo o uso de mercados regulados, como forma de colocar um preço substancial e crescente nas emissões e de ampliar as atividades de redução e remoção de emissões (por exemplo, por meio da precificação de emissões e do estabelecimento de limites de emissões).

Os instrumentos de política econômica empregados devem ser complementares. Os mercados regulados, por exemplo, devem complementar outras medidas políticas, como impostos, padrões, permissões, proibições e medidas fiscais. A introdução ou expansão de tais mercados regulados já regulamentados também pode complementar o VCM, dependendo do projeto específico do instrumento de política.

As empresas e outras entidades sujeitas a requisitos de conformidade em um mercado de carbono regulado devem, no entanto, ser incentivadas a ir além de seus requisitos legais e financiar atividades adicionais com benefícios climáticos, para a natureza e sociais.

Para serem eficazes e confiáveis, os mercados regulados exigem estruturas regulatórias robustas que garantam transparência e um alto nível de integridade socioambiental. Essas estruturas devem incluir sistemas de contabilidade robustos para evitar a dupla contagem⁶⁷ de reduções e capturas de emissões. A estrutura regulatória dos mecanismos de conformidade também deve garantir os seguintes resultados:

- As unidades/créditos de emissões transferidos internacionalmente são adicionais, reais, únicos e duráveis.
- As atividades geram benefícios para as comunidades afetadas, implementam uma abordagem baseada em direitos humanos, respeitam os direitos de posse da terra e estão sujeitas a consentimento livre, prévio e informado.
- As atividades têm o objetivo de capturar os “frutos mais promissores”. Os mecanismos devem ser usados para direcionar recursos para setores e fontes de emissões difíceis de serem reduzidos, em vez de capturar apenas as reduções de emissões mais fáceis e baratas.
- Há total transparência das atividades, transações e transferências de unidades/créditos e fluxos financeiros, com um alto nível de confidencialidade das informações.

⁶⁶ Como parte de sua Lei de Precificação de Carbono, o governo de Cingapura desenvolveu uma lista de países anfitriões elegíveis, programas de crédito de carbono e metodologias que aderem a um [critério de elegibilidade](#). Os critérios de elegibilidade exigem que os programas de crédito de carbono atendam a sete princípios reconhecidos internacionalmente para demonstrar alta integridade ambiental e representar reduções ou capturas de emissões que ocorram dentro do prazo especificado no Artigo 6 do Acordo de Paris.

⁶⁷ Reconhecemos que uma única tonelada pode contar tanto em um registro nacional quanto em um registro corporativo, conforme discutido [aqui](#).



II. O WWF apoia o desenvolvimento de uma estrutura regulatória robusta para o Artigo 6 do Acordo de Paris.

O Artigo 6 estabelece os mecanismos pelos quais os países podem cooperar para fazer contribuições nacionalmente determinadas (NDCs) mais ambiciosas. De acordo com o Artigo 6, um país pode transferir as reduções e remoções de emissões de GEE alcançadas para ajudar outros países a atingir suas metas climáticas. O WWF apoia o desenvolvimento de uma estrutura regulatória robusta para o Artigo 6, de modo que os resultados pretendidos descritos acima sejam alcançados. Essa estrutura regulatória deve incluir:

- Transparência total das atividades, transações e transferências de unidades de emissão (ou seja, ITMOs e MCUs) e fluxos financeiros nos termos do Artigo 6, com um alto nível de confidencialidade das informações.
- Uma revisão completa de todas as atividades previstas no Artigo 6, com quaisquer inconsistências tratadas de forma imediata, responsável e transparente. Deve haver consequências claras para o fato de não se resolver as inconsistências de forma satisfatória.
- Os ajustes correspondentes das emissões devem ser feitos pelas partes anfitriãs por meio da primeira transferência internacional e devem ser claramente relatados. Esses ajustes não devem ser revertidos depois que o ITMO for transferido pela primeira vez.

O WWF apoia a inclusão do Marco de Varsóvia de REDD+ como uma abordagem não mercadológica elegível no âmbito do mecanismo do Artigo 6.8.⁶⁸ A inclusão de REDD+ no Artigo 6.2 e no Mecanismo de Crédito do Acordo de Paris (ou seja, Artigo 6.4) atualmente apresenta desafios consideráveis. Haverá espaço para financiar atividades REDD+ por meio desses mecanismos de mercado quando as atividades REDD+ efetivamente superarem os desafios técnicos para atingir os requisitos do Artigo 6 sobre qualidade e integridade. Isso inclui requisitos relativos a linhas de base, estimativas de trajetórias de emissões, vazamento, permanência e salvaguardas. Os projetos e programas de REDD+, voltados para a conservação e restauração de florestas e ecossistemas tropicais, ainda podem gerar resultados positivos para a mitigação e adaptação ao clima sem depender de mecanismos de mercado. Ao incluir o REDD+ no Artigo 6.8, há uma ênfase maior na busca de abordagens baseadas em direitos e lideradas pela comunidade para financiar a conservação das florestas e o desenvolvimento sustentável, especialmente em países em desenvolvimento com florestas.

O WWF insta os países e as jurisdições que estão em posição de implementar o REDD+ a adotarem uma perspectiva abrangente sobre o financiamento de carbono e a alavancarem o conjunto completo de cenários de financiamento de REDD+, incluindo o financiamento climático voluntário, o Artigo 6 e os pagamentos baseados em resultados.

68 O Artigo 6.8 é um mecanismo não mercadológico nos termos do Artigo 6. As partes e outras partes interessadas podem propor abordagens não mercadológicas, incluindo aquelas que têm benefícios de mitigação, adaptação, biodiversidade e sociais. Elas serão incluídas na plataforma on-line do Artigo 6.8 com o objetivo de atrair financiamento, transferência de tecnologia ou apoio à capacitação de diversas fontes potenciais, incluindo governos, setor privado, fundações, etc. Esse mecanismo é adequado para o financiamento com base em resultados ou outras abordagens, como o financiamento de preparação.

O WWF apoia as declarações de contribuição no Artigo 6 como meio de obter resultados adicionais de mitigação. Várias disposições do Artigo 6 são oportunidades para fazer alegações de contribuição:

- As MCUs são unidades de emissões emitidas por meio do Mecanismo de Crédito do Acordo de Paris que não estão sujeitas a ajustes correspondentes.⁶⁹ Essas unidades não podem ser usadas para NDCs ou outros fins de mitigação internacional (por exemplo, não podem ser usadas por companhias aéreas no âmbito do CORSIA). As partes e outros podem apoiar essas atividades e fazer pedidos de contribuição que reflitam os benefícios resultantes das atividades, sem alegar que compensam quaisquer emissões e sem contabilizá-las em seu inventário.
- A contribuição para redução de emissões (CERs)⁷⁰ transferidas para o Mecanismo de Crédito do Acordo de Paris a partir do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo do Protocolo de Quioto, que não estão sujeitas ao ajuste correspondente, resultarão em dupla contagem se as reduções forem contabilizadas na NDC do país anfitrião e da parte adquirente, ou se forem usadas para fins de compensação pela parte ou entidades adquirentes. O WWF defende que as partes e outras entidades podem apoiar essas atividades e fazer pedidos de contribuição que reflitam os benefícios resultantes das atividades, sem alegar que compensam quaisquer emissões e sem contabilizá-las em seu inventário.
- Os ITMOs também podem ser usados como parte da abordagem de contribuição. Ao dar a elas o mesmo tratamento dado às MCUs e às CERs não autorizadas acima, isso deve resultar em reduções e capturas adicionais de emissões.
- O Mecanismo de Crédito do Acordo de Paris exige, e o Artigo 6.2 recomenda, que 2% das unidades emitidas sob os respectivos mecanismos sejam canceladas para fins de proporcionar a mitigação geral das emissões globais (OMGE). O uso dos mercados de carbono deve levar a uma maior ambição, e não ser uma contabilidade neutra. Os mercados de carbono devem levar a uma economia de custos para compradores de resultados de mitigação, e parte dessa economia deve ser reinvestida para amplificar a ambição e/ou ações. O WWF incentiva os participantes desses mecanismos a fazerem contribuições adicionais ao OMGE. Essas contribuições adicionais ao OMGE também podem ser feitas durante testes ou testes-piloto de novas metodologias de crédito de carbono, de modo a aumentar a natureza conservadora do projeto.

69 Ajustes correspondentes referem-se ao ajuste dos níveis de emissões dos países participantes, conforme relatado quando eles acompanham o progresso em direção ao cumprimento de sua NDC, para refletir a transferência (exportação) ou o recebimento (importação) de resultados de mitigação.

70 A Decisão 7/CMA.4 (Orientação sobre o mecanismo estabelecido pelo Artigo 6, parágrafo 4, do Acordo de Paris) afirma: "29. O registro do mecanismo deve rastrear: (a) A6.4ERs autorizados para uso na consecução das NDCs e/ou para outros fins de mitigação internacional de acordo com o parágrafo 42 dos RMPs (A6.4ERs autorizados); (b) A6.4ERs não especificados como autorizados para uso na consecução das NDCs e/ou para outros fins de mitigação internacional (A6.4ERs de contribuição de mitigação), que podem ser usados, entre outros, para financiamento climático baseado em resultados, esquemas de preços de mitigação doméstica ou medidas domésticas baseadas em preços, com o objetivo de contribuir para a redução dos níveis de emissão na Parte anfitriã."





CAPÍTULO 4. POSICIONAMENTO DO WWF SOBRE CRÉDITOS VOLUNTÁRIOS DE CARBONO

Os mercados de carbono podem servir como veículo para impulsionar o financiamento de atividades de mitigação climática, incluindo intervenções de SbN, e podem, ao mesmo tempo, gerar impactos sociais e de biodiversidade positivos. No entanto, os créditos de carbono estão sujeitos a riscos significativos (ver Quadro 1) e não são o único instrumento para fornecer financiamento de carbono.

Esta seção estabelece os princípios fundamentais para orientar o envolvimento do WWF em atividades relacionadas a créditos de carbono, tanto ao se envolver com compradores de créditos de carbono quanto ao desenvolver projetos de SbN que envolvam créditos de carbono. Esta seção se baseia

e faz referência significativa aos Capítulos 1-3. Dada a natureza dinâmica e evolutiva de mercados voluntários de carbono e das evidências científicas, este posicionamento pode estar sujeito a novas revisões à luz de tais desenvolvimentos.

Para compradores de créditos de carbono

I. Compradores não devem usar créditos de carbono para compensar ou substituir reduções de emissões exigidas. Eles podem usar créditos de captura de carbono para neutralizar emissões residuais.

O WWF não apoia o uso de créditos de carbono de fora das cadeias de valor de uma empresa para compensar ou substituir reduções de emissões exigidas⁷¹, compensar metas não atingidas pela empresa ou como base de declarações de neutralidade de carbono antes do ano-alvo para emissões líquidas zero. O WWF apoia a neutralização das emissões residuais com capturas duradouras de carbono, conforme descrito no Padrão Net Zero da SBTi, que pode ser considerado um tipo limitado de compensação, uma vez que provém de fora da cadeia de valor. O WWF defende contabilidade transparente e divulgação das reduções de emissões das empresas separadamente de quaisquer capturas e/ou créditos de carbono adquiridos.

Ver [Capítulo 1.4](#) para mais informações sobre compensação de carbono e neutralização de emissões residuais.

II. Compradores podem usar créditos de carbono em seu portfólio da BVCM com alegação de contribuição

O WWF apoia o uso limitado de créditos de carbono de alta integridade no portfólio de BVCM de compradores, particularmente como forma de fornecer mensuração e verificação de reduções e capturas de GEE. O WWF defende que as empresas façam declarações de contribuição em todas as compras, em vez de alegar que compensam quaisquer emissões de GEE.

Ver [Capítulo 1](#) para informações adicionais sobre BVCM e declarações de contribuição.

III. Os compradores devem atender aos critérios mínimos de elegibilidade em sua estratégia de mitigação climática

As instituições corporativas que compram créditos de carbono devem ter estratégias robustas para mitigar impactos e riscos climáticos, aderir à hierarquia de mitigação climática,⁷² ter metas alinhadas ao Acordo de Paris para reduzir impactos climáticos,⁷³ e demonstrar progresso para atingir metas.

Ver [Capítulo 1](#) para mais informações sobre os requisitos de estratégia de mitigação corporativa.

⁷¹ Metas corporativas devem se alinhar com o limite de aquecimento de 1,5°C, com nenhuma tolerância ou tolerância limitada

⁷² Mais informações sobre a hierarquia de mitigação via [SBTN](#) e [aqui](#).

⁷³ Empresas variam em tamanho, capacidade e nível de impacto climático. Nem todas as empresas têm a capacidade de aderir a todos os requisitos. SBTi tem um caminho para pequenas e médias empresas (PMEs) especificamente por esse motivo.



IV. Compradores não devem negociar créditos comprados no mercado aberto, exceto quando a integridade do comprador puder ser verificada.

Embora a negociação secundária (ver glossário) possa trazer liquidez, eficiência de preço e redução de risco, é necessária uma governança robusta para garantir a integridade das transações na negociação secundária (por exemplo, fundos são entregues aos beneficiários certos e a duplicação de contagem é evitada). O comércio também afasta o usuário final do crédito de carbono da origem do crédito e torna mais difícil para o comprador que retira os créditos entender as necessidades financeiras e socioambientais do projeto. O WWF não apoia intervenções que gerem créditos de carbono a serem negociados no mercado aberto (incluindo negociações secundárias, securitização e derivativos), exceto quando a integridade do comprador puder ser verificada e os créditos forem imediatamente retirados após a venda ao comprador final. Quando os créditos de carbono são revendidos, o preço das transações e a qualidade dos créditos devem ser divulgados publicamente.

Para projetos de crédito de carbono⁷⁴

V. Os projetos devem usar abordagens baseadas nos direitos humanos, garantindo a repartição justa e equitativa dos benefícios durante todo o ciclo do projeto⁷⁵

As atividades relacionadas aos créditos de carbono devem respeitar e defender os direitos humanos, inclusive os direitos dos povos indígenas, das comunidades locais, das mulheres e de outros detentores de direitos direta ou indiretamente afetados pelos projetos. O CLPI é necessário tanto para os povos indígenas quanto para as comunidades locais, e os benefícios devem ser compartilhados de forma justa e equitativa com aqueles afetados pelo projeto ou que contribuem para seus benefícios climáticos.

Consulte o Capítulo 2 para obter mais informações sobre SbN para mitigação climática.

VI. Os projetos devem aumentar a biodiversidade e proporcionar benefícios sociais, juntamente com a mitigação do clima

Além de obter benefícios climáticos, os projetos de crédito de carbono devem levar em conta e dar preferência a áreas de importância para a biodiversidade. Essas áreas podem incluir áreas-chave de biodiversidade, áreas de alto valor de conservação e áreas de importância especial para restauração, conforme definido nos planos nacionais.

Também deve ser dada preferência a projetos que protejam ou restaurem áreas com benefícios para a comunidade e para os meios de subsistência.

Consulte o [Capítulo 2](#) para obter informações adicionais sobre o compartilhamento de benefícios.



QUADRO 2. Interligações entre biodiversidade e crédito de carbono

Os créditos de biodiversidade estão interligados aos créditos de carbono voltados para a natureza. O posicionamento do WWF é que os créditos de carbono voltados para a natureza devem ter alta integridade ambiental, proporcionando ganhos líquidos mensuráveis para as pessoas e para a natureza (na maioria dos casos relacionados à biodiversidade, mas também abrangendo outros indicadores ecológicos) como requisito fundamental. Da mesma forma, projetos de crédito de biodiversidade de alta integridade poderiam, em certos casos, também proporcionar reduções e capturas de carbono, mas isso não é um requisito da mesma forma.

No entanto, o objetivo principal dos créditos de carbono e dos créditos de biodiversidade pode ser diferente. Embora os créditos de carbono voltados para a natureza normalmente tragam co-benefícios para a biodiversidade, eles podem não capturar totalmente o impacto sobre a biodiversidade que os créditos de biodiversidade pretendem quantificar e certificar. Particularmente no contexto de compradores corporativos que usam créditos para atingir metas de sustentabilidade, há um risco de duplicação de contagem se os benefícios de biodiversidade dos créditos de carbono e dos créditos de biodiversidade forem agrupados (quando a biodiversidade e os créditos de carbono derivados do mesmo projeto são vendidos juntos) ou acumulados (quando a biodiversidade e os créditos de carbono derivados do mesmo projeto são vendidos separadamente). Isso poderia prejudicar o posicionamento do WWF em relação aos créditos de carbono de alta integridade. O WWF não apoia que os créditos de biodiversidade sejam agrupados ou acumulados com créditos de carbono, a menos que o risco de duplicação de contagem possa ser eliminado; nosso objetivo é realizar uma análise mais aprofundada desses riscos.

⁷⁴ Para fins deste documento, "projetos de crédito de carbono" incluem principalmente programas, como no caso de programas jurisdicionais de REDD+.

⁷⁵ Uma abordagem da biodiversidade baseada nos direitos humanos é aquela que promove a realização dos direitos humanos por meio de ações de biodiversidade, evitando danos aos direitos humanos, agindo com base nos princípios dos direitos humanos e obtendo melhores resultados em termos de direitos humanos.

VII. Todos os créditos de carbono gerados devem alcançar resultados de mitigação climática mensuráveis, demonstráveis e verificados

Os projetos que geram créditos de carbono devem alcançar resultados de mitigação climática mensuráveis, demonstráveis e verificáveis.⁷⁶ Os projetos de carbono devem se alinhar a padrões⁷⁷ e metodologias⁷⁸ de carbono reconhecidos internacionalmente. O WWF não endossa nenhum padrão específico do mercado voluntário de carbono.

Além disso, os projetos devem garantir a transparência na mensuração, no relatório e na verificação. As informações sobre o projeto devem ser compartilhadas com as partes interessadas e disponibilizadas ao público para apoiar os esforços de pesquisa e avaliação.

Para compradores e projetos

IX. Os preços dos créditos devem cobrir os custos totais das intervenções

O financiamento do carbono deve ter como objetivo a fixação de preços equitativos em todas as regiões (por exemplo, norte e sul do mundo) para intervenções comparáveis. O preço do carbono deve refletir os custos totais do desenvolvimento de intervenções de alta qualidade. Por exemplo, para implementar intervenções de Sbn de alta qualidade (aquelas que incorporam os princípios descritos no Capítulo 2), seriam necessários preços de carbono bem acima de US\$ 30/tCO₂⁸⁰. Para enfrentar riscos de créditos baratos e de baixa qualidade (ver Quadro 1), precisamos incentivar resultados confiáveis e de alta qualidade e mostrar de forma transparente os custos de implementação e como os lucros estão sendo compartilhados.

X. É necessária uma governança abrangente e transparente, e os conflitos de interesse devem ser resolvidos

Devem ser implementados arranjos de governança que forneçam informações publicamente disponíveis, abrangentes e transparentes sobre os impactos no clima e na natureza; arranjos de compartilhamento de benefícios publicamente disponíveis com povos indígenas, comunidades locais, mulheres e outros detentores de direitos; e um sistema robusto de mensuração, reporte e verificação. Riscos como segurança da posse da terra e compartilhamento desigual de benefícios, ausência de CLPI e de salvaguardas socioambientais, linhas de base infladas, vazamento, não permanência e não adicionalidade devem ser analisados e medidas adequadas devem ser implementadas para evitá-los ou resolvê-los durante toda a duração do projeto.

VIII. Créditos de carbono usados para emissões residuais devem ser adicionais e duráveis

Os créditos de carbono usados para emissões residuais devem ser duráveis⁷⁹ e oferecer adicionalidade (a remoção medida é diretamente atribuída à atividade do projeto e não ocorreria de outra forma). Para tratar da durabilidade (que o carbono permaneça sequestrado a longo prazo), os projetos devem estimar quaisquer riscos de reversão e compensá-los caso se concretizem. O WWF apoia o uso de mecanismos de risco de permanência, incluindo reservas tampão que sejam suficientes para mais do que compensar as unidades de mitigação de crédito de carbono creditadas, e seguro não monetário, que pode cobrir reversões caso ocorram.

As iniciativas de crédito de carbono devem estar alinhadas com os princípios de credibilidade da ISEAL,⁸¹ que estabelecem as melhores práticas em áreas como engajamento das partes interessadas, transparência, imparcialidade e confiabilidade. É necessária a conformidade total com as Políticas de Salvaguardas Ambientais e Sociais (PSAS)⁸² do WWF.

Os possíveis conflitos de interesse⁸³ relacionados a projetos ou programas de crédito de carbono devem ser mapeados e tratados. Os parceiros dos projetos ou programas de crédito de carbono devem se alinhar aos valores do WWF, aos requisitos de integridade e às salvaguardas ambientais e sociais. Os projetos devem garantir que todos os atores envolvidos na mensuração, validação e garantia do CLPI não sejam partes interessadas e não tenham incentivos para apoiar a aprovação ou a maximização de créditos, e sejam submetidos à devida diligência.

76 A mensuração dos resultados da mitigação climática deve ser feita em toneladas de CO₂e (equivalente a dióxido de carbono).

77 Os padrões selecionados de carbono e de outras emissões de GEE devem ser apropriados para uma abordagem jurisdicional ou, no caso de projetos menores, para uma abordagem agrupada ou "aninhada", em que os projetos trabalhem para a integração jurisdicional com MRV consistente e evitem a duplicação de contagem.

78 Quando permitido por regulamentos, leis e contextos nacionais e locais. Por exemplo, alguns países (como a Indonésia) têm seus próprios sistemas de inventário nacional que os desenvolvedores precisam respeitar.

79 Atualmente, o WWF não tem um posicionamento sobre o grau de durabilidade das capturas para neutralizar as emissões residuais

80 Ometto et al. 2022. Cross-Chapter Paper 7: Tropical Forests. In IPCC AR6 WG2. doi:10.1017/9781009325844.024.

81 ISEAL Credibility Principles definem as melhores práticas para iniciativas de certificação voluntária, como FSC e MSC, muitas das quais o WWF participou da criação.

82 WWF. (n.d.). Environmental & Social Safeguards Framework (ESSF).

83 Por exemplo, os projetos devem evitar pagar aos desenvolvedores de projetos de crédito de carbono de acordo com o número de créditos gerados.

LEITURA COMPLEMENTAR

Beyond Science-Based Targets: A Blueprint for Corporate Action on Climate and Nature (*Além das Metas Baseadas na Ciência: Plano de Ação Corporativa para o Clima e a Natureza*) (Dezembro de 2020): Projeto corporativo de mitigação climática que descreve a abordagem de contribuição, um processo para que as empresas definam e implementem metas com base científica compatíveis com a limitação do aumento da temperatura global a 1,5°C antes de assumirem compromissos financeiros que visem a impactos positivos sobre o clima, a natureza e as pessoas.

Beyond Carbon Credits: A Blueprint for High-Quality Interventions that Work for People, Nature and Climate (*Além dos Créditos de Carbono: Plano de Ação para Intervenções de Alta Qualidade Voltadas para Pessoas, Natureza e Clima*) (Novembro de 2021): Relatório complementar com orientações sobre a implementação de soluções de alto impacto e alta qualidade baseadas na natureza para mitigação do clima.

Integrity Principles for Benefit Sharing in Forest NbS for Climate Mitigation (*Princípios de Integridade para a Repartição de Benefícios em SbN Florestal para Mitigação do Clima*) (Novembro de 2022): Princípios propostos pelo WWF sobre como os benefícios das soluções baseadas na natureza podem ser compartilhados de forma justa, responsável, baseada em direitos e eficaz.

Guia de Tratos Justos by WWF-Colombia (*Guia de Negociações Justas do WWF-Colômbia*) (Maio de 2024): Um guia atualizado para apoiar mecanismos justos e equitativos de repartição de benefícios para projetos voluntários de carbono REDD+ na Amazônia colombiana e nas regiões do Pacífico.

Operational considerations for the integrity principles for benefit sharing mechanisms in nature-based solutions (*Considerações operacionais para os princípios de integridade dos mecanismos de partilha de benefícios em soluções baseadas na natureza*) (Abril de 2024): Este documento demonstra a aplicação dos Princípios de Integridade do WWF para mecanismos de compartilhamento de benefícios (BSMs) em soluções baseadas na natureza (SbN).

Responsible Finance for Blue Carbon Ecosystems (*Financiamento Responsável para Ecossistemas de Carbono Azul*) (Novembro de 2023): Este documento busca esclarecer posições e recomendações do WWF para o avanço de investimentos sustentáveis em carbono azul e oportunidades de financiamento.



LISTA DE ABREVIACÕES

BVCM, <i>Beyond Value Chain Mitigation</i>	Mitigação além da cadeia de valor
COMIFAC	Central African Forest Commission (<i>Comissão Florestal da África Central</i>)
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (<i>Esquema de compensação e redução de carbono para a aviação internacional</i>)
CO₂	Dióxido de carbono
CO₂e	Dióxido de carbono equivalente
PSAS	Políticas de Salvaguardas Ambientais e Sociais
FLAG, <i>Forests, Land & Agriculture</i>	Florestas, terras e agricultura
CLPI	Consentimento livre, prévio e informado
GEE	Gases de efeito estufa
ICAO, <i>International Civil Aviation Organization</i>	Organização da Aviação Civil Internacional
IPBES, <i>Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services</i>	Plataforma Intergovernamental de Políticas Científicas sobre Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos
IPCC, <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
IPCC AR6	Sexto Relatório de Avaliação do IPCC
ITMOs, <i>Internationally transferred mitigation outcomes</i>	Resultados de mitigação transferidos internacionalmente
MCUs, <i>Mitigation contribution units</i>	Unidades de contribuição de mitigação
MRV, <i>Measurement, Reporting and Verification</i>	Mensuração, reporte e verificação
SbN	Soluções baseadas na natureza
NDCs, <i>Nationally determined contributions</i>	Contribuições nacionalmente determinadas
OMGE, <i>Overall mitigation in global emissions</i>	Mitigação geral das emissões globais
SBTi, <i>Science Based Targets initiative</i>	Iniciativa de metas baseadas na ciência
SBTi FLAG (Forest, Land and Agriculture Guidance)	Orientação sobre florestas, terras e agricultura da SBTi
UNCBD, <i>United Nations Convention on Biological Diversity</i>	Convenção das Nações Unidas sobre Diversidade Biológica
CQNUMC	Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
VCM, <i>Voluntary carbon market</i>	Mercado voluntário de carbono



PARA MAIS INFORMAÇÕES, CONTATE:

Rueban Manokara

WWF International
Global Lead, Carbon Finance and
Markets Taskforce

rmanokara@wwf.sg

© Joris van Alphen / naturepl.com / WWF

© 2024

© 1986 Panda symbol WWF – World Wide Fund for Nature (Anteriormente World Wildlife Fund).

® "WWF" é uma marca registrada do WWF. WWF, Avenue du Mont-Bland, 1196 Gland, Switzerland. Tel. +41 22 364 9111. Fax. +41 22 364 0332.

Para informações de contato e outras informações, visite nosso site internacional em www.panda.org/climateenergy



WWF

together possible

panda.org/climateenergy