

Carbono azul de alta qualidade

Guia do Profissional 2024

Versão 1.0



www.oceanriskalliance.org

Créditos

Autores

Mark Beeston, Hamad Juma Tsunusi, Maria-Claudia Diazgranados, Dominic Wodehouse, Elizabeth Francis, Mark Huxham, Amber Baker, Lisa Schindler Murray, Jen Howard, Stefanie Simpson, Chelsea Bowers, Laura Michie, Kame Westerman, Whitney Yadao-Evans. Français: Sabrina Virly, Namuezi Fedi, Español: Diego Tabilo, Bahasa: Susan Lusiana, Bryan Auriol, Português: Natali Piccolo, Renan Alves, Alex Alves.

Agradecimentos

Com agradecimentos a:

A Global Mangrove Alliance. The Blue Carbon Suppliers Alliance, Verra, Association for Coastal Ecosystem Services (ACES) e Blue Marine Foundation. Dom Wodehouse e Laura Michie do Mangrove Action Project pelo compartilhamento de imagens. Eva Schoof, Evie Ward e Hamish McGill da Plan Vivo. Liz Guinessey e Kimberly Lewtas.

Financiadores



Financiado pelo governo do Reino Unido



Apoiado pela Ocean Risk and Resilience Action Alliance Inc. (ORRAA Inc.) com contribuição do Stockholm Resilience Center da Stockholm University (SRC).

Versão 1.0

O High-Quality Blue Carbon Practitioners Guide é a primeira orientação que vincula as definições dos financiadores e do mercado sobre o desenvolvimento e o financiamento de projetos de alta qualidade a conjuntos de atividades que podem ser integradas à elaboração e ao gerenciamento de projetos em campo. Embora tenha sido escrito principalmente para projetos de crédito de carbono, o guia pode ser usado em qualquer projeto de carbono azul e oferece uma bibliografia de mais de cinquenta recursos selecionados para atender os diferentes contextos de projetos e ecossistemas de carbono azul.

As atividades e os indicadores de desempenho associados à alta qualidade foram desenvolvidos por meio de consultas a profissionais, incluindo fornecedores e compradores de créditos de carbono azul, organizações filantrópicas, ONGs e universidades, equipes que gerenciam projetos existentes de alta qualidade e representantes de programas de crédito de carbono. O processo de consulta gerou

Para obter mais informações

Visite o site da ORRAA em www.oceanriskalliance.org/resource/high-quality-blue-carbon-principles-and-guidance-2/

Contato

HQBC@oceanriskalliance.org

Projetado e produzido pela Yoke

www.yokedesign.studio

interesse em como a nova abordagem adotada com o Guia do Profissional poderia ser adaptada para uso com outros projeto de soluções baseadas na natureza, incluindo projetos de carbono florestal, bem como aplicados a projetos de inserção ou integrados a estruturas de relatórios governamentais.

Esta primeira versão do Guia Prático de Carbono Azul de Alta Qualidade é lançada como Versão 1.0, reconhecendo a necessidade de testes de longo prazo em uma série de cenários para garantir que este produto seja adequadamente abrangente e robusto, permanecendo fácil de entender e usar. A montagem dos recursos compilados neste Guia do Profissional também revelou lacunas nas orientações disponíveis que precisam ser abordadas rapidamente à medida que continuamos para moldar um mercado de carbono azul que produza resultados para as pessoas, a natureza e o clima.

Conteúdo

I. Introdução aos Princípios e Diretrizes de Carbono Azul de Alta Qualidade5

I.0.I Tipos de projetos de carbono azul.....	10
I.0.II O que este guia faz?.....	10
I.0.III Para quem é este guia?.....	11
I.0.IV Como usar este guia.....	11

I.I Apresentando a ferramenta Progress Wheel..... 12

I.I.I Instruções de uso.....	13
I.I.II Interpretação dos resultados.....	16
I.I.III Navegando neste guia.....	16

1.0 Proteger a natureza 17

1.1 Conservar os ecossistemas intactos remanescentes de nosso planeta.....	19
1.2 Elaborar projetos de acordo com protocolos ecológicos com base científica.....	21
1.3 Não causar danos.....	23
1.3.1 Uso de espécies exóticas ou invasoras.....	23
1.3.2 Vazamento.....	24

Recursos: Proteger a natureza 26

2.0 Capacitar as pessoas..... 27

2.1 Salvaguardas sociais.....	30
2.1.1 Garantir que o consentimento livre, prévio e informado (FPIC) seja estabelecido.....	30
2.1.2 Garantir a participação inclusiva.....	32
2.1.3 Garantir que os mecanismos de feedback, prestação de contas e reclamações estejam disponíveis para todos detentores de direitos e partes interessadas.....	34
2.2 Elaboração de projetos inclusivos.....	37
2.2.1 Respeitar as práticas tradicionais de uso da terra e os direitos legais à terra, aos recursos e ao carbono.....	37
2.2.2 Garantir a integração de gênero localmente relevante.....	39

2.3 Patrimônio da comunidade..... 41

2.3.1 Capacitar as comunidades locais para definir o compartilhamento equitativo de benefícios.....	41
2.3.2 Capacitar as comunidades locais com os meios para participar e liderar.....	43

2.4 Estudo de caso: Vanga Blue Forest, Quênia	45
Recursos: Capacitar as pessoas	50
3.0 Empregar as melhores informações, intervenções e práticas de contabilidade de carbono	53
3.1 Usar as intervenções mais adequadas e o melhor conhecimento científico disponível, incluindo o conhecimento indígena, tradicional e local.....	56
3.1.1 Intervenções apropriadas para manter ou melhorar a saúde do ecossistema.....	56
3.1.2 Demonstrar a adicionalidade usando evidências e raciocínio claros.....	58
3.1.3 Garantir a contabilidade e o monitoramento transparentes e precisos dos gases de efeito estufa usando uma metodologia ou protocolo cientificamente sólido.....	59
3.1.4 Estabelecer linhas de base precisas de carbono por meio de avaliações baseadas em evidências.....	61
3.1.5 Pesar as compensações entre os tipos de crédito reais e previstos.....	63
3.2 Incorporação do conhecimento ecológico local.....	64
3.3 Empregar protocolos de gerenciamento adaptativo	65
3.3.1 Componentes-chave do gerenciamento adaptativo em projetos de carbono azul de alta qualidade	66
3.4 Estudo de caso: Jiquilisco, El Salvador.....	67
Recursos: Empregar as melhores informações, intervenções e práticas de contabilidade de carbono	69
4.0 Operar localmente e de forma contextualizada	71
4.1 Elaborar projetos de acordo com o contexto social e ecológico local.....	74
4.2 Estabelecer uma rede diversificada de parceiros locais para garantir o sucesso do projeto e longevidade	77
4.3 Avançar nas políticas para promover o desenvolvimento de projetos de carbono azul de alta qualidade	79
4.3.1 Considerar as implicações locais das políticas internacionais	81
4.4 Estudo de caso: Restauração de ervas marinhas na Virgínia.....	83
Recursos: Operar local e contextualmente.....	87

5.0 Mobilizar capital de alta integridade.....	89
5.1 Integridade do financiamento.....	91
5.1.1 Definir metas com base científica e seguir uma hierarquia de mitigação	91
5.1.2 Mitigação de riscos.....	94
5.2 Transparência financeira	95
5.3 Elaborar acordos e contratos para promover a justiça e a transparência preços e remuneração	97
5.3.1 Custos e compartilhamento de receitas	97
5.3.2 Preço do crédito.....	98
5.3.3 Acordos de compartilhamento de benefícios	99
Recursos: Mobilizar capital de alta integridade	100
6.0 Design para sustentabilidade	101
6.1 Durabilidade do projeto	104
6.2 Avaliações de risco.....	106
6.3 Estabelecer medidas para mitigar o risco de reversão	110
6.4 Estudo de caso: Vida Manglar	112
Recursos: Design para sustentabilidade	115
Apêndices	117
Insights: Oportunidades de capacitação.....	119
Insights sobre projetos de mangue de alta qualidade conduzidos localmente.....	120
Índice de hiperlinks no texto usados neste documento	129
Critérios de avaliação de alta qualidade” agrupados, por seção.....	131
Tabelas de recursos agrupadas, por seção	144

I. Introdução ao princípios e orientações de carbono azul de alta qualidade



Manguezais de água azul na Ilha Mansuar. A falta de ação das ondas, combinada com a água limpa, permite que os corais cresçam bem perto da superfície nesse ambiente único © Conservation International

I. Introdução aos Princípios e Diretrizes de Carbono Azul de Alta Qualidade 5

- I.0.I Tipos de projetos de carbono azul 10
- I.0.II O que este guia faz? 10
- I.0.III Para quem é este guia? 11
- I.0.IV Como usar este guia 11

I.I Apresentando a ferramenta Progress Wheel..... 12

- I.I.I Instruções de uso 13
- I.I.II Interpretação dos resultados 16
- I.I.III Navegando neste guia 16

À medida que os efeitos da mudança climática começam a ser sentidos com mais frequência e de forma mais drástica do que nunca, há uma necessidade cada vez mais urgente de reduzir as emissões de gases de efeito estufa causadas pelas atividades humanas, bem como a e descarbonização de forma eficaz.

Embora a prioridade deva ser a redução das emissões de acordo com a limitação do aquecimento global a 1,5 grau Celsius, reconhece-se que, até o momento, a redução efetiva das emissões tem sido lenta, cara e tecnologicamente desafiadora. Portanto, é necessário compensar as emissões causadas pelo homem por meio de soluções tecnológicas e protegendo e aumentando a capacidade natural da Terra de absorver dióxido de carbono e outros gases de efeito estufa.

Os ecossistemas de vegetação costeira, como mangues, pântanos salgados e ervas marinhas, são cada vez mais reconhecidos como ecossistemas costeiros críticos. Isso se deve à sua capacidade de fornecer alimentos, proteção contra condições climáticas extremas e apoio aos meios de subsistência, ao mesmo tempo em que abrigam uma biodiversidade incrível, melhoram a resistência costeira e atuam como imensos sumidouros de carbono. Essa função

Pastos marinos © Matt Curnock, Banco de Imágenes Oceánicas

de capturar e armazenar carbono com eficiência por longos períodos fez com que os ecossistemas de vegetação costeira fossem descritos como ecossistemas de carbono azul.

O carbono azul é o carbono sequestrado, armazenado ou emitido pelos ecossistemas de vegetação costeira. As intervenções que aumentam diretamente as remoções de carbono ou reduzem as emissões devido à conservação, à restauração ou ao gerenciamento sustentável desses ecossistemas são conhecidas coletivamente como projetos de carbono azul.

As soluções baseadas na natureza, incluindo o uso sustentável, a conservação eficaz e a restauração de ecossistemas de carbono azul, são uma parte essencial de nossa resposta à crise climática, pois podem proporcionar vários benefícios de mitigação e adaptação. No entanto, é difícil executar bem esses projetos, pois os ecossistemas costeiros de carbono azul podem ser dinâmicos e, às vezes, lugares extremos para trabalhar. Além disso, eles raramente são removidos da influência humana, seja por meio da poluição e da urbanização desenvolvimento ou extração excessiva de recursos em locais mais rurais.

O setor privado tem demonstrado interesse em investir em ecossistemas de carbono azul e espera-se que desempenhe um papel cada vez maior no financiamento de sua restauração e uso sustentável. Até o momento, o caminho mais proeminente para o financiamento do setor privado tem sido o mercado voluntário de carbono.

O lançamento dos **Princípios e Diretrizes de Carbono Azul de Alta Qualidade** foi um momento marcante no espaço do carbono azul. O documento destaca a necessidade de salvaguardas tanto para as pessoas quanto para a natureza, informa os processos de due diligence para investidores e compradores e apresenta um caminho para que todos os projetos de carbono azul atinjam um padrão de alta qualidade. Com a definição de alta qualidade, os desenvolvedores de projetos são incentivados a adotar as melhores práticas para aumentar o sucesso do financiamento no estágio inicial, o sucesso do projeto a longo prazo e o menor risco de reputação



Figura 1: Os cinco Princípios do Carbono Azul de Alta Qualidade.

para os investidores. Isso, por sua vez, oferece aos investidores um incentivo para buscar e apoiar projetos de alta qualidade. Assim, impulsionando uma mudança para um mercado de carbono azul mais sustentável e equitativo, tanto por parte dos fornecedores quanto dos compradores.

Os Princípios fornecem uma orientação valiosa para projetos que buscam gerar pagamento por serviços ecossistêmicos ou outro valor para a comunidade, bem como para projetos que não são de mercado. Em todos os casos, os projetos de alta qualidade ainda devem ser capazes de articular como as atividades do projeto produzem benefícios tangíveis.

A adoção dos Princípios de Carbono Azul de Alta Qualidade não se limita a projetos de crédito de carbono azul e, portanto, sua adoção foi observada em uma ampla gama de partes interessadas. Por exemplo, os Princípios de Carbono Azul de Alta Qualidade foram citados em orientações nacionais e internacionais sobre a conservação dos oceanos, incluindo

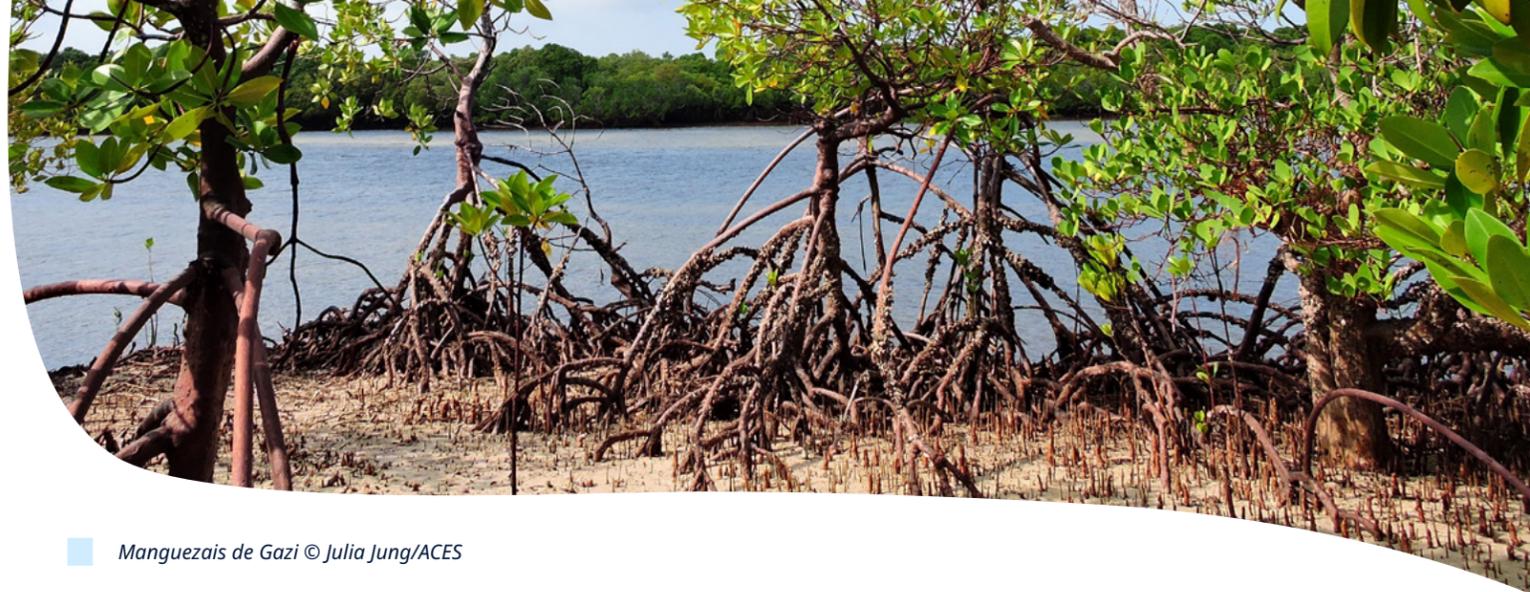
o [Manual de Carbono Azul do Ocean Panel](#) e o [Roteiro para Mercados de Capital Natural Marinho de Alta Integridade em no Reino Unido](#). As diretrizes de melhores práticas para [manguezais A restauração](#) adotou os princípios básicos e acrescentou mais um: “Projeto para a sustentabilidade”. Isso faz referência a projetos de restauração que normalmente são financiados e gerenciados em prazos mais curtos do que os projetos de crédito:

Projeto para sustentabilidade: Todos os projetos apresentam riscos à sustentabilidade que podem ocorrer após a vida útil do projeto. A criação de projetos e programas sustentáveis de manguezais precisa incluir a forma como essas iniciativas durarão no futuro, incluindo financiamento, redução de ameaças, administração da comunidade e mudanças climáticas.

Os Princípios também foram adotados pelo [Mangrove Breakthrough](#), no qual mais de 68 parceiros e outros 27 governos (até 2024) endossaram o Breakthrough e, portanto, os Princípios.

Embora tenha sido escrito principalmente para projetos de crédito de carbono azul, este Guia Prático pode ser aplicado a uma série de tipos de projetos, desde áreas marinhas protegidas até negócios positivos de ecossistemas sustentáveis, para apoiar a ampliação necessária da execução de projetos de alta qualidade. Este documento foi redigido

tendo em mente os manguezais, os pântanos salgados e as ervas marinhas, mas também pode ser aplicado a novas atividades em novos ecossistemas, se e quando estiverem disponíveis. Este relatório não estabelece um novo padrão; em vez disso, ele destila conhecimentos, orientações e práticas recomendadas existentes e emergentes para aplicação no contexto do carbono azul.



Manguezais de Gazi © Julia Jung/ACES

A descoberta dos manguezais

O Mangrove Breakthrough é uma iniciativa ambiciosa liderada conjuntamente por governos, ONGs e financiadores. Seu objetivo é criar uma mudança radical na ação em prol dos manguezais, liberando US\$ 4 bilhões e garantindo o futuro de 15 milhões de hectares de florestas de mangue até 2030.

Lançado na COP27 da UNFCCC, o Mangrove Breakthrough faz parte da Agenda 2030 Breakthrough da UNFCCC e se baseia no trabalho da [Global Mangrove Alliance \(GMA\)](#).

O Breakthrough foi estabelecido em reconhecimento aos valores extraordinários dos manguezais para as pessoas e para a natureza e à necessidade de intensificar as ações em prol desse precioso ecossistema. Ele fornece uma meta com base científica, derivada de dados apresentados na plataforma [Global Mangrove Watch](#) e nos relatórios [State of the World's Mangroves](#).

“Os Princípios e Diretrizes de Carbono Azul de Alta Qualidade nos deram um ponto de partida incrível, permitindo-nos elaborar um conjunto de diretrizes especificamente adaptados aos ecossistemas de mangue. Desde sua ratificação, essas diretrizes servem como ponto de encontro para nossa crescente comunidade, garantindo que nossas ações sejam de alta qualidade, orientadas pela ciência e destinadas a beneficiar tanto as pessoas quanto a biodiversidade.”

Ben Christ, The Mangrove Breakthrough.

O Mangrove Breakthrough adotou o High-Quality Blue Carbon Principles and Guidance como base para seu próprio conjunto de [Princípios Orientadores](#), incluindo o Design para Sustentabilidade destacado acima.

Uma iniciativa do tamanho e do escopo do Mangrove Breakthrough foi projetada para apoiar esforços coordenados de conservação e restauração em escala jurisdicional ou de paisagem.

I.0.I Tipos de projetos de carbono azul

Projetos de carbono azul nem sempre significam projetos de crédito de carbono azul. A produção e venda de créditos de carbono é apenas uma opção para financiar a conservação ou restauração de ecossistemas de carbono azul, aos quais os Princípios se aplicam. Outros métodos de financiamento, nos quais os Princípios podem ajudar a orientar a seleção e o apoio, incluem o financiamento tradicional por subsídios, investimento de impacto, gastos com CSR ou ESG e uma variedade de novos mecanismos de mercado, incluindo créditos de nitrogênio e biodiversidade. Os produtos financeiros inovadores incluem títulos azuis, troca de dívida por natureza e alavancagem do valor de seguro da proteção costeira fornecida pelos ecossistemas de carbono azul para subsidiar sua restauração ou manutenção.

Os tipos de projetos emergentes incluem aquicultura sustentável baseada na reintrodução de vegetação costeira nativa para estabilizar paredes de diques, reabilitação de áreas que não são mais viáveis para produção e recriação de refúgios pequenos, mas vitais para a biodiversidade. Os projetos de infraestrutura cinza-verde combinam natureza e engenharia para estabelecer trechos de ecossistemas de carbono azul em locais estratégicos. Eles ajudam a combater a erosão ou a reduzir os danos causados por tempestades, oferecendo uma alternativa sustentável às defesas costeiras de concreto de alta emissão.

I.0.II O que esse guia faz?

Compradores, investidores e financiadores de projetos de carbono azul adotaram rapidamente os Princípios de Carbono Azul de Alta Qualidade para orientar estratégias, RFPs e procedimentos de due diligence. No entanto, para aplicá-los na prática, é necessário compreender o que significa alta qualidade em uma variedade de ecossistemas, configurações de projetos e tipos de atividades.

Para os investidores, este guia facilitará suas avaliações de projetos com base no alinhamento com a alta qualidade

e informar suas decisões sobre onde investir. Ele também pode ajudar os investidores a estabelecer um diálogo com os desenvolvedores de projetos, reconhecendo que a integração de alta qualidade aos projetos é um processo contínuo.

Para os gerentes de projeto, é necessário ser capaz de qualificar e articular como seu trabalho atende ou excede as expectativas de alta qualidade, e ser capaz de incorporar esses conceitos em seu trabalho contínuo.

Apesar de existirem muitos tipos de projetos de carbono azul, todos eles têm pontos em comum. Os investidores e compradores de crédito precisam estar confiantes em suas reivindicações, ter termos e acordos claros e seguir os requisitos legais locais. Os gerentes de projeto precisam atender às necessidades das pessoas, navegar processos complexos de posse de terra e processos legais, trabalhar com

governos, elaborar e implementar projetos que tenham como base as melhores práticas ecológicas e garantir financiamento sustentável para monitorar o longo prazo.

Ao compreender os desafios comuns entre os tipos de projetos, é possível identificar onde existe orientação e criar um ponto central para acessar um conjunto de recursos de carbono azul.

I.0.III Para quem é este guia?

Este guia foi elaborado para permitir que os profissionais de restauração e conservação, os financiadores governamentais e filantrópicos, os produtores e compradores de créditos de carbono e os investidores em ecossistemas de carbono azul construam um entendimento compartilhado de como os princípios de alta qualidade são colocados em prática.

A ferramenta High-Quality Blue Carbon Progress Wheel e este guia podem ser aplicados tanto a projetos com ou sem créditos. No entanto, como uma peça complementar para os Princípios e Diretrizes de Carbono Azul de Alta Qualidade, o foco é atender às necessidades de investidores e proponentes de projetos que buscam acesso ao mercado de carbono.

A ferramenta Roda do progresso e este guia podem ser aplicados para projetos com e sem crédito.

I.0.IV Como utilizar esta guia

Este guia é uma continuação do documento de orientação dos Princípios de Carbono Azul de Alta Qualidade lançado na COP27 do Clima da UNFCCC. Ele também pode ser usado como um documento autônomo e servir como um ponto de referência central para os profissionais de carbono azul, ou usado em conjunto com a **ferramenta HQBC Progress Wheel** para apoiar a integração dos Princípios de Carbono Azul de Alta Qualidade na elaboração de projetos e no gerenciamento adaptativo.

Cada seção contém links para orientações gratuitas e acessíveis que são específicas para os princípios que estão sendo discutidos. Isso é apoiado por estudos de caso que demonstram como projetos existentes de alta qualidade abordaram desafios específicos.



Treinamento CBEMR no Delta do Rufiji, Tanzânia
© Dom Wodehouse, Mangrove Action Project

I.1 Apresentando a ferramenta Roda do progresso

Após o lançamento dos Princípios de Carbono Azul de Alta Qualidade, o envolvimento com os primeiros adotantes foi identificada uma demanda por uma forma estruturada de integrar os princípios à elaboração do projeto e comunicar às partes interessadas e aos possíveis financiadores como os projetos se alinhavam às expectativas de alta qualidade.

A roda de progresso do HQBC serve a dois propósitos principais:

- Como uma ferramenta de planejamento e gerenciamento adaptativo, que permite aos usuários acompanhar o progresso em direção a resultados de alta qualidade desde o início do projeto, identificar áreas de mudança e informar decisões de gerenciamento adaptativo.
- Como uma ferramenta de relatório e comunicação que fornece um auxílio visual claro para comunicar o progresso do projeto em um formato que pode ser facilmente compreendido pelos financiadores e outros participantes do projeto.

A "Progress Wheel" é um aplicativo da "Recovery Wheel" da Society for Ecological Restoration. Projetada como uma ferramenta para rastrear a recuperação do ecossistema em projetos de restauração, a Roda pode ser personalizada para rastrear e relatar diferentes métricas, dependendo das necessidades do projeto. Existem versões publicadas para o rastreamento da restauração de manguezais¹ e monitoramento de benefícios sociais.



Manguezais de Gazi © Anthony Ochieng Onyango/ACES

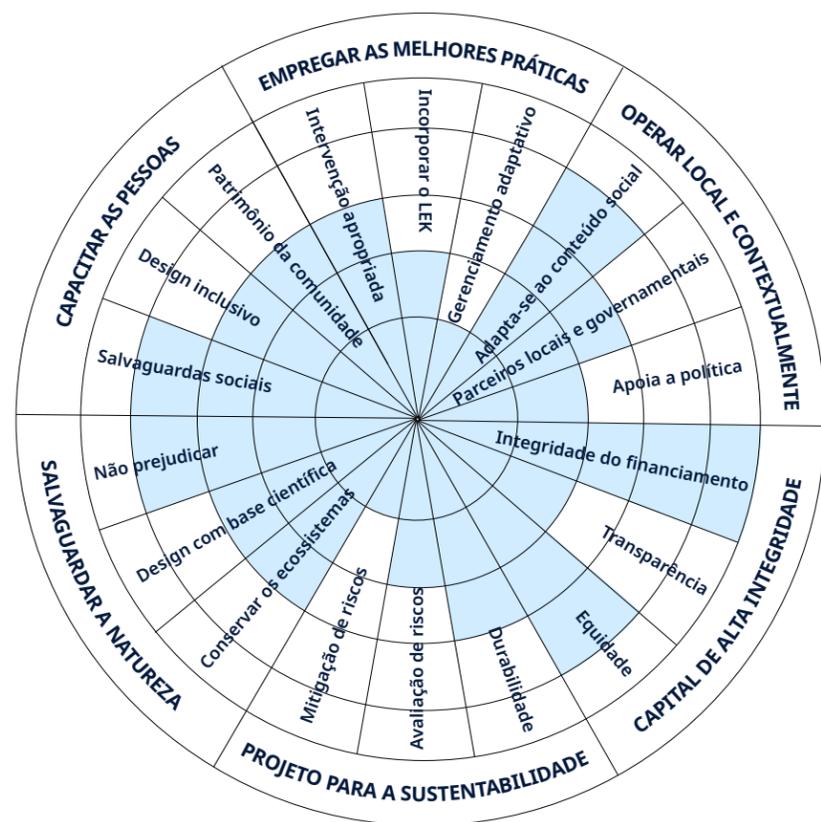
As interações dessa ferramenta estão se tornando mais comuns em todo o espaço de restauração de ecossistemas e os gerentes de projeto estão cada vez mais familiarizados com o seu uso. Este guia está explicitamente vinculado à estrutura da Roda do Progresso, que é adaptada para demonstrar o alinhamento do projeto com os Princípios de Carbono Azul de Alta Qualidade e com os princípios do Mangrove Breakthrough. Ele pode ser aplicado a qualquer projeto de ecossistema de carbono azul em qualquer ponto do desenvolvimento e do gerenciamento/monitoramento do projeto.

Sabemos que a implementação do projeto é um processo contínuo e que não se espera alcançar a mais alta qualidade desde o primeiro dia. Este guia é não se trata de uma "pontuação" estática de qualidade, mas sim de acompanhar e comunicar o progresso em direção a ações e resultados de alta qualidade. Portanto, Nós a chamamos de Roda do Progresso.

¹ Cadier, Charles, Bayraktarov, Elisa, Piccolo, Renee, Adame, Maria Fernanda (2020) Indicators of Coastal Wetlands Restoration Success: A Systematic Review. *Frontiers in Marine Science* 7 DOI=10.3389/fmars.2020.600220 <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2020.600220>

I.1.1 Instruções de uso

A ferramenta funciona solicitando aos gerentes de projeto que avaliem o desempenho nas principais métricas, selecionando o cenário mais alinhado com seu projeto, usando critérios predefinidos. Isso produz um valor numérico e um resultado visual:



PRINCÍPIO DE ALTA QUALIDADE	NÍVEL DE PROGRESSO (1-5)
PRINCÍPIO 1. SALVAGUARDAR A NATUREZA	
Conservar os ecossistemas	3.0
Elaboração de projetos com base científica	3.0
Não causar danos	4.0
PRINCÍPIO 2. CAPACITAR AS PESSOAS	
Salvaguardas sociais	4.0
Elaboração de projetos inclusivos	3.0
Patrimônio da comunidade	3.0
PRINCÍPIO 3. EMPREGAR AS MELHORES PRÁTICAS	
Intervenções apropriadas	3.0
Incorporar o conhecimento local	2.0
Gerenciamento adaptativo	1.0
PRINCÍPIO 4. OPERAR LOCAL E CONTEXTUALMENTE	
Operar de acordo com o contexto social	4.0
Parceiros locais e governamentais	3.0
Avançar nas políticas de apoio	2.0
PRINCÍPIO 5. CAPITAL DE ALTA INTEGRIDADE	
Integridade do financiamento	5.0
Transparência financeira	2.0
Acordos e contratos justos	4.0
PRINCÍPIO 6. PROJETO PARA A SUSTENTABILIDADE	
Durabilidade	3.0
Avaliação de riscos	2.0
Mitigação de riscos	1.0

Figura 2: A Roda do Progresso permite que os gerentes de projeto alinhem o desempenho com os Princípios de Carbono Azul de Alta Qualidade. **Adaptado de:** McDonald T., Jonson J. e Dixon K. W. (eds) (2016) National Standards for the Practice of Ecological Restoration in Australia (Padrões nacionais para a prática de restauração ecológica na Austrália). Restoration Ecology S1: 1-340. Modificado com permissão para os Princípios de Carbono Azul de Alta Qualidade por Mark Beeston 2024.

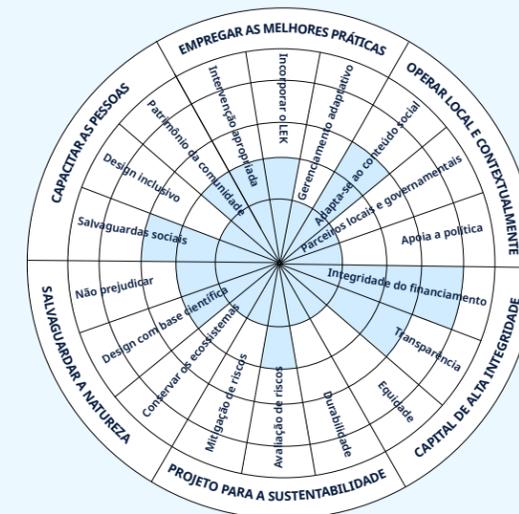
A Roda do Progresso apresenta um processo simplificado em que o avaliador do projeto seleciona declarações que descrevem uma série de atividades do projeto e as associa ao seu próprio projeto.

A ferramenta consiste em seis seções, uma para cada princípio. Cada seção é preenchida com base em critérios-chave e vários cenários para cada um deles. O usuário seleciona o cenário mais aplicável para cada critério, o que gera automaticamente um resultado numérico e um “Formulário de avaliação”. Nem todos os critérios se aplicam a todos os projetos. Por exemplo, a avaliação dos protocolos de mitigação climática ou dos padrões de carbono utilizados pode não se aplicar a um projeto que não seja de crédito. Quando apropriado, é possível selecionar uma opção “não aplicável”. A equação será ajustada automaticamente para que os resultados não sejam distorcidos para cima ou para baixo.

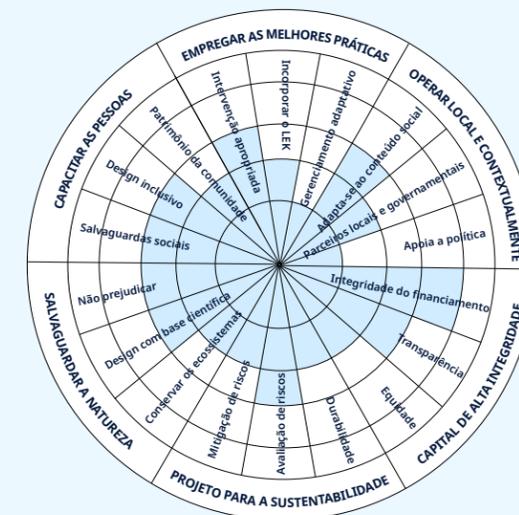
Para produzir o resultado visual, basta clicar em “Update recovery Wheel” (Atualizar roda de recuperação), e a roda será atualizada em alguns segundos. A quantidade da cunha que é colorida para cada seção e categoria indica o quanto o projeto atende aos Princípios e Diretrizes de Carbono Azul de Alta Qualidade para aquela área. Quanto maior a área colorida, mais próximo o projeto está dos princípios. Essa visualização ajuda a indicar a qualidade geral do projeto, bem como quaisquer áreas de melhoria.

Recomendamos o uso da Roda do progresso com a frequência necessária ao longo de um projeto para entender o que está indo bem e onde é necessário melhorar. Espera-se que cada avaliação leve menos de uma hora para ser concluída. Ao iniciar um novo projeto, é recomendado que um projeto avaliasse seu progresso pelo menos três vezes. Especificamente:

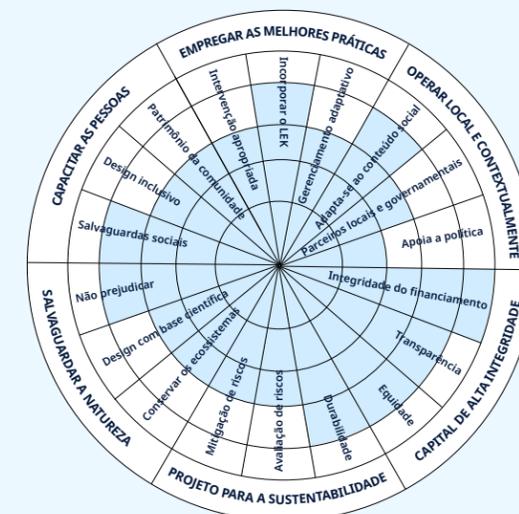
1. No início do projeto - Use a roda de progresso para demonstrar o ponto de partida da linha de base prevista (Ano 0).
2. Momento 1 - Selecione um momento em que as atividades do projeto devem estar bem encaminhadas e use os resultados para gerenciar de forma adaptativa (Ano 2 ou 3).
3. Momento 2 - Selecione um momento em que o projeto deve ser autossustentável e use os resultados para gerenciar adaptativamente conforme necessário (Ano 5 ou 6).



Roda 1



Roda 2



Roda 3

Figura 3 (à direita): A roda 1 mostra um projeto fictício no ano 1, com financiamento garantido, mas todas as outras intervenções em planejamento ou em estágios incompletos. A roda 2 mostra o projeto no “presente”, com progresso claro em todas as áreas. A roda 3 mostra o progresso previsto do projeto para o ano 3.

No entanto, se o projeto já estiver em andamento, os momentos recomendados para usar o Wheel incluem, entre outros, os seguintes:

1. Use a roda de progresso para demonstrar retroativamente o ponto de partida da linha de base do projeto em todas as áreas (Ano 0).
2. Realizar uma avaliação de como o projeto se alinha com os princípios nos dias atuais.
3. Realize uma avaliação final com base na previsão de progresso do projeto daqui a três anos.

Além disso, a Roda do Progresso pode ser usada para demonstrar como o apoio adicional às principais atividades pode melhorar áreas específicas de impacto. Por exemplo, ao solicitar financiamento, pode ser útil produzir

duas previsões futuras, uma baseada no desempenho esperado do projeto com base nos recursos atuais e uma segunda mostrando como o desempenho em áreas-chave poderia ser melhorado após o financiamento bem-sucedido. Há espaços no formulário de avaliação marcou “evidências de apoio”, onde os projetos podem adicionar links para documentação ou mídia on-line, por exemplo, a entrada de registro, documentos do projeto e relatórios de monitoramento para projetos de crédito.

O uso dessa ferramenta não substitui a necessidade de relatórios convencionais. No entanto, ao gerar uma visualização facilmente compreensível com base em uma estrutura comum, ela cria um resumo acessível de uma página que pode ser rapidamente compreendida pelo leitor e é amplamente comparável entre os ecossistemas de carbono azul e os tipos de projeto.



Ervas marinhas na Baía de Vanga © Tony Wild/Anthony Ochieng Onyango/ACES

I.I.II Interpretação dos resultados

É importante reconhecer que o desenvolvimento do projeto é um processo contínuo, e o progresso dos projetos está sujeito a mudanças constantes. Os critérios de baixa pontuação identificam áreas em que o progresso está em um estágio inicial, ainda não começou, ou que não tiveram o desempenho esperado e exigem intervenções de gerenciamento adaptativo.

As pontuações numéricas na Roda do Progresso podem ser interpretadas da seguinte forma:

1	O progresso nessa área é mínimo, representa uma linha de base inicial ou ainda não começou. Em um projeto maduro, isso pode indicar motivo de preocupação ou identificar necessidades adicionais de financiamento/capacitação.
2	O progresso nessa área está em um estágio básico. Isso pode ser representativo de um projeto em estágio inicial que está progredindo conforme o esperado ou de um projeto mais antigo que precisa de atualização ou suporte para atender aos critérios modernos de práticas recomendadas.
3	O progresso nessa área está de acordo com as práticas recomendadas aceitas e é satisfatório em todos os critérios. Isso é representativo de um projeto de alta qualidade.
4	O progresso nessa área atende ou excede as definições atuais de práticas recomendadas e é representativo de um projeto de alta qualidade.
5	Esse nível de realização é uma aspiração e representa um projeto de alta qualidade incomum.

Lembre-se de que não existe um projeto perfeito, pois todos os projetos terão áreas que precisam ser melhoradas e passíveis de serem ajustadas. Os projetos que têm pontuações majoritárias de 3 a 4 em seu desempenho atual ou projetado provavelmente são de alta qualidade, investíveis e com baixa probabilidade de risco à reputação. Os resultados sempre serão um tanto contextuais. Por exemplo, alguns projetos terão recursos limitados e precisarão priorizar ações diferentes. O ponto principal a ser considerado e entendido é se os projetos com baixo desempenho estão causando danos às pessoas ou à natureza e, nesse caso, quais ações podem ser tomadas para melhorar o desempenho e o progresso no futuro.

I.I.III Navegando neste guia

O conteúdo principal deste guia foi organizado usando os Princípios e Diretrizes de Carbono Azul de Alta Qualidade como estrutura, e agora exploraremos cada um deles individualmente. Os títulos dos capítulos e das seções são consistentes em ambos os documentos e são mapeados para as seções correspondentes da Roda do Progresso.



1.0 Proteger a natureza



Manglares y peces aguja frente a la isla de Mansuar © Conservation International

1.0 Proteger a natureza..... 17

- 1.1 Conservar os ecossistemas intactos remanescentes de nosso planeta 19
- 1.2 Elaborar projetos de acordo com protocolos ecológicos com base científica21
- 1.3 Não causar danos23
 - 1.3.1 Uso de espécies exóticas ou invasoras..... 23
 - 1.3.2 Vazamento 24
- Recursos: Proteger a natureza.....26**

Muitas vezes, supõe-se que todos os casos de conservação e restauração de ecossistemas de carbono azul gerarão apenas resultados positivos para os serviços ecossistêmicos e a biodiversidade.

Entretanto, nem sempre é esse o caso. Os projetos de carbono azul enfrentam várias restrições que podem afetar significativamente sua concepção e execução. Essas restrições incluem regulamentações governamentais, direitos locais e capacidade, cronogramas de financiamento, expectativas dos doadores/investidores e possíveis mudanças no mercado. Essas restrições podem influenciar a capacidade de um projeto de incluir salvaguardas bem elaboradas, o que pode levar a consequências prejudiciais diretas ou indiretas. Impactos negativos imprevistos ou inevitáveis sobre as pessoas e o meio ambiente podem levar a riscos reais e percebidos associados às soluções baseadas na natureza e ao financiamento do mercado de carbono derivado da natureza. Este Princípio concentra-se nas salvaguardas ambientais relacionadas à implementação de projetos de carbono azul de alta qualidade, enquanto as seções subsequentes abordarão as questões sociais.

■ Manguezais de Gazi © Anthony Ochieng Onyango/ACES

1.1 Conservar os ecossistemas intactos remanescentes de nosso planeta

Embora a restauração do ecossistema desempenhe um papel fundamental na recuperação ambiental, muitas vezes ela não consegue reproduzir totalmente a complexidade e a riqueza dos habitats não perturbados. Também vale destacar que os ecossistemas de carbono azul têm uma densidade tão alta de carbono por área que pode ser liberada quando degradada ou destruída, que a conservação de uma área intacta tem um benefício de mitigação de carbono muito maior do que a restauração. Uma abordagem de conservação reconhece que a prevenção costuma ser mais eficaz do que a cura em relação à saúde do ecossistema. Muitas comunidades entendem que há benefícios tangíveis na conservação dos ecossistemas de carbono azul e na garantia de que eles sejam gerenciados de forma sustentável. Ao mesmo tempo, eles podem depender de atividades extrativistas ou destrutivas para obter renda ou recursos. O desafio está no acesso a financiamento de longo prazo para pagar por atividades aprimoradas de gerenciamento e monitoramento, ou para fornecer recursos alternativos e opções de subsistência, permitindo a conservação.

Os projetos aproveitam o apoio local e o conhecimento local para conservar ecossistemas intactos de carbono azul.

Projetos de alta qualidade consideram não apenas a inclusão de áreas degradadas ou locais de restauração dentro dos limites do projeto, mas também a incorporação da conservação de áreas que estão em boas condições, mesmo que não sejam elegíveis para a produção de créditos. A integração dos esforços de conservação e restauração cria uma estratégia mais abrangente para lidar com os desafios ambientais, maximizando a proteção da biodiversidade e aprimorando os serviços do ecossistema. Ao equilibrar essas abordagens complementares, os interessados podem obter resultados mais robustos e sustentáveis para a natureza e o bem-estar humano.

Projetos de conservação de alta qualidade adotam uma abordagem orientada por dados para a definição de metas e monitoramento, com base em avaliações de linha de base e conhecimento local. Por exemplo, a [Lista Vermelha de Ecossistemas da IUCN](#) e a [Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN](#) podem ser usadas para informar as metas prioritárias de biodiversidade. O Conhecimento Ecológico Local (LEK) (seção 3.2) também pode identificar tendências locais de ganho ou perda de biodiversidade e ajudar a identificar espécies de valor local, cultural ou de subsistência.

A conservação eficaz é baseada no apoio local. A defesa dos ecossistemas que pretendemos preservar é uma parte essencial de qualquer atividade de conservação, com A

mensagem central é que os ecossistemas saudáveis de carbono azul proporcionam benefícios mais tangíveis do que os locais degradados ou desmatados. As escolas e os programas de extensão oferecem uma oportunidade importante para incentivar a participação e a compreensão do projeto e de suas metas. Receber visitantes no local do projeto, se for viável, pode ser um serviço de divulgação poderoso.

Os projetos de carbono azul de alta qualidade terão realizado as seguintes ações:

- Realizar atividades de divulgação que vinculem a conservação ao fornecimento de serviços ecossistêmicos, que proporcionem benefícios tangíveis e reflitam o conhecimento ecológico local.
- Aumentar a conscientização sobre a importância dos ecossistemas de carbono azul com diversos partes interessadas, como autoridades locais, pescadores e comunidades.
- Tentativa de conservar totalmente a biodiversidade e a integridade de ecossistemas intactos com base em dados de referência rigorosos.
- Identificar espécies que são uma prioridade de conservação.
- Integrar metas de biodiversidade específicas, mensuráveis, ambiciosas, realistas e com prazo determinado às metas do projeto.
- Implementar programas abrangentes de monitoramento da biodiversidade.
- Garantir a transparência dos dados e aumentar o conhecimento científico compartilhando dados publicamente.

1.2 Elaborar projetos de acordo com protocolos ecológicos com base científica

Os primeiros projetos de restauração e gerenciamento de ecossistemas de carbono azul tentaram aplicar métodos de silvicultura terrestre à área de intermaré mais complexa e dinâmica, muitas vezes sem sucesso ou com sucesso limitado em projetos de longo prazo. Por exemplo, as atividades comuns de restauração de manguezais que utilizam plantações de monocultura, quando sobrevivem, podem resultar em maior captura e armazenamento de carbono, mas não sustentam a biodiversidade. Em vez disso, áreas locais do mesmo ecossistema em um estado saudável ou intocado podem ser usadas como locais de referência para determinar as metas adequadas do projeto e os métodos com base científica para alcançá-los.

As imagens remotas também permitem que os ecologistas identifiquem possíveis influências a montante no local do projeto e as incluam na avaliação de riscos, nos planos de monitoramento e no design geral do projeto. As tendências históricas de ganho e perda de extensão do ecossistema

podem ser conectadas a anos de secas ou eventos climáticos severos, construção de infraestrutura ou mudanças no uso da terra, ou mudanças na hidrologia e nos sedimentos. Esses dados podem ser interpretados para prever quais intervenções têm a maior chance de causar danos ao meio ambiente de sucesso em longo prazo. A combinação de exercícios de mapeamento participativo, que se baseiam no conhecimento local do histórico do local, com imagens de satélite e coleta de dados ecológicos deve ser usada para informar a seleção de intervenções apropriadas.

A elaboração de projetos de acordo com abordagens aceitas com base científica depende da capacidade dos projetos de alocar tempo, recursos e conhecimento suficientes para coletar dados ecológicos e sociais para tomar decisões informadas e baseadas em evidências. Ignorar a avaliação das condições físicas e sociais do local acarreta um alto risco de entrega de projetos de baixa qualidade ou de fracasso total, e deve ser levado em conta nas decisões de financiamento.

© IUCN/MFF



Treinamento em restauração ecológica de manguezais com base na comunidade, Lamu, Quênia © Dom Wodehouse, Mangrove Action Project

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- A elaboração do projeto é baseada em um ou mais protocolos amplamente aceitos como prática recomendada e alinhados ao contexto do projeto.
- Trabalhar com os participantes do projeto e as partes interessadas para desenvolver planos de implementação e incorporar seus comentários.
- Submeter o projeto a uma análise de terceiros/ especialistas e/ou consulta pública.
- As metas e os métodos de elaboração do projeto são firmemente informados por todos os itens a seguir:
 - Sites de referência.
 - Condições históricas do local.
 - Conhecimento local (inclusive conhecimento ecológico tradicional) e projeto inclusivo (inclusive participativo).
 - Evidências científicas revisadas por pares relevantes localmente.
- Considere os requisitos hidrológicos, de substrato, de salinidade e de sedimentos.
- Use espécies apropriadas para restauração, bem como processos de transição natural.
- Os planos de projeto visam apoiar a recuperação ou a manutenção de um ecossistema biodiverso.
- A equipe do projeto recebeu treinamento em práticas recomendadas de elaboração e implementação de projetos.
- Uso de sensoriamento remoto para:
 - Observar e interpretar as tendências locais na extensão do ecossistema e na mudança do uso da terra.
 - Identificar possíveis influências a montante que afetam o local do projeto.
 - Apoiar a seleção de protocolos de intervenção adequados.

1.3 Não causar danos

De acordo com o princípio de “Salvaguardar a Natureza”, o objetivo é garantir que os projetos de carbono azul, no mínimo, não causem danos adicionais ao meio ambiente e, na melhor das hipóteses, o melhorem.

Os ecossistemas de carbono azul estão intrinsecamente interconectados entre si e com outros ecossistemas terrestres e marinhos próximos à costa. O fluxo de água ao redor do local do projeto, como correntes, entrada e saída, e o risco de infligir consequências imprevistas da implementação do projeto em áreas a jusante precisa ser avaliado e documentado antes do início de qualquer trabalho físico. Realização de Avaliações de Impacto Ambiental (EIAs) antes das atividades de restauração ou conservação é uma maneira de identificar possíveis danos. Embora os EIAs sejam obrigatórios para muitos projetos de desenvolvimento costeiro ou marinho, os projetos baseados na natureza geralmente pressupõem impactos ambientais positivos e podem ser excluídos.

A restauração efetiva de manguezais deve focar áreas historicamente adequadas, usando espécies nativas e promovendo a biodiversidade, evitando plantios em locais inadequados e monoculturas.

Portanto, trabalhar em ecossistemas de carbono azul exige atenção ao monitoramento e à mitigação dos impactos nas áreas vizinhas e a jusante.

Ao avaliar ou planejar projetos de carbono azul de alta qualidade, há atividades bem estabelecidas que levam a danos à natureza e devem ser evitadas. A inclusão das atividades listadas abaixo impedirá que um projeto seja considerado de alta qualidade, independentemente de seu desempenho nas outras seções e critérios. Alguns dos problemas mais comuns e mais prejudiciais estão descritos abaixo.

1.3.1 Uso de espécies exóticas ou invasoras

Os riscos associados à introdução de espécies não nativas, como o comportamento invasivo e o deslocamento de espécies nativas, contradizem os princípios de projetos de carbono azul de alta qualidade e créditos de carbono de alto valor.

No entanto, o uso de espécies não nativas para meios de subsistência ou fornecimento de recursos alternativos pode ser aceitável em certos casos. Um exemplo claro é o plantio de árvores de casuarina não nativas em terras degradadas no Quênia para servir como uma fonte alternativa de madeira para a comunidade. Isso reduz os danos às áreas de mangue próximas e, portanto, é um uso válido de espécies não nativas. Entretanto, nesse caso, é essencial que esses projetos sejam claramente comunicar o uso de espécies não nativas e não reivindicar a área como restaurada ou conservada. Introdução de fauna não nativa para controle de pragas, meios de subsistência alternativos oportunidades, ou como fonte de alimento, deve ser abordada com extrema cautela. Por exemplo, a introdução de uma pescaria de tilápia africana como um fluxo de renda alternativo. Embora essas tilápias



David Gross © Ocean Image Bank

os ecossistemas de carbono na Ásia são agressivos e podem levar espécies nativas à extinção. Portanto, tais as introduções devem ser cuidadosamente justificadas e monitoradas.

Outros exemplos de atividades de projeto que podem gerar resultados abaixo do ideal ou causar danos incluem:

- Reflorestamento ou conversão de um ecossistema existente em funcionamento.
- Alteração da hidrologia do local, afetando as áreas vizinhas.
- Dragagem em grande escala ou adição de sedimentos.
- Uso de fertilizantes, pesticidas ou tratamentos químicos na aquicultura.
- Criar estradas ou aumentar a acessibilidade às áreas protegidas.
- Turismo de alta intensidade ou uso recreativo.

1.3.2 Vazamento

Há um risco de que as atividades humanas que causam perda ou degradação, como o corte insustentável de madeira ou carvão, possam ser deslocadas do local do projeto em vez de reduzidas ou interrompidas. Isso pode resultar na intensificação do uso de outros locais ou no “vazamento” de novas perdas ou degradações para locais anteriormente não afetados. Os padrões de crédito de alta qualidade exigem que os projetos apliquem uma metodologia aprovada para avaliar o risco de vazamento. Para projetos que não são de crédito, ou para projetos de crédito que usam padrões que não incluem avaliação ou monitoramento de vazamento, é totalmente viável aumentar a qualidade do projeto optando por aplicar de forma independente uma avaliação adicional de vazamento usando uma metodologia de um padrão diferente.

Os projetos de melhores práticas de todos os tipos monitorarão os ecossistemas próximos para identificar se está ocorrendo algum deslocamento de atividade. Eles também podem revisar o fornecimento de recursos alternativos ou os planos de subsistência de acordo. Observe que esse tipo de gerenciamento adaptativo deve incluir o envolvimento e a negociação com as partes afetadas antes de qualquer solução, e os projetos podem precisar levantar fundos adicionais para fazer isso de forma eficaz. A integração dos membros da comunidade no processo de projeto e de tomada de decisão em torno do fornecimento de recursos alternativos ou de meios de subsistência pode aumentar a aceitação da comunidade e reduzir o risco de deslocamento de atividades. Entretanto, as avaliações de vazamento devem ser renovadas em vários intervalos durante o ciclo de vida do projeto.

A abordagem do deslocamento ou vazamento de atividades exige engajamento e negociação com as partes envolvidas, podendo requerer captação de recursos adicionais para sua implementação eficaz.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Projetar atividades que evitem eficientemente a perda de biodiversidade.
- Minimiza a perda ou conversão de habitat.
- Proíbe a introdução de espécies invasoras ou não nativas.
- Evita a redução da qualidade da água, o aumento da erosão ou níveis prejudiciais de sedimentação.
- Não aumenta as emissões líquidas.
- Todas as áreas adjacentes ou a jusante que possam ser afetadas pela implementação do projeto foram identificadas durante o planejamento.
- A implementação do projeto foi projetada para mitigar os impactos negativos nos ecossistemas vizinhos e a jusante.
- Sempre que possível, o gerenciamento aprimorado de áreas ou ecossistemas vizinhos é integrado aos planos e ao orçamento do projeto.
- O projeto monitora as áreas vizinhas quanto a vazamentos/deslocamento de atividades.

Recursos: Proteger a naturezas

- [Princípios e padrões internacionais para a prática da restauração ecológica \(segunda edição\)](#)
- [Manual de restauração de ervas marinhas](#)
- [Manual de restauração de pântanos salgados](#)
- [Diretrizes de Melhores Práticas para a Restauração de Manguezais - inclui recursos aplicáveis a todos os ecossistemas de carbono azul](#)
- [Biblioteca de recursos de campo do Seagrass Watch](#)
- [Ferramenta de rastreamento de restauração de manguezais](#)
- [Blue Forests Yayasan Hutan Biru knowledge hub - inclui Ecological Mangrove Rehabilitation - A field guide for practitioners \(Reabilitação Ecológica de Manguezais - Um guia de campo para profissionais\)](#)
- [Manual de gerenciamento de pântanos salgados da DEFRA](#)
- [Relatório de pesquisa sobre a biodiversidade dos manguezais do Reino do Camboja](#)
- [O Padrão Global de Biodiversidade: Manual de avaliação e melhores práticas](#)
- [Protocolo de avaliação rápida para vertebrados terrestres](#)
- [Boas práticas para a coleta de dados de linha de base da biodiversidade](#)
- [Eficácia do gerenciamento de manguezais com base na comunidade para proteção costeira: Um estudo de caso de Java Central, Indonésia](#)
- [Engenharia ecológica para o gerenciamento e a restauração bem-sucedidos de florestas de mangue](#)
- [Série de vídeos: Como restaurar manguezais de forma eficaz](#)
- [Global Mangrove Watch - Programa de visualização de dados que inclui ecossistemas adjacentes de pântanos salgados e corais](#)
- [Restauração, criação e gerenciamento de pântanos salgados e planícies de maré - Uma compilação de orientações baseadas em evidências](#)

2.0 Capacitar as pessoas



Lilian na floresta © Anthony Ochieng Onyango/ACES

2.0 Capacitar as pessoas	27
2.1 Salvaguardas sociais.....	30
2.1.1 Garantir que o consentimento livre, prévio e informado (FPIC) seja estabelecido	30
2.1.2 Garantir a participação inclusiva.....	32
2.1.3 Garantir que os mecanismos de feedback, responsabilidade e reclamação estejam disponíveis para todos detentores de direitos e partes interessadas	34
2.2 Elaboração de projetos inclusivos	37
2.2.1 Respeitar as práticas tradicionais de uso da terra e os direitos legais à terra, aos recursos e ao carbono.....	37
2.2.2 Garantir a integração de gênero localmente relevante	39
2.3 Patrimônio da comunidade.....	41
2.3.1 Capacitar as comunidades locais para definir o compartilhamento equitativo de benefícios	41
2.3.2 Capacitar as comunidades locais com os meios para participar e liderar.....	43
2.4 Estudo de caso: Vanga Blue Forest, Quênia	45
Recursos: Capacitar pessoas.....	50

A maioria dos projetos de carbono azul ocorre em áreas onde as comunidades vivem e trabalham. Assim, é essencial que os responsáveis implementem salvaguardas sociais para proteger e fortalecer os direitos, o conhecimento e a liderança comunitária, além de promover, quando aplicável, o acesso justo aos mercados de serviços ecossistêmicos.

Em áreas urbanas, os gestores de projetos de carbono azul precisam navegar por camadas de permissões sobrepostas e engajar diversas partes interessadas — comerciais, industriais, comunitárias e governamentais. Em regiões rurais, processos formais para estabelecer ou reconhecer a propriedade e os direitos de gestão dos ecossistemas de carbono azul podem ser inexistentes. Em ambos os contextos, podem faltar salvaguardas formais ou mecanismos de reclamação para que residentes, usuários, detentores de direitos e outros interessados expressem oposição a atividades de conservação ou restauração que possam impactá-los diretamente.

As diferentes funções e responsabilidades geralmente determinam como as pessoas interagem com os ecossistemas de carbono azul e como percebem sua utilidade ou valor. As funções específicas de gênero podem significar que o conhecimento da dinâmica do ecossistema e a consciência das tendências na abundância de recursos naturais, biodiversidade, alimentos ou espécies comerciais é compartilhada de forma desigual. Por exemplo, em muitas áreas, as mulheres são as

A conservação nunca deve ser realizada às custas da segurança das pessoas, necessidades ou direitos.

principais usuárias de manguezais e em outros lugares, porém, é comum que vários grupos, como homens, mulheres, jovens etc., colham e usem ativamente os ecossistemas de carbono azul.

Os desenvolvedores de projetos de alta qualidade têm a responsabilidade de avaliar as obrigações legais que têm com os usuários e detentores de direitos locais, realizar suas próprias mapeamento das partes interessadas (seção 4.2) e implementar seus próprios processos para proteger os direitos e os meios de subsistência das comunidades e de outras partes interessadas afetadas pelas mudanças na forma como o ecossistema é gerenciado. Para fazer isso de forma eficaz, são necessárias equipes interdisciplinares com um equilíbrio de conhecimentos sociais e ecológicos. Além disso, os financiadores precisam estar cientes do tempo e do investimento em recursos necessários para uma consulta e/ou consentimento adequados para o projeto.

Parte integrante da definição de projetos de alta qualidade é que a conservação nunca deve ser realizada às custas da segurança, das necessidades ou dos direitos das pessoas. Embora o uso de mecanismos de crédito em sistemas de carbono azul seja relativamente novo, há um longo histórico de gerenciamento de MPAs costeiras e projetos REDD+ terrestres dos quais se pode extrair lições e práticas recomendadas.

2.1 Salvaguardas sociais

2.1.1 Garantir que o consentimento livre, prévio e informado (FPIC) seja estabelecido

O Consentimento Livre, Prévio e Informado (FPIC) é uma atividade essencial e a primeira etapa de qualquer projeto de carbono azul de alta qualidade. O FPIC oferece direitos fundamentais aos povos indígenas e às comunidades locais (IPs&LCs) ao garantir o consentimento em todos os estágios do projeto. O FPIC visa capacitar as comunidades e criar projetos duradouros e sustentáveis que integrem as necessidades, as práticas e os valores locais. Espera-se que todos os projetos em áreas de propriedade, habitadas ou que forneçam bens ou serviços essenciais sigam o processo de FPIC. Alguns países também têm uma exigência legal para que os processos básicos de FPIC sejam concluídos.

Antes de iniciar o projeto, os PIs e CLs devem consentir em participar do projeto. O consentimento deve ser livre de intimidação, ameaças, força ou suborno. Adequado Os procedimentos de FPIC também exigem que o projeto consulte as comunidades por meios culturalmente apropriados e respeite os direitos dos membros da comunidade de tomar decisões informadas sobre o projeto antes de iniciar o projeto para a implementação das atividades. Para isso, é necessário que os membros da comunidade tenham acesso a todas as informações sobre as atividades, os benefícios e os riscos do projeto nos formatos e idiomas adequados (escrito, presencial, vídeo etc.) para tomar uma decisão informada. As comunidades podem decidir negar o consentimento ou revogá-lo em qualquer estágio do projeto.

Para projetos originados ou liderados por comunidades rurais ou grupos indígenas, com parceiros externos desempenhando um papel de apoio, fornecendo conhecimento técnico ou facilitando o acesso ao mercado, o FPIC O processo de



■ Pescador de Maintirano frente a los manglares © WWF

planejamento do projeto pode ser mais orgânico, mas as atividades do projeto e as estruturas de governança ainda precisam ser claramente documentadas e acordadas, com a função de cada parceiro claramente definida. Os grupos locais também podem precisar conduzir um processo de FPIC para confirmar e documentar consentimento e apoio de grupos minoritários afetados ou de outras partes interessadas em suas próprias comunidades.

O FPIC só pode ser realmente realizado se ou quando as comunidades tiverem acesso às informações e às habilidades necessárias para negociar com eficácia. Projetos de alta qualidade reconhecem. Se as partes tiverem capacidade desigual para negociar, certifique-se de que a mediação de terceiros ou a consultoria jurídica estejam disponíveis quando necessário e prossiga em um ritmo com o qual os PIs e CLs se sintam confortáveis.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ofrece la los siguientes pasos y mejores prácticas que deben documentarse y registrarse:

1. Identificar as necessidades, preocupações e perspectivas das comunidades indígenas, incluindo representantes e líderes apropriados.
2. Utilize o mapeamento participativo das partes interessadas para registrar informações demográficas e geográficas.
3. Colaborar com representantes e líderes para desenvolver planos para comunicar informações sobre o projeto de forma transparente e eficaz às partes interessadas.
4. Comunicar como o projeto apoiará as necessidades dos IPLCs e documentar o consentimento para os planos e atividades do projeto.
5. Criar mecanismos de feedback e reclamação que sejam acessíveis a todos os membros da comunidade em um formato culturalmente apropriado.
6. Monitorar e avaliar continuamente o projeto por meio de processos participativos.
7. Documentar as lições aprendidas, compartilhar e divulgar informações sobre o projeto.

Fuente: FAO (2014)

Os projetos de carbono azul de alta qualidade defendem o CLPI seguindo os contextos locais, culturais e políticos apropriados em um processo de tomada de decisão. Isso é determinado pelas comunidades, incluindo a realização de alterações na elaboração do projeto e nas atividades, conforme necessário, para atender às necessidades da comunidade. Também são mantidos registros claros do processo, incluindo quaisquer objeções levantadas e soluções alcançadas, e o consentimento é dado por escrito, com todas as partes tendo acesso aos documentos resultantes nos idiomas apropriados.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto realizou um processo completo e inclusivo de consulta e FPIC de acordo com as diretrizes da ONU FAO.
- Os processos do FPIC são atualizados em todos os intervalos necessários durante a vida útil do projeto.
- O projeto atende ou excede todos os requisitos legais mínimos.
- Todos os participantes tiveram acesso a todas as informações necessárias, incluindo pontos de vista opostos ou alternativos, para poderem fazer uma decisão informada.
- Todos os participantes têm as habilidades necessárias para negociar com eficácia ou acesso a suporte neutro de terceiros, se necessário.
- Foi mantido um registro escrito do processo de FPIC e todas as partes têm cópias nos idiomas apropriados, disponíveis gratuitamente para as partes interessadas.
- O consentimento foi dado por escrito em uma proposta de projeto desenvolvida mutuamente.



A população local é uma fonte essencial de informações ecológicas © Ana Grillo

2.1.2 Garantir a participação inclusiva

Projetos de alta qualidade concedem benefícios a todos os membros da comunidade o direito de participar do projeto independentemente de gênero (seção 2.2.2), sexualidade, etnia, riqueza, idade, religião, educação, localização ou outros fatores de identificação. Entretanto, a participação inclusiva também respeita as crenças culturais e religiosas, evita causar ou exacerbar conflitos e precisa operar com segurança dentro do contexto social e cultural local.

A participação em reuniões comunitárias ou atividades de projetos pode consumir o tempo que os indivíduos normalmente dedicam ao trabalho, ganhando dinheiro ou cuidando da família e das tarefas domésticas. Para permitir uma participação mais ampla de diferentes grupos sociais em uma comunidade, alguns

Os indivíduos talvez precisem ser compensados pela perda de renda, refeições ou cuidados com as crianças, além de receberem transporte para o local da atividade. Os gerentes de projeto também precisarão considerar como garantir a acessibilidade para idosos, pessoas com deficiência, jovens e minorias linguísticas. As comunicações do projeto e as atividades em grupo também precisam ser elaboradas para acomodar diferentes níveis de educação e alfabetização.

Embora os projetos devam identificar maneiras eficazes

e socialmente viáveis de garantir as vozes de todas as partes interessadas. Se as pessoas que não são ouvidas e incluídas no projeto forem ouvidas e incluídas, deve-se tomar cuidado para que algumas comunidades discriminem certos indivíduos ou grupos (por exemplo, membros de minorias étnicas), desencorajando-os a participar do projeto. Por sua vez, o projeto pode não integrar suas necessidades ou problemas, perpetuando um ciclo de discriminação existente. Para quebrar esse ciclo, é necessário envolver, consultar e incluir todos os excluídos ou discriminados grupos e indivíduos sempre que for prático e seguro fazê-lo. Por exemplo, os projetos podem abordar essas preocupações fornecendo opções de feedback anônimo ou espaços seguros para que os indivíduos discutam abertamente suas preocupações sem medo de retaliação. Quando questionados pela due diligence do investidor ou do financiador, os projetos devem ser capazes de descrever a dinâmica cultural local e quaisquer desafios ou riscos que possam impor limitações à inclusão.

A participação inclusiva exige tempo, capacidade e esforço consideráveis para ser alcançada e requer que os projetos empreguem cientistas sociais ou membros dedicados da equipe para atuar em funções de ligação com a comunidade.

Garantir a participação e a liderança equitativas requer tempo gasto dentro e entre a comunidade, construindo relacionamentos e conexões com diversos indivíduos, grupos e líderes, mas, em última análise, pode resultar em uma compreensão mais profunda de quem enfrenta a discriminação, por quem, por que e de que forma.

A experiência demonstra que a obtenção de um envolvimento amplo e altamente participativo da comunidade na elaboração e implementação do projeto, incluindo pessoas de diferentes gêneros e idades etc., proporciona resultados mais sustentáveis e duradouros. Devido aos longos períodos de implementação e monitoramento, que se estendem por várias décadas, os projetos de crédito de carbono exigem uma colaboração contínua com comunidades intergeracionais. Esse horizonte estendido oferece oportunidades únicas para enfrentar desigualdades sistêmicas de forma mais profunda e duradoura.

Os projetos de carbono azul de alta qualidade terão elaborado uma abordagem inclusiva que reconheça e envolva grupos de partes interessadas importantes, mantém registros claros das interações com a comunidade e são transparentes em sua conduta.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto tem um entendimento claro e é sensível às normas sociais e culturais locais e prioriza a segurança dos participantes e da equipe.
- O projeto identificou diferentes grupos dentro da comunidade, inclusive grupos minoritários, e toma as medidas adequadas para facilitar sua participação em reuniões comunitárias e atividades do projeto.
- Assegurar que o conhecimento ecológico local e tradicional dos povos indígenas e das comunidades locais esteja no centro dos projetos por meio de uma abordagem colaborativa.
- O projeto emprega equipes interdisciplinares, incluindo membros qualificados em processos relevantes de engajamento social e proteção.
- Os processos de engajamento social são claramente documentados, incluindo registros de participação em reuniões e atividades, e são regularmente revisados e adaptados para garantir uma participação inclusiva e segura.
- Os processos de engajamento social são projetados, monitorados e relatados de acordo com as melhores práticas publicadas ou certificadas por um padrão social, como o Verra CCB ou o PV Climate.

Algumas diretrizes nacionais e padrões de carbono, como o PV Climate da Plan Vivo, exigem que os projetos projetem, monitorem e informem de forma transparente sobre o processo de engajamento da comunidade. Outros padrões podem aplicar rótulos para indicar créditos produzidos por projetos que obtiveram certificações adicionais, como os rótulos Climate, Community, and Biodiversity Certification (CCB) ou ABACUS administrados pela Verra, ou o rótulo independente W+.

A certificação CCB da Verra é separada de seu padrão de crédito de carbono e pode ser usada como um método independente para avaliar se um projeto de carbono azul está proporcionando benefícios tangíveis ao clima, à comunidade e à biodiversidade.

Uma compreensão profunda da matriz social e das perspectivas da comunidade informará como o projeto pode se envolver, desenvolver capacidades e criar um ambiente inclusivo para todos.

2.1.3 Garantir que os mecanismos de feedback, responsabilidade e reclamação estejam disponíveis para todos os detentores de direitos e partes interessadas

Projetos de alta qualidade desenvolvem mecanismos de feedback e reclamação para que as comunidades e os usuários de recursos apresentem suas preocupações e recebam respostas oportunas, transparentes e equitativas. Esses mecanismos garantem que os projetos se adaptem e evoluam de acordo com as necessidades e circunstâncias variáveis da comunidade e sejam responsáveis por seu impacto sobre os PIS&LCs e as partes interessadas.

Um mecanismo de feedback e reclamação deve permitir que os participantes do projeto e outras partes interessadas se comuniquem facilmente com a governança do projeto e enviem com segurança quaisquer reclamações ou preocupações. Os projetos precisam oferecer várias opções de contato acessíveis e adequadas ao contexto local, incluindo rotas de contato anônimas.

© Joeri Borst, Wetlands International

Deve haver um procedimento claro e por escrito para o processamento uma reclamação, com base em um código de conduta ou conjunto de princípios e funções e responsabilidades claramente definidas. As reclamações devem receber uma resposta seguida de ações concretas para mitigar ou compensar o dano, independentemente do tipo ou da magnitude do dano. Se nenhuma resposta ou solução for aparente como resultado do engajamento, o sistema poderá deixar de ser usado e se tornar ineficaz. As respostas podem incluir pedidos de desculpas, restituição, compensação financeira ou não financeira, interrupção de atividades ou outras soluções mutuamente acordadas. Os projetos também precisam garantir que a existência dos mecanismos de feedback e reclamação, e como acessá-los, seja efetivamente comunicada a todos os participantes do projeto e a quaisquer outras pessoas potencialmente afetadas.

Os projetos de carbono azul de alta qualidade terão sido projetados uma abordagem inclusiva que reconheça e envolva grupos de partes interessadas importantes, mantém registros claros da comunidade interações e são transparentes em sua conduta.



Projetos de alta qualidade são aqueles que oferecem uma combinação de diferentes rotas para proporcionar segurança feedback. Isso inclui assegurar que todos os participantes tenham maneiras facilmente acessíveis de serem ouvidos e garantir que os participantes estejam cientes de que essas rotas de feedback estão disponíveis.

As comunidades não são estáticas, portanto o projeto deve evoluir e se adaptar a elas...

A estrutura estruturada do mecanismo de queixas evita que preocupações sérias se transformem em disputas e abusos de direitos humanos. As comunidades não são estáticas, portanto, o projeto deve evoluir e se adaptar com elas, mantendo-se responsável por suas ações perante as comunidades.

Em 2001, o Conselho de Direitos Humanos das Nações Unidas introduziu os Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos (UNGPs), que oferecem uma estrutura para abordar questões de direitos humanos nas organizações, incluindo projetos de restauração de manguezais. O UNGP descreve que os mecanismos de reclamação devem ser legítimos, independentes, previsíveis, equitativos, transparentes, não judiciais, adaptáveis e alinhados aos direitos humanos.

- **Legitimidad e independencia:** Os mecanismos devem respeitar os direitos humanos, manter-se imparcial e evitar conflitos de interesse usando representantes independentes e alocando fundos e recursos adequados para operar o mecanismo.
- **Acessibilidade e equidade:** As partes interessadas devem ter livre acesso às informações sobre o mecanismo em um formato claro, compreensível e localmente relevante.
- **Previsibilidade e equidade:** O mecanismo deve ter etapas, cronogramas e processos claros que também forneçam atualizações sobre o processo de reclamação. Isso também deve ser monitorado e registrado.
- **Não judicial e adaptável:** O mecanismo de reclamação deve tentar resolver os problemas fora dos procedimentos legais, mas permitir que as partes interessadas tenham a opção de entrar com uma ação judicial. Os mecanismos devem aprender com as experiências e os casos para melhorar e evoluir com o tempo.
- **Reclamações sobre direitos humanos:** Os mecanismos devem estar alinhados com os padrões internacionais de direitos humanos e evitar retaliações ou danos a indivíduos ou grupos que fazem uma reclamação.



Treinamento CBEMR no Delta de Rufiji, Tanzânia © Dom Wodehouse, Mangrove Action Project

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- A existência de um mecanismo de feedback e reclamação, como ele funciona e como usá-lo são claramente comunicados a todas as partes que participam das atividades do projeto ou que podem ser afetadas por elas.
- O mecanismo de reclamação inclui várias vias de comunicação que são acessíveis com segurança ou equitativas para todas as partes interessadas.
- O mecanismo tem etapas e processos claros, é acionado de maneira oportuna e imparcial e resulta em um resultado tangível.
- Há um processo claro de apelação de terceiros para quaisquer decisões contestadas, seguido da opção de acesso a ações judiciais, se necessário.
- Os mecanismos de feedback e reclamação são revisados e atualizados periodicamente para garantir que permaneçam eficazes e alinhados com os padrões internacionais de direitos humanos.
- São mantidos registros completos.

2.2 Elaboração de projetos inclusivos

2.2.1 Respeitar o uso tradicional da terra práticas e direitos legais à terra, recursos e carbono

O respeito às práticas tradicionais de uso da terra, ao gerenciamento de recursos e aos direitos legais à terra, ao carbono e a outros recursos é fundamental para todos os projetos de carbono azul. Os desenvolvedores de projetos devem realizar exercícios de mapeamento das partes interessadas para identificar os proprietários de terras, usuários, líderes comunitários e recursos dentro da área do projeto. Ao buscar permissão para operar com os o governo é fundamental, os desenvolvedores de projetos devem primeiro consultar as comunidades locais e as partes interessadas sobre propriedade ou direitos de gerenciamento, e tome cuidado para evitar mal-entendidos ou possíveis conflitos entre usuários grupos. A liderança comunitária pode nem sempre aderir a estruturas formais, títulos ou entidades legalmente



Treinamento em GPS

reconhecidas. Os parceiros externos que trabalham com comunidades talvez precisem reconhecer e respeitar as práticas tradicionais de liderança informal e integrá-las à governança do projeto, de acordo com as normas culturais e de gênero locais.

A posse da terra varia muito nos manguezais e muitas vezes não é clara ou é complexa. Os desenvolvedores devem estabelecer mecanismos legais e de governança claros dentro do projeto. Para projetos de crédito, isso inclui clareza sobre os proprietários dos direitos de carbono para garantir que todas as partes interessadas entender quem tem o direito de transacionar carbono ou outros serviços de ecossistema. Isso pode incluir a obtenção de esclarecimentos por escrito sobre os direitos tradicionais de fato de propriedade e uso ou o estabelecimento de associações ou cooperativas comunitárias legalmente reconhecidas, como grupos florestais ou de pescadores, com o objetivo de garantir os direitos da comunidade e a posse do projeto.

Embora o fechamento rotativo ou temporário de alguns locais degradados possa ser necessário para permitir a recuperação, a exclusão completa e permanente das partes interessadas locais dos locais do projeto devem ser evitados. Em vez disso, os desenvolvedores de projetos precisam investir tempo para determinar quais atividades são sustentáveis e quais são incompatíveis com as metas de conservação ou restauração. Os usos tradicionais dos ecossistemas de carbono azul devem ser observados para verificar se eles degradam ativamente o local do projeto ou inibem a recuperação, e se as atividades prejudiciais podem ser efetivamente gerenciados ou modificados para mitigar a degradação. As soluções de gerenciamento e o fornecimento de recursos alternativos devem ser desenvolvidos em parceria com grupos de usuários afetados e líderes comunitários, para garantir que as intervenções sejam desejáveis e práticas e para preservar quaisquer práticas de importância cultural.

Para projetos em que os fatores de degradação do ecossistema incluem atividades como a extração excessiva de recursos, o fornecimento de recursos ou meios de subsistência alternativos é uma solução comumente aceita. Os projetos de alta qualidade trabalham com os usuários afetados para oferecer uma opção de atividades alternativas desejáveis, que são avaliadas quanto aos riscos e economicamente viável. Permitir que os usuários mudem para atividades que não causem mais danos à área do projeto, mas que ainda forneçam recursos ou benefícios de subsistência, por sua vez, permite que o ecossistema se recupere com sucesso. De forma crítica, a alternativa as atividades de subsistência precisarão competir com o custo de oportunidade das atividades insustentáveis e

ser monitoradas de perto para garantir que não haja deslocamento da renda familiar ou do acesso a recursos básicos.

Projetos de alta qualidade são aqueles que ouvem às necessidades e ambições de diferentes grupos de usuários da comunidade ao estabelecer as intervenções mais adequadas. Eles também mantêm registros claros das soluções oferecidas, rejeitadas ou aceitas, e projetam em conjunto alternativas adequadas alinhadas com os meios de subsistência e as práticas tradicionais escolhidos pelas partes interessadas.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- A implementação do projeto inclui o reconhecimento da propriedade da comunidade ou dos direitos de gerenciamento.
- Os proprietários e/ou usuários tradicionais são integrados à governança do projeto.
- O projeto apoia o registro de entidades de governança comunitária ou de gestão de recursos legalmente reconhecidas.
- Se o projeto produzir créditos, quem tem o direito de possuir e vender serviços ecossistêmicos é claramente estabelecido e comunicado a todos os interessados.
- Todas as restrições de acesso ao local são necessárias, com prazo determinado e acordadas com as partes interessadas.
- Em outras ocasiões, o acesso ao local de restauração/conservação é aberto às comunidades locais/partes interessadas, mas pode permanecer fechado para outras pessoas.
- Há uma política de gerenciamento sustentável em vigor que permite o uso não prejudicial ou de baixo impacto do local, preservando a prática tradicional sempre que possível.
- O plano de gestão foi desenvolvido em conjunto com a comunidade e os grupos de usuários, e os usuários receberam as informações relevantes e a capacitação para participar.
- As atividades alternativas de subsistência são escolhidas e projetadas em conjunto com os grupos de usuários afetados.
- Meios de subsistência alternativos ou outras medidas compensatórias são avaliados quanto ao risco e são economicamente viáveis.
- São mantidos registros de todas as consultas sobre meios de subsistência alternativos e há um processo de relatório transparente.
- O projeto é capaz de articular e justificar escolhas de meios de subsistência alternativos ou outras medidas compensatórias.



Colheita dos manguezais em Demak, Java Central, iniciativa Building with Nature Indonesia © Wetlands International, Nanang Sujana

2.2.2 Garantir a integração de gênero localmente relevante

Os desenvolvedores de projetos devem realizar uma avaliação ou análise de gênero durante a fase de concepção/escopo do projeto para elucidar o contexto social e cultural específico e as normas de gênero nas comunidades locais. Isso inclui uma compreensão aprofundada de suas necessidades, vulnerabilidades, conhecimento, capacidade e agência dentro da sociedade. Essa maior compreensão da dinâmica de poder baseada em gênero permite que os projetos de carbono azul estabeleçam metas de gênero e/ou elaborem planos de ação de gênero para **alcançar, beneficiar, capacitar** ou transformar os grupos de partes interessadas visados e monitorar os riscos à coesão da comunidade ou outros impactos potenciais.

Um processo altamente participativo, aliado a uma avaliação/análise completa de gênero, permite que os projetos elaborem planos de gênero que sejam culturalmente respeitosos e realistas dentro das restrições sociais locais. Por exemplo, em algumas culturas, as mulheres, ou indivíduos de outros grupos marginalizados, podem ocupar posições de liderança e ativamente participar de discursos públicos. Em contrapartida, o

mesmo comportamento pode ser considerado inadequado em outros lugares.

No mínimo, os projetos de carbono azul de alta qualidade tomam medidas ativas (por meio de avaliação/análise de gênero, planos, indicadores associados sensíveis ao gênero e risco) para sistemas de gerenciamento) para garantir que os projetos de carbono azul não causem danos aos participantes nem agravem as condições sociais preexistentes.

A formação de uma equipe de projeto localmente apropriada e equilibrada em termos de gênero é um excelente primeiro passo para que todos os membros da comunidade se sintam mais confortáveis ao participar no projeto e compartilhar seus conhecimentos e ideias. Ações alternativas, como participar das atividades e rotinas diárias que normalmente são atribuídas para as mulheres da comunidade, como, por exemplo, ajudar a cozinhar ou coletar alimentos, pode criar um ambiente seguro e agradável para as mulheres, espaço informal para engajamento. Essas abordagens de inclusão de gênero podem ajudar efetivamente o projeto a atingir um grupo mais amplo de partes interessadas. Entretanto, elas devem ser consideradas e adotadas em consulta direta e colaboração com os líderes e representantes locais.

Os projetos de alta qualidade são um ambiente acolhedor, inclusivo e não coercitivo para a participação das pessoas. Ao trabalhar cuidadosamente dentro das normas sociais e culturais locais, eles garantem a segurança dos participantes, reforçam o envolvimento da comunidade e criam um projeto e um ambiente sustentáveis.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Ter realizado uma avaliação/análise de gênero para entender as complexas normas sociais e culturais de gênero da comunidade local, antes de realizar qualquer engajamento social.
- Priorize a segurança das mulheres, das pessoas que se apresentam como mulheres e das pessoas que não se conformam com o gênero, seja sensível às normas locais de gênero e não force a participação.
- Desenvolver metas e/ou planos de gênero que incluam indicadores direcionados e sensíveis ao gênero, adequados ao contexto local, e trabalhar ativamente para alcançá-los.
- As avaliações de risco são realizadas antes do envolvimento da comunidade, a segurança da equipe do projeto e dos membros da comunidade é monitorada e os planos são adaptados conforme necessário.
- São tomadas medidas deliberadas para promover a consulta inclusiva à comunidade e a ampla participação, com consideração especial por grupos marginalizados, como mulheres e pessoas que não se conformam com o gênero.
- Sempre que possível, o projeto emprega uma equipe equilibrada em termos de gênero, que inclui homens e mulheres em cargos de chefia.
- Os registros de participação em reuniões incluem o número de participantes de diferentes gêneros.

Viagem de Trond Larsen à Libéria © Conservation International



2.3 Patrimônio da comunidade

2.3.1 Capacitar as comunidades locais para definir o compartilhamento equitativo de benefícios

O compartilhamento de benefícios é um sistema que distribui os benefícios do projeto, como renda do projeto, serviços de ecossistema, meios de subsistência e biodiversidade entre as comunidades participantes e as partes interessadas.

Nem todos os projetos de carbono azul gerarão renda que possa ser distribuída entre as partes interessadas ou investida nas necessidades da comunidade. No entanto, eles ainda devem ser capazes de articular como as atividades do projeto produzem benefícios tangíveis de outras formas, que podem incluir, entre outros, a resiliência costeira, a proteção contra tempestades, o aumento das receitas do turismo ou da pesca e a preservação do patrimônio natural ou cultural.

Capacitação de aquicultores com práticas sustentáveis inovadoras por meio das Coastal Field Schools © Boskalis

A mitigação do clima e os benefícios da biodiversidade podem ser de interesse primário para parceiros externos ou financiadores, mas intangíveis para as comunidades locais. Os gerentes de projeto precisam ser capazes de vincular explicitamente os benefícios das partes interessadas às atividades do projeto, como, por exemplo, o aumento das capturas de peixes devido à implementação de fechamentos sazonais da pesca em leitos de ervas marinhas. Os projetos de alta qualidade reconhecem que o trabalho remunerado ou empregos criados pela implementação do projeto não substituem o compartilhamento de benefícios da comunidade, mas fazem parte de um pacote que inclui resultados que beneficiam toda a comunidade.

O impacto da perda ou recuperação e as mudanças na gestão dos ecossistemas de carbono azul podem ser distribuídos de forma desproporcional entre diferentes usuários, grupos. Será necessário prestar atenção para garantir que os esquemas de compartilhamento de benefícios e os meios de subsistência alternativos compensem efetivamente os mais afetados. Em todos os casos, eles devem considerar as diferentes responsabilidades, funções e vulnerabilidades dos indivíduos e grupos que participam do projeto.

Os participantes comunitários e indígenas devem ter um papel de destaque na definição de se os benefícios do projeto e os mecanismos de compartilhamento associados são justos, equitativos e atendem às suas necessidades. Além disso, o projeto tem a responsabilidade de definir linhas de base sociais e econômicas para medir os efeitos positivos ou negativos da execução do projeto e demonstrar que os benefícios prometidos são entregues.

As negociações entre parceiros externos e IPs&LCs apresentam um risco real de desequilíbrio de poder, pois os parceiros externos geralmente têm acesso a membros qualificados da equipe e suporte jurídico que podem não ser acessíveis aos participantes locais. O acesso à assistência técnica pode ser um desafio para os projetos liderados pela comunidade, que podem ser vulneráveis a desenvolvedores “cowboys” que capturam uma parcela desproporcional do financiamento ou da receita de créditos de carbono, em troca da supervisão da elaboração e da entrega do projeto. Projetos de alta qualidade garantem que todas as partes tenham acesso a uma assessoria neutra, inclusive jurídica, quando necessário.

As negociações devem ser claramente documentadas com registros disponíveis para todas as partes e, em alguns casos, podem ser observadas por terceiros que atuam como salvaguardas para garantir que o processo seja realizado de acordo com as melhores práticas. Isso inclui a garantia de que a tomada de decisões e os benefícios não sejam capturados apenas pelos funcionários de alto escalão ou pelas elites na comunidade.

Projetos de alta qualidade podem apresentar evidências claras que documentam o processo de consulta, inclusive como os representantes da comunidade tiveram um papel ativo e significativo na definição do compartilhamento equitativo de benefícios em seus próprios termos.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Os povos indígenas e as comunidades locais têm uma compreensão clara dos benefícios e impactos do projeto e são capazes de definir que os benefícios que recebem são justos e equitativos.
- Quaisquer desequilíbrios de poder na definição do compartilhamento de benefícios são atenuados por meio do fornecimento de acesso à supervisão de terceiros e/ou consultoria neutra qualificada, incluindo consultoria jurídica, quando necessário.
- Assegurar que o processo de tomada de decisão das partes interessadas seja equitativo e que os participantes tenham o direito de recusar o consentimento.
- As negociações são claramente documentadas com registros disponíveis para todas as partes nos idiomas apropriados.

Participantes da comunidade e indígenas devem ter um papel proeminente na definição de se os benefícios do projeto e os mecanismos de compartilhamento associados são justos, equitativos e atendem às necessidades do projeto suas necessidades.





Monitoramento da comunidade Mikoko Pamoja © Anthony Ochieng Onyango/ACES

2.3.2 Capacitar as comunidades locais com os meios para participar e liderar

Os projetos de carbono azul liderados pela comunidade estão aumentando à medida que mais financiadores priorizam projetos com forte liderança local. Parcerias entre IPs&LCs e organizações de conservação ou de desenvolvimento de projetos pode facilitar o acesso a financiamento, conhecimento especializado e treinamento, permitindo que as comunidades tenham mais opções sobre como gerenciar ou desenvolver seus recursos naturais.

As lições aprendidas com os primeiros projetos de crédito de carbono azul destacam a importância de criar capacidade local para participar dos processos de estimativa de carbono,

incluindo a coleta de amostras, o armazenamento, o envio ao laboratório e a compreensão dos resultados.

Bons parceiros reconhecem que trabalhar com os PIs&LCs para definir as metas do projeto e os processos inclusivos de tomada de decisão representa uma oportunidade de aumentar a capacidade de liderança local. Isso apresenta aos IPs&LCs os conceitos de financiamento da natureza e mecanismos de mercado e fortalece as conexões com possíveis parceiros, como o governo local, universidades ou outras instituições de pesquisa. Os participantes do projeto podem estar interessados em treinamento adicional em liderança, organização capacidades, finanças, ciência ecológica, administração, aspectos legais de cooperativas ou associações locais ou outras habilidades relevantes.

Projetos de alta qualidade facilitam a participação de fornecendo compensação adequada ou serviços suplementares.

A participação em cursos de elaboração, implementação ou treinamento de projetos pode representar tempo gasto fora do emprego, das atividades de subsistência ou das responsabilidades familiares. Projetos de alta qualidade facilitam participação, fornecendo uma compensação adequada pelo custo do tempo, ou pode fornecer serviços suplementares como cuidar de crianças, transporte ou refeições.

As metas do projeto podem incluir programas plurianuais de treinamento com o objetivo de recrutar membros da comunidade para diversas funções dentro da equipe do projeto, inclusive funções de gerenciamento. Deve-se tomar cuidado para garantir que as funções tradicionais de liderança comunitária permaneçam relevantes e integradas às estruturas de gerenciamento do projeto e não se tornem redundantes. As organizações internacionais parceiras dos PIs&LCs também devem garantir que os colegas locais e os membros da comunidade sejam incluídos nas oportunidades de falar ou participar de reuniões regionais ou nacionais e fóruns internacionais, e que recebam o apoio financeiro adequado.

Os projetos de maior qualidade oferecem aos indivíduos ou grupos interessados treinamento em uma ou mais áreas. Isso pode incluir alfabetização financeira, gerenciamento de recursos sustentáveis, restauração ecológica e protocolos científicos para medição, monitoramento e relatórios. Ao fazer isso, esses projetos estão treinando a próxima geração de instrutores, garantir que o conhecimento seja incorporado e retido nas comunidades e desenvolver a capacidade do país de desenvolver projetos em escala.

CrITÉRIOS de avaliação de alta qualidade:

- As metas do projeto incluem o treinamento e o recrutamento de membros da comunidade em diversas funções na equipe do projeto, inclusive funções de gerenciamento.
- O projeto facilita a participação em atividades de treinamento, fornecendo indenização, transporte, creche ou outras medidas de apoio.
- O projeto oferece a indivíduos ou grupos interessados treinamento em uma ou mais áreas, como alfabetização financeira, gestão sustentável de recursos, restauração ecológica e medições científicas, monitoramento e relatórios, conforme escolhido pelas partes interessadas.
- O treinamento é dado por um provedor de treinamento qualificado ou reconhecido e o projeto fornece documentação ou referências para apoiar os indivíduos treinados no acesso ao trabalho.
- As funções tradicionais de liderança comunitária permanecem relevantes e integradas à estrutura de gerenciamento do projeto.
- Os líderes locais e os membros da equipe são incluídos e recebem apoio financeiro para participar de reuniões regionais ou nacionais e fóruns internacionais.

2.4 Estudo de caso: Vanga Blue Forest, Quênia

Vanga Blue Forest

Autores: Hamad Juma Tsunusi, Amber Baker e Mark Huxham



Localização: Quênia, condado de Kwale, subcondado de Lungalunga, vilarejos de Vanga, Jimbo e Kiwegu, baía de Vanga. O projeto está localizado na área de conservação transfronteiriça entre o sul do Quênia e o norte da Tanzânia.

O projeto Vanga Blue Forest (VBF) gera benefícios climáticos, comunitários e de biodiversidade de acordo com o padrão de carbono Plan Vivo ([PV Climate](#)). O principal objetivo do projeto é manter o fluxo de bens e serviços dos manguezais, interrompendo o desmatamento e a degradação. Essa perda é causada principalmente pela exploração excessiva de manguezais pelas comunidades locais para atender às suas necessidades domésticas de madeira e energia. A VBF também busca contribuir para melhorar os meios de subsistência da comunidade.

Floresta Azul de Vanga © Anthony Ochieng Onyango/ACES

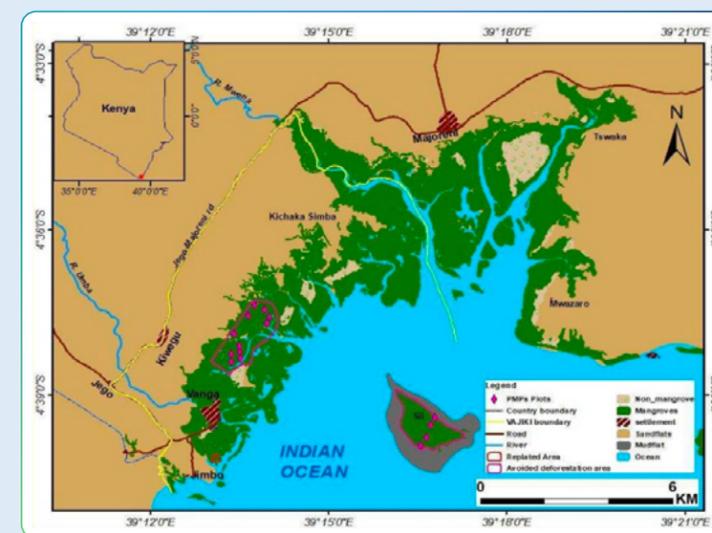


Figura 4: Mapa do ecossistema de mangue de Vanga mostrando as áreas do projeto em vermelho.

Os objetivos específicos do projeto são:

1. Restaurar manguezais degradados na área do projeto Vanga por meio de educação, conscientização e participação da comunidade.
2. Evitar a continuidade das emissões provenientes do desmatamento e da degradação dos manguezais em Vanga de uma forma que possa ser medida, relatada e verificada.
3. Conservar uma floresta de mangue de alta qualidade contra invasão e degradação, para fins de conservação, aumento de carbono e científicos.
4. Promover o desenvolvimento socioeconômico de longo prazo das comunidades locais por meio da geração de renda a partir dos recursos da floresta de mangue, incluindo a venda de créditos de carbono.
5. Aumentar a capacidade da comunidade no gerenciamento conjunto de manguezais.

Práticas tradicionais de uso da terra e direitos legais

De acordo com a legislação do Quênia, as florestas de mangue pertencem ao governo, mas as comunidades locais podem assumir os direitos de posse dos produtos florestais, inclusive o carbono. Para isso, elas precisam trabalhar por meio de uma Associação Florestal Comunitária (CFA). VBF e parceiros, incluindo a Association for Coastal Ecosystem Services (ACES), estabeleceu uma CFA local e com o início da VBF como uma Organização de Base Comunitária (CBO) legalmente reconhecida que opera sob essa CFA. A VBF e seus parceiros (incluindo KMFRI e ACES) agora planejam incluir a conservação de ervas marinhas em nossas atividades e estamos trabalhando com as Unidades de Gestão de Praias locais para garantir a posse local e os direitos de gestão nos prados de ervas marinhas.

A VBF é o projeto irmão do Mikoko Pamoja. Ambos os projetos permitem a desenvolvimento comunitário financiado pela venda de créditos de carbono.

Proporcionar acesso equitativo a finanças e mercados globais

A Vanga Blue Forest (VBF) foi fundada em 2019, seguindo as solicitações da população local. Vanga fica a 30 km de Mikoko Pamoja, o primeiro projeto de carbono azul liderado pela comunidade do mundo. Depois de visitar Mikoko Pamoja, os líderes comunitários de Vanga viram o potencial para sua própria área e pediram ajuda à Association for Coastal Ecosystem Services (ACES) e ao Kenya Marine and Fisheries Research Institute (KMFRI). Eles tinham um longo histórico de conservação voluntária de manguezais, incluindo o plantio e a proteção da floresta natural.

Os parceiros do projeto, KMFRI e ACES, trabalharam para garantir dinheiro para ajudar a estabelecer o projeto e conseguiram alinhar as vendas e o gerenciamento do crédito VBF com os processos já estabelecidos no Mikoko Pamoja.

O projeto pertence à organização comunitária VBF, que colabora com a instituição beneficente escocesa ACES como parceira consultiva. O projeto é liderado pela comunidade, com um coordenador de projeto gerenciando as atividades cotidianas no local, com o apoio da ACES. O projeto é administrado por um comitê de pessoas/partes interessadas locais.

As principais partes interessadas estão descritas abaixo (Vanga Blue Forest PDD, 2021);

Principais funções	Organização
Coordenação de projetos	Association for Coastal Ecosystem Services (ACES) Scottish Charity (organização sem fins lucrativos)
Operações técnicas do projeto	Instituto de Pesquisa Marinha e Pesqueira do Quênia (KMFRI)
Implementação do projeto	Organização comunitária Vanga Blue Forest (VBF) por meio do VAJIKI CFA Grupos de usuários: Grupo Ambiental Jimbo, Grupo de Maricultura Magugu, Grupo de Mulheres Mwambiweje, Grupo Vumilia Nguvu Kazi

A documentação do projeto (incluindo o Documento de Concepção do Projeto e o Relatório Anual) pode ser encontrada na página do projeto Vanga Blue Forest, disponível aqui: www.planvivo.org/vanga, www.aces-org.co.uk/our-projects/vanga-blue-forest/.

Mecanismos de prestação de contas e reclamações

A VBF tem várias maneiras de dar feedback. Isso inclui o uso da caixa de sugestões fora do escritório da VBF ou a expressão de opiniões, feedback ou reclamações por meio do coordenador da VBF, do CFA e do presidente da VBF.

Todas as queixas são sempre tratadas pelos membros do Comitê da VBF em primeira instância. Caso não se chegue a uma solução, os chefes de aldeia são envolvidos de acordo com a prática estabelecida, que segue os procedimentos descritos na constituição da VBF por meio das barazas da aldeia. À direita está o resumo do mecanismo de reclamações da VBF.

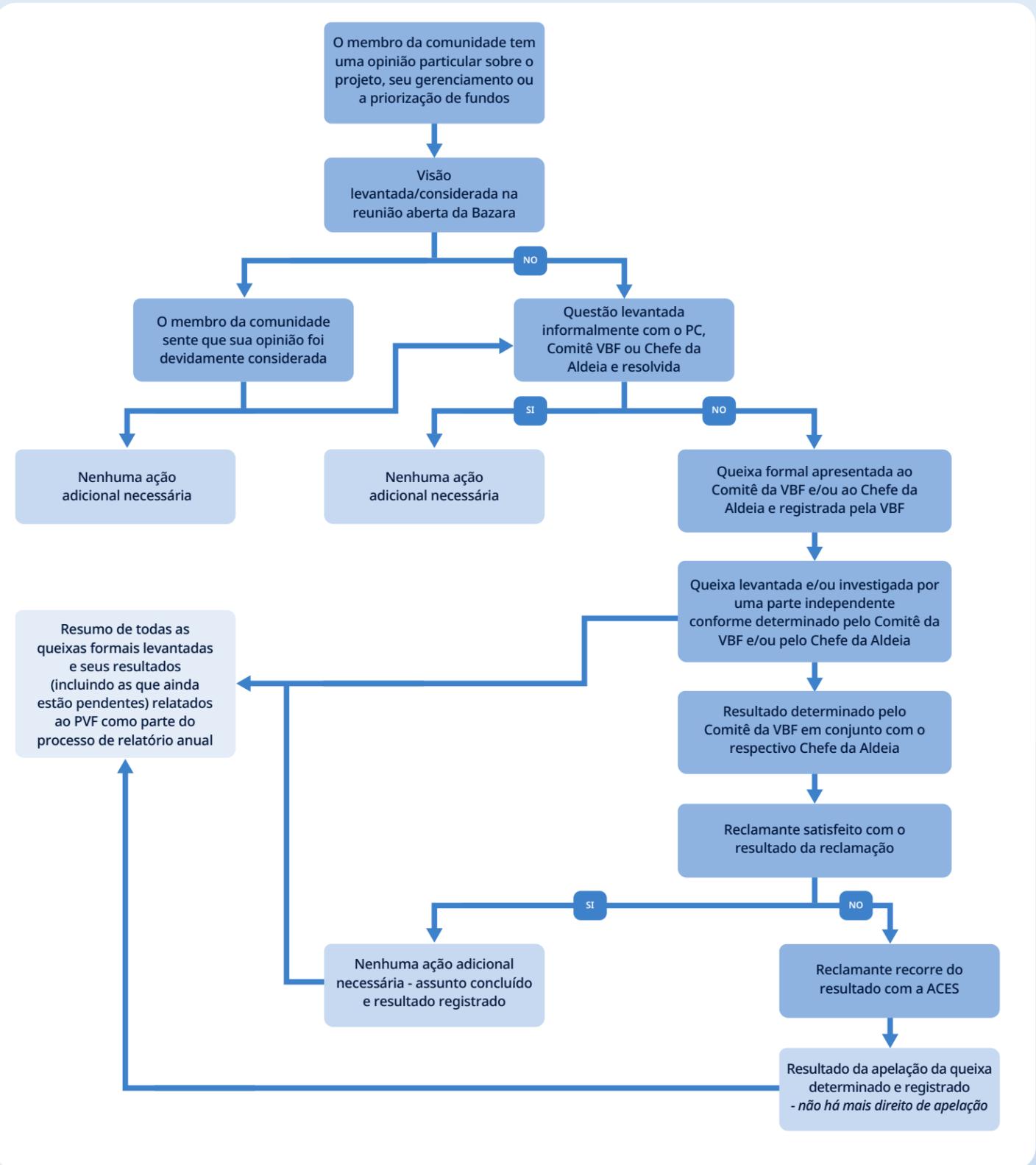


Figura 5: Processo de reclamação da VBF

Integração de gênero localmente relevante

A VBF prioriza a igualdade e a representação de gênero em todas as suas atividades, inclusive:

1. Dar às mulheres cargos de liderança. Por exemplo, o tesoureiro do comitê do projeto é uma mulher e tem o direito de decidir sobre o valor dos fundos, quando e como eles devem ser gastos. O secretário assistente também é uma mulher.
2. Em cada um dos grupos de subcomitês, especificamente os subcomitês de resolução de conflitos, governança de projetos e finanças, deve haver mulheres envolvidas.
3. A igualdade de gênero está presente em todos os planos e projetos da VBF. Quando for necessária uma equipe de quatro membros da VBF, deve haver duas mulheres e dois homens.



Control de las praderas marinas en la bahía de Vanga © Anthony Ochieng Onyango/ACES

As mulheres são representadas no comitê da VBF e estão envolvidas na tomada de decisões. Em comparação com os homens, as mulheres geralmente têm baixa representação nos processos de tomada de decisão em Vanga. Esse atributo é comum em todo o Quênia, com a tendência de predominância de homens em cargos de liderança. No entanto, há mudanças positivas na área do projeto, onde as mulheres estão assumindo funções de liderança. Foi utilizada uma abordagem participativa em que a comunidade (incluindo mulheres e jovens) esteve envolvida em todas as etapas da elaboração e do planejamento do projeto. O projeto trabalha para promover o papel das mulheres na liderança para cumprir a regra de dois terços de gênero consagrada na constituição nacional (2010). Há uma consideração constante pela igualdade de gênero nas atividades do projeto (garantindo a participação igualitária e assegurando que todos estejam envolvidos). Houve um aumento notável na participação das mulheres, e elas são sempre incentivadas a se envolver e contribuir com as atividades do projeto.



Monitoramento de ervas marinhas na Baía de Vanga © Anthony Ochieng Onyango/ACES

Compartilhamento de benefícios definido pela comunidade

O projeto VBF apoia várias comunidades por meio da distribuição de renda derivada dos créditos de carbono. Em média, 36% dos benefícios monetários são destinados às equipes de trabalho locais e ao pessoal de fiscalização para proteger a enquanto outros 26% são destinados a projetos comunitários. As comunidades participantes decidem coletivamente como distribuir a renda do crédito de carbono por meio de um processo de várias criterioso e regido por etapas bem definidas.

Primeiro, cada comunidade se reúne para discutir possíveis projetos de desenvolvimento comunitário e as necessidades da comunidade que desejam financiar.

Em segundo lugar, um Comitê de Projetos se reúne para discutir os projetos de desenvolvimento comunitário sugeridos. Em seguida, as comunidades se reúnem novamente para analisar as respostas do Comitê e votar em qual projeto gostariam de financiar.

Depois que a comunidade toma uma decisão coletiva sobre onde distribuir os fundos, ela identifica quais grupos ou indivíduos receberão pagamentos para concluir o projeto. No entanto, os indivíduos devem entregar o resultado prometido ou poderão receber parte ou nenhum do valor monetário prometido. Dessa forma, o sistema de compartilhamento de benefícios do VBF permite que as comunidades identifiquem coletivamente suas necessidades e empreguem as verificações e os equilíbrios adequados para garantir que os indivíduos entreguem o projeto para beneficiar a comunidade toda a comunidade.

Recursos: Capacitar as pessoas

Orientação da FAO para o Consentimento Livre, Prévio e Informado
Nota de orientação do Forest Carbon Partnership Facility sobre compartilhamento de benefícios para programas de ER
Fazendo a coisa certa: um guia para melhorar a inclusão em fóruns de múltiplas partes interessadas
Kit de ferramentas participativas da Plan Vivo
Manual de engajamento das partes interessadas da Biodiversa
Guia de direitos humanos para trabalhar com povos indígenas e comunidades locais
Guia de Negociações Indígenas
Rawls no mangue: Percepções de justiça em projetos de soluções baseadas na natureza
Princípios de governança para a conservação centrada na comunidade na Estrutura Global de Biodiversidade pós-2020
Meios de subsistência alternativos
Flora e fauna Lições aprendidas sobre compartilhamento de benefícios em REDD+
Página da Conservation International com links para vários recursos em diversos idiomas, além de estudos de caso sobre gênero no planejamento da conservação
Tools of Engagement (Ferramentas de Envolvimento) - Um kit de ferramentas longo e abrangente para envolver as pessoas na conservação
Kit de ferramentas de análise de gênero para profissionais de gerenciamento costeiro
Manual do Pacífico para igualdade de gênero e inclusão social
Repositório de ferramentas e guias do USAID LandLinks
Um conjunto de ferramentas para orientar os profissionais na abordagem de questões de posse de terra
Guia de campo para o gerenciamento colaborativo adaptativo e melhoria da participação das mulheres
Guia de análise de gênero da IUCN

Orientação de Ramsar sobre a Integração de Gênero
Orientação da The Nature Conservancy para a integração da equidade de gênero na conservação
Padrão W+: Incentivando o financiamento para o empoderamento das mulheres
Integração e interseccionalidade de gênero na pesquisa de sistemas alimentares para o desenvolvimento: Uma nota de orientação
UN-SWAP Plano de ação sistêmico sobre igualdade de gênero e empoderamento das mulheres
Estrutura Reach-Benefit-Empower-Transform (RBET) para entender se e em que medida os projetos de desenvolvimento agrícola contribuem para o empoderamento das mulheres
Diretrizes para a aplicação do Consentimento Livre, Prévio e Informado
Desenvolvimento de projetos de carbono azul: Um guia para as comunidades
Salvaguardas ambientais e sociais do Banco Mundial
Avaliação participativa para o possível gerenciamento de manguezais com base na comunidade no leste da África
Ferramenta de triagem de direitos humanos da Naturebase
Guia de desenvolvimento de projetos comunitários
Guia de ervas marinhas da comunidade



3.0 Empregar as melhores informações, intervenções e práticas de quantificação de carbono



© Matt Curnock, Ocean Image Bank

3.0 Empregar as melhores informações, intervenções e práticas de contabilidade de carbono 53

- 3.1 Usar as intervenções mais adequadas e o melhor conhecimento científico disponível, incluindo o conhecimento indígena, tradicional e local..... 56
 - 3.1.1 Intervenções apropriadas para manter ou melhorar a saúde do ecossistema..... 56
 - 3.1.2 Demonstrar a adicionalidade usando evidências e raciocínio claros..... 58
 - 3.1.3 Garantir a contabilidade e o monitoramento transparentes e precisos dos gases de efeito estufa usando uma metodologia ou protocolo cientificamente sólido..... 59
 - 3.1.4 Estabelecer linhas de base precisas de carbono por meio de avaliações baseadas em evidências..... 61
 - 3.1.5 Pesar as compensações entre os tipos de crédito reais e previstos..... 63
- 3.2 Incorporação do conhecimento ecológico local..... 64
- 3.3 Empregar protocolos de gerenciamento adaptativo 65
 - 3.3.1 Componentes-chave do gerenciamento adaptativo em projetos de carbono azul de alta qualidade 66
- 3.4 Estudo de caso: Jiquilisco, El Salvador 67
- Recursos: Empregar as melhores informações, intervenções e práticas de contabilidade de carbono 69

Esse princípio destaca a necessidade de informações confiáveis para embasar as decisões de design e gerenciamento de projetos de carbono azul. Os projetos têm o maior potencial de sucesso quando as decisões são respaldadas por dados científicos, incluindo o conhecimento ecológico local, e seguem práticas adequadas de contabilidade de carbono.

Projetos de alta qualidade combinarão o conhecimento ecológico e histórico local com imagens de satélite específicas do local, conjuntos de dados de sensoriamento remoto e ciência revisada por pares. Isso permite que eles avaliem os fatores de perda e o potencial de restauração e projetem intervenções e orçamentos bem informados.

Os fatores que provocam a perda e a degradação dos ecossistemas são, em geral enraizados em necessidades sociais ou econômicas.

■ Anne Wanjiru cavando © Anthony Ochieng Onyango/ACES



Macaco © Lammert Hilarides, Wetlands International

3.1 Usar as intervenções mais adequadas e o melhor conhecimento científico disponível, incluindo o conhecimento indígena, tradicional e local

3.1.1 Intervenções apropriadas para manter ou melhorar a saúde do ecossistema

Projetos bem-sucedidos de carbono azul dependem da identificação e da mitigação das causas da degradação, da restauração dos serviços ecossistêmicos que foram perdidos e da proteção dos resultados desse trabalho no futuro. Protocolos ecológicos com base científica para intervenções físicas podem reduzir efetivamente a perda e restaurar o carbono azul perdido ecossistemas (seção 1.2). Entretanto, os fatores que impulsionam a perda e a degradação dos ecossistemas geralmente estão enraizados em necessidades sociais ou econômicas e, portanto, projetos de alta qualidade incorporam informações sociais e econômicas em seu design.

Os dados de satélite são cada vez mais usados para entender como os locais do projeto são capazes de mudar ao longo do tempo. As tendências de mudança no uso da terra incluem ganhos e perdas na extensão do ecossistema de carbono azul e a identificação de como as áreas convertidas são usadas. Esses dados podem ser aplicados à modelagem de cenários “business as usual” (BAU) para projetos destinados a interromper ou diminuir a erosão, a perda de ecossistemas ou a produção de créditos de carbono, além de identificar áreas prioritárias dentro de um projeto de desenvolvimento sustentável o local onde a restauração ou conservação pode proporcionar o maior benefício ou ser mais urgentemente necessária.

A seleção de intervenções apropriadas envolve a investigação do local do projeto e de quaisquer influências a montante que possam afetar o sucesso do projeto.

O mapeamento participativo pode ser usado para integrar o conhecimento ecológico e histórico local com imagens de satélite.

Os projetos podem exigir um conjunto de intervenções que incluam considerações ecológicas e sociais, estejam alinhadas com as políticas e metas nacionais (seção 4.3) e sejam apoiadas pela governança local.

O mapeamento participativo pode ser usado para integrar o conhecimento ecológico e histórico local com imagens e mapas de satélite para entender melhor como e por que o local do projeto mudou ao longo do tempo e para marcar as áreas priorizadas pelas partes interessadas da comunidade para restauração, conservação ou outros usos. Atividades como essa podem ser um passo em direção à co-projeção ativa de soluções e à identificação de onde podem ser necessários meios de subsistência alternativos para reduzir a pressão humana sobre os ecossistemas de carbono azul.



Embora as imagens de satélite e os conjuntos de dados de sensoriamento remoto global forneçam uma primeira camada de dados do local, tecnologias como levantamentos com drones empregando imagens de vídeo, lidar ou hiperespectral podem criar conjuntos de dados detalhados no nível do local, inclusive cobertura de copa, distribuição de espécies de árvores e biomassa acima do solo. Deve-se observar, entretanto, que nem todos os projetos terão acesso ao equipamento ou à experiência para implantar equipamentos montados em drones para mapeamento ou monitoramento do local, e isso não impede que um projeto seja considerado de alta qualidade.

Os gerentes de projeto precisam considerar o equilíbrio entre o uso de observações remotas e abordagens mais tradicionais de levantamento e monitoramento. Essas abordagens podem confirmar os dados de observação remota e garantir que, quando apropriado, os membros da comunidade continuem a ter oportunidades de participar significativamente da coleta de dados do projeto.

Critérios de evaluación de alta calidad:

- O conhecimento histórico e ecológico local é integrado aos dados de levantamento do local e às observações remotas para entender o que impulsiona as mudanças na extensão do ecossistema.
- As intervenções do projeto são projetadas para abordar os fatores sociais e físicos de mudança.
- Os planos de projeto são elaborados em conjunto com os participantes do projeto e os ecologistas da equipe, com o apoio de especialistas em GIS, quando aplicável.
- Encontre um equilíbrio entre o sensoriamento remoto e a coleta de dados e monitoramento práticos para garantir que os parceiros locais possam participar.
- O projeto usa os melhores dados disponíveis e tem o cuidado de verificar os dados de observação remota.



Ambilobe © WWF

3.1.2 Demonstrar adicionalidad utilizando evidencia y razonamientos claros.

A adicionalidade é definida como qualquer mudança no estado de um ecossistema que ocorra como resultado direto da implementação do projeto e que seja adicional a quaisquer mudanças que teriam ocorrido sem a realização do projeto. O desafio de medir a adicionalidade está em provar o contrafactual. Para muitos projetos não credenciados com metas baseadas em área, estabelecer uma relação de causa e efeito pode ser suficiente. O projeto implementa uma intervenção, e um número de hectares, que anteriormente não apresentava tendências de recuperação ou apresentava apenas tendências mínimas, é restaurado. O cálculo exato da massa de vegetação ou da área de ecossistema saudável por hectare, em comparação com a linha de base do projeto, não é necessário para comprovar a adicionalidade. Projetos de alta qualidade podem, no entanto, optar por fortalecer seus relatórios de impacto aplicando uma metodologia publicada para cálculo de adicionalidade ou usando locais de referência com condições iniciais semelhantes para comparação.

Para projetos que relatam impactos de mitigação climática ou produzem e vendem créditos de carbono, provar a adicionalidade é muito mais desafiador do ponto de vista técnico.

Aqui, os projetos não precisam apenas mostrar que ocorreu uma mudança na área do ecossistema saudável, eles devem também medem a mudança na taxa anual de sequestro ou emissão de carbono como resultado direto dessa mudança. Os projetos de crédito de carbono também precisam provar que o projeto não teria sido financeiramente viável sem a receita de carbono.

Devido ao custo e ao tempo necessários para desenvolver um projeto de carbono azul, ele precisará inerentemente de vários fluxos de financiamento. Historicamente, esses projetos foram financiados de forma fragmentada, com pouco ou nenhum financiamento de longo prazo para apoiar o monitoramento, a manutenção e a administração comunitária do projeto. A função do financiamento de carbono para projetos de carbono azul é preencher essa lacuna e ser um impulsionador adicional de longo prazo para a implementação do projeto.

Crítérios de avaliação de alta qualidade:

- Projeto capaz de demonstrar claramente a adicionalidade às estratégias de gestão existentes (ambiental, social, econômica, governança etc.).
- Os projetos de crédito de carbono aplicam uma metodologia de adicionalidade publicada.



© Conservation International

3.1.3 Garantir a contabilidade e o monitoramento transparentes e precisos dos gases de efeito estufa usando uma metodologia ou um protocolo cientificamente sólido

Os projetos de crédito de carbono azul precisam aderir a um padrão e a uma metodologia respeitáveis.

A prática recomendada é aproximar os benefícios de carbono usando os valores padrão do IPCC ou dados revisados por pares relevantes localmente para criar modelos de projetos iniciais e, em seguida, investir em mais amostragens específicas do local para criar uma contabilidade de carbono mais robusta quando a viabilidade e o financiamento forem confirmados.

Os mercados de conformidade adotarão critérios definidos para os tipos de créditos e entidades emissoras aceitas. Alguns países, como o Reino Unido, propuseram criar listas nacionais de padrões ou metodologias voluntárias aprovadas, submetidas à revisão de um órgão científico designado pelo governo.

Os projetos de crédito de carbono azul precisam aderir a um padrão e a uma metodologia respeitáveis.

Nos últimos anos, o número de novos programas e padrões de crédito de gases de efeito estufa (GEE) que entraram no mercado voluntário de carbono (VCM) cresceu significativamente. A qualidade e o rigor desses programas variam, e os projetos devem ser pragmáticos em sua seleção, buscando uma análise especializada de terceiros dos novos padrões e metodologias antes de prosseguir.

Para o mercado internacional de carbono voluntário, organizações como a International Carbon Reduction and Offset Alliance (ICROA) e a O Conselho de Integridade para Mercados Voluntários de Carbono (ICVCM) avalia e endossa programas de crédito de GEE de qualidade para fornecer uma orientação valiosa para os projetos ao selecionar um padrão.

Os projetos que incluem resultados de mitigação nos relatórios dos doadores que não são usados como compensações por nenhuma parte também devem aplicar critérios básicos de adicionalidade, incluir apenas resultados diretamente atribuíveis às intervenções do projeto e qualificar claramente a qualidade e a fonte dos dados usados em seus relatórios de GEE.

Em todos os casos, os dados da linha de base de carbono, os cenários BAU e as reduções de emissões calculadas devem ser apresentados na documentação do projeto de forma clara e replicável e livremente acessíveis on-line. Por exemplo, em um registro de crédito ou no site do projeto.

Esse pode proteger o projeto contra acusações de más práticas, facilitar a due diligence do investidor ou comprador, proteger contra acusações de greenwashing e fornecer uma referência útil para projetos futuros.

A venda informal de benefícios de carbono, seja comercializada como créditos, pacotes de carbono, unidades de emissões ou qualquer outro nome, por meio de sites privados e sem qualquer documentação acessível, credenciamento, verificação de terceiros ou rastreamento do ciclo de vida em um registro respeitável, nunca é compatível com a alta qualidade.

Os projetos de carbono azul de alta qualidade devem, sempre que possível, selecionar deliberadamente um programa e/ou metodologia de crédito de GEE endossado pela ICROA ou pela ICVCM, ou por um órgão governamental nacional responsável pela regulamentação do comércio de carbono, ou revisado por uma autoridade independente competente.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Usa dados in-situ para produzir modelos para todos os reservatórios de carbono reivindicados OU dados revisados por pares com um buffer apropriado para acomodar a variação ambiental.
- Os projetos que não são de crédito e que relatam resultados de mitigação climática usam uma metodologia de contabilidade, como AM-AR0014 ou VM0033.
- Os projetos de crédito de carbono selecionam um programa e padrão de GHG que tenha sido revisado e aprovado por um dos dois: Um órgão governamental nacional responsável pelo crédito de carbono regulamentação de negociação e/ou ICROA, ou a ICVCM.
- Os documentos técnicos do projeto, incluindo dados de linha de base e cálculos de redução de emissões, podem ser facilmente encontrados e acessados on-line.

3.1.4 Estabelecer linhas de base precisas de carbono por meio de avaliações baseadas em evidências

Os projetos de carbono azul que visam à produção de créditos precisarão fornecer linhas de base precisas e ser capazes de modelar e acompanhar as melhorias em relação à linha de base durante a vida útil do projeto.

A intensidade dos dados necessários depende da função da metodologia adotada. As metodologias altamente técnicas produzirão o volume máximo de créditos de carbono, mas terão um ônus de prova correspondentemente alto. Outras metodologias têm como foco permitir o acesso ao financiamento de carbono e, portanto, têm exigências técnicas deliberadamente menores, mas emitirão um volume substancialmente menor de créditos para compensar os dados menos granulares usados. Essa abordagem é particularmente adequada para projetos menores, voltados para a comunidade, que priorizam a renda sustentável em detrimento do lucro. Ambas as abordagens podem ser de alta qualidade, e os projetos devem se sentir à vontade para escolher qual delas será mais adequada se alinha melhor com suas metas, capacidade e orçamento.

O cálculo preciso das linhas de base de GEE em ecossistemas de carbono azul é amplamente considerado como proibitivamente complicado e, se incluir os estoques de



Vista aérea de uma floresta de mangue na Gâmbia © Mariusz Prusaczyk

carbono orgânico do solo, pode ser caro. Não é incomum que as avaliações técnicas de estoque de carbono ou as metodologias de crédito de carbono façam referência aos pontos de dados necessários, mas sem fornecer protocolos operacionais padrão para a coleta de dados. O Coastal Blue Carbon Handbook contém instruções para muitos desses procedimentos e é um recurso inestimável. A coleta física da maioria dos dados pode ser realizada com equipamentos razoavelmente simples e portáteis ou, em alguns casos, com aplicativos para smartphones.

Deve-se observar que, embora a medição precisa de quaisquer reservatórios de carbono incluídos nos cálculos de crédito é necessária, a inclusão do carbono orgânico do solo não é obrigatória. Entretanto, considerando que no carbono azul 60-90% do valor do carbono está no solo, não no solo incluindo isso, pode subestimar drasticamente a benefícios climáticos. O projeto de crédito de carbono do mangue Vida Manglar, na Colômbia (seção 6.4), foi o primeiro projeto de conservação de carbono azul a contabilizar totalmente o pool de carbono orgânico do solo.

Os estoques de carbono acima do solo em florestas de mangue também podem ser prontamente estimados e monitorados por meio de satélites ou imagens de drones. Quando a biomassa acima do solo é conhecida, as equações alométricas usam proporções específicas de espécies da biomassa acima do solo (AGB) para a biomassa abaixo do solo (BGB) para criar estimativas de estoques de carbono abaixo do solo.

Ainda não é possível prever com precisão o estoque de carbono orgânico do solo em nível local por meio de sensoriamento remoto. Isso ocorre porque ainda não foram identificadas relações confiáveis entre biomassa, fatores ecológicos e ambientais e, com exceção de locais experimentais limitados, ainda não há dados suficientes para criar ou treinar modelos de IA ou de aprendizado de máquina ².

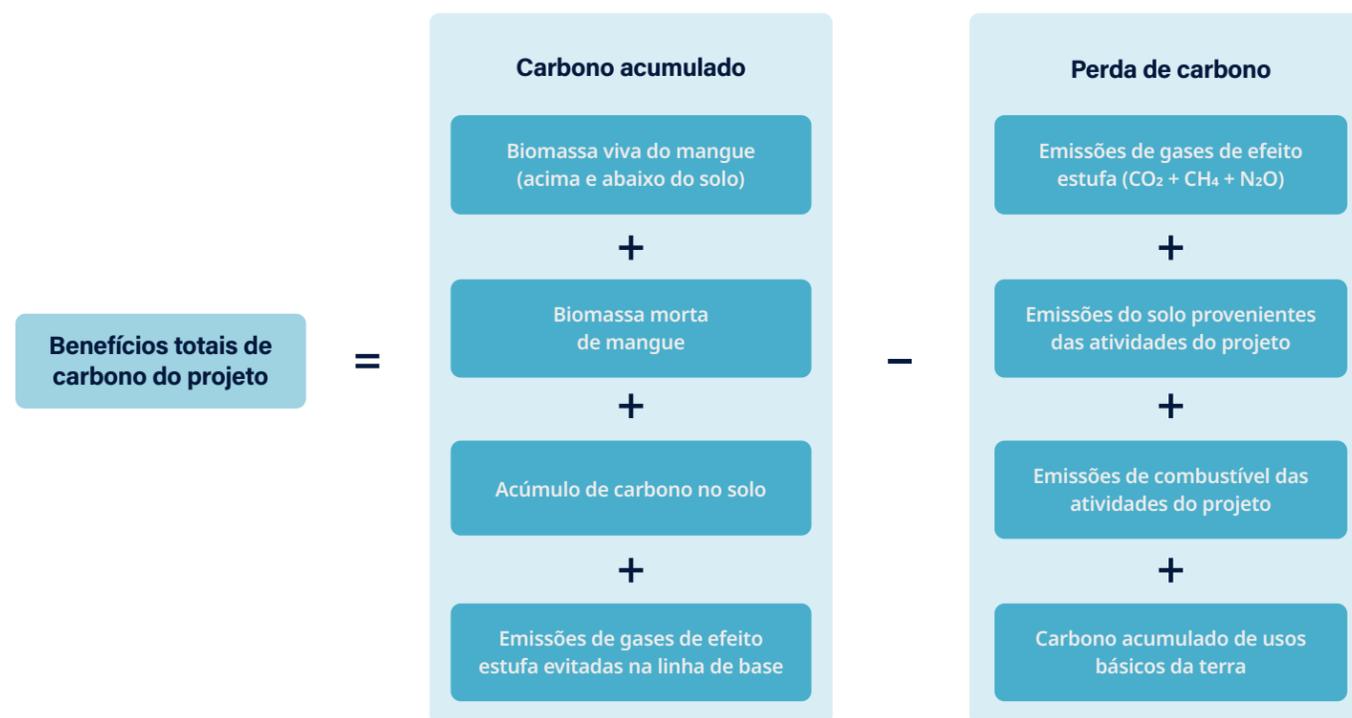


Figura 6: Os cálculos dos resultados da mitigação do projeto são específicos para cada metodologia de crédito de carbono, incluindo a soma dos parâmetros do carbono acumulado menos os parâmetros do carbono adicionado à atmosfera.

Fonte: Beeston, M., Cameron, C., Hagger, V., Howard, J., Lovelock, C., Sippo, J., Tonneijk, F., van Bijsterveldt, C. e van Eijk, P. (Editores) 2023. Best practice guidelines for mangrove restoration (Diretrizes de práticas recomendadas para restauração de manguezais).

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Projetos de alta qualidade podem demonstrar capacidade, seja interna ou por meio de parceiros, para avaliar os estoques de linha de base de carbono e monitorar os resultados líquidos de mitigação do projeto, incluindo mudanças nos estoques de carbono e quaisquer fluxos significativos nas emissões de GEE ao longo do tempo.
- Informações suficientes são incluídas nos documentos do projeto disponíveis publicamente para que outras pessoas possam entender de forma fácil e abrangente como a linha de base foi criada, as abordagens contábeis seguidas, as emissões fatores e dados de atividade incluídos e as justificativas para quaisquer omissões.

² International Space Science Institute: Coastal Blue Carbon from Space. ISSI Forum | 14–17 May 2024, Bern Switzerland.

3.1.5 Pesar as compensações entre os tipos de crédito reais e previstos

As vendas de créditos ex ante, ou vendas a prazo, referem-se a créditos que ainda não foram emitidos, mas que se espera que sejam produzidos com base em estimativas de reduções ou remoções de carbono que ocorrerão no futuro. As vendas de créditos ex-post referem-se a créditos que foram verificados e emitidos por um programa de crédito de GEE. Elas representam remoções ou reduções de emissões que já ocorreram.

O tempo entre o início de um projeto de carbono azul e a primeira emissão de créditos geralmente é de vários anos, o que pode ser uma barreira significativa para projetos que não dispõem de financiamento inicial. Em vez disso, alguns projetos validados vendem créditos ex ante para financiar os custos iniciais do projeto.

Entretanto, os créditos ex-ante têm um risco maior, pois ainda não foram verificados e representam apenas resultados previstos. Eles não devem ser contabilizados nas metas de redução de emissões até que o órgão emissor os tenha verificado. Por exemplo, a PV Climate emite tokens negociáveis de “crédito futuro” que os projetos podem vender no lugar de créditos ex-ante e os rastreia no registro do projeto. Os compradores não podem retirar créditos rotulados como “futuros” até que a verificação e a emissão tenham ocorrido.

As vendas de crédito ex-ante geralmente são feitas com um desconto alto ou um preço de varejo baixo, refletindo o risco assumido pelo comprador. À medida que os preços do crédito aumentam, a diferença entre o preço por crédito ex-ante e o preço médio de venda de um crédito ex-post vários anos depois pode ser substancial.

Os projetos de alta qualidade que vendem créditos ex-ante tomam o cuidado de limitar o volume oferecido, a fim de minimizar o risco de não entrega e garantir que os beneficiários do projeto recebam um retorno justo.

Os projetos em que o volume total de créditos durante a vida útil é negociado antes da implementação do projeto são considerados de alto risco e incompatíveis com projetos de alta qualidade. Em todos os casos, os riscos devem ser compartilhados de forma transparente com o comprador.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Qualquer venda de crédito ex-ante é limitada a uma parte dos créditos previstos para minimizar o risco de não entrega e garantir que os beneficiários do projeto recebam um retorno justo.
- As vendas a crédito ex ante são claramente identificadas como tal, rastreadas e não podem ser retiradas antes da verificação e emissão.



Shawlet e Kuto conduzindo um exercício de mapeamento © Elizabeth Wamba/Wetlands International

3.2 Incorporação do conhecimento ecológico local

Os projetos de alta qualidade apoiam e defendem os direitos inerentes dos povos indígenas, suas terras e sua cultura. O Conhecimento Ecológico Local (LEK) representa o conhecimento da vegetação nativa e da função do ecossistema transmitido por gerações. Ele fornece informações essenciais sobre a melhor maneira de gerenciar e conservar de forma sustentável os ecossistemas de carbono azul. Alcançar um equilíbrio entre o uso tradicional dos ecossistemas de carbono azul e a conservação ou os resultados de um gerenciamento aprimorado pode ser um desafio, mas os projetos de alta qualidade incorporam o LEK como uma fonte fundamental de dados e o utilizam para conectar as metas do projeto aos valores tradicionais e culturais locais. Por exemplo, o conhecimento local sobre o ecossistema saúde, biodiversidade e produtividade podem ser integrados a dados de locais de

referência para definir os critérios de metas bem-sucedidas de restauração ou conservação.

Em comunidades com fortes laços culturais ou espirituais com os ecossistemas de carbono azul, os parceiros externos precisarão trabalhar em estreita colaboração com os membros da comunidade e os detentores de conhecimento para entender e preservar a importância social, histórica e tradicional dos ecossistemas de carbono azul. A propriedade deve permanecer com os detentores do conhecimento, que especificam como/se/quando o projeto pode compartilhar ou publicar o LEK e como os benefícios derivados serão dispersos.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto respeita e incorpora o LEK nos planos de intervenção do projeto.
- Reconhecer que o LEK é propriedade intelectual dos IPs&LCs e, como tal, eles têm o direito de decidir se e como ele será compartilhado.
- Distribuir de forma equitativa os benefícios derivados do LEK.
- O projeto colabora com os detentores de conhecimento para entender e preservar a importância social, histórica e tradicional dos ecossistemas de carbono azul.





© Lorenzo Mittiga, Banco de Imagens do Oceano

3.3 Empregar protocolos de gerenciamento adaptativo

O gerenciamento adaptativo é uma abordagem flexível para o planejamento de projetos que se prepara para possíveis mudanças e riscos, ajusta estratégias com base no monitoramento contínuo do desempenho e usa protocolos pré-planejados para lidar com desafios inesperados. Gerenciamento adaptativo ajuda os projetos a se manterem eficazes por estarem preparados e reagirem às mudanças.

Projetos de alta qualidade que empregam o gerenciamento adaptativo podem se beneficiar de maior resiliência e maior confiança dos investidores. Isso é obtido com a produção de documentos de design iterativos que demonstram a consideração do projeto em relação a vários resultados e sua capacidade de resposta e adaptação.

O design iterativo é uma abordagem em etapas para o design do projeto que integra práticas de gerenciamento adaptativo, com uma revisão ágil e um processo de tomada de decisão ao final de cada estágio. Esse método não altera as metas do projeto durante a implementação, mas se concentra em aprender com a implementação experiência para escolher o caminho mais promissor para alcançar esses objetivos. Ao integrar a melhoria contínua

com base nas informações atuais de uma estrutura robusta de monitoramento e avaliação, o design iterativo é especialmente útil para projetos grandes ou complexos ou para aqueles que testam novos tipos de intervenção.

Os protocolos de gerenciamento adaptativo para mitigação de riscos envolvem a identificação antecipada de possíveis riscos ou estressores e a existência de planos claros e recursos prontos para monitorar, responder e mitigar quaisquer impactos prontamente.

Sem um plano claro, a resposta a eventos imprevistos e adversos pode ser enfraquecida, resultando em maior consumo de tempo e recursos para o projeto e, em última instância, reduzindo a resiliência do ecossistema frente a futuros estressores. Os locais do projeto podem enfrentar estressores agudos ou crônicos que variam em escala de tempo e intensidade. Os estressores agudos incluem impactos repentinos e intensos, como eventos climáticos extremos, enquanto os estressores crônicos envolvem efeitos prolongados

como temperaturas mais altas ou mudanças nos padrões de chuva. Identificar se o desempenho do projeto será significativamente afetado por estressores crônicos pode ser um desafio antes do início do projeto, sendo que os efeitos só se tornam aparentes com o monitoramento repetido do local. O planejamento do gerenciamento adaptativo reconhece o potencial dos estressores crônicos e define as condições de ação antes que os efeitos se tornem graves.

3.3.1 Componentes-chave do gerenciamento adaptativo em projetos de carbono azul de alta qualidade

- **Estratégias claras de gerenciamento adaptativo:** O projeto emprega estratégias de gerenciamento adaptativo para toda a área do projeto, integrando a melhoria contínua por meio de uma estrutura robusta de monitoramento e avaliação.
- **Gerenciamento Social Adaptativo:** O projeto tem processos formais para solicitar feedback e envolver as comunidades, acessíveis a todas as partes interessadas, e aborda as preocupações por meio de programas regulares de envolvimento da comunidade.
- **Resposta ao baixo desempenho e aos fatores de estresse externos:** O projeto tem estratégias claras para responder ao baixo desempenho dos métodos de implementação física e aos impactos dos fatores de estresse externos com base em avaliações de risco.
- **Documentação e acessibilidade:** O projeto mantém registros escritos armazenados em formato on-line acessível e compartilha aprendizados e experiências em formatos escritos ou em vídeo apropriados.
- **Monitoramento e feedback:** O gerenciamento adaptativo é apoiado por um processo de monitoramento formal que solicita feedback das comunidades e de outras partes interessadas, identifica o deslocamento de atividades e avalia a eficácia dos elementos ecológicos do projeto.

Ao empregar essas estratégias, os projetos de carbono azul de alta qualidade podem aumentar sua resiliência e manter a confiança dos investidores, garantindo que estejam bem preparados para se adaptar às condições de mudança e aos desafios imprevistos.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto usa design iterativo para gerenciar de forma adaptativa o baixo desempenho dos métodos de implementação de projetos físicos.
- O projeto emprega estratégias claras de gerenciamento adaptativo para responder aos impactos de fatores de estresse externos, com base na avaliação e no monitoramento de riscos.
- O projeto tem estratégias claras de gerenciamento social adaptativo apoiadas por um processo de monitoramento formal que solicita feedback das comunidades e outras partes interessadas.
- A estratégia integra a melhoria contínua por meio de uma estrutura robusta de monitoramento, avaliação e aprendizado.
- O projeto tem registros escritos/relatórios anuais que são armazenados em um formato on-line acessível e compartilha livremente os aprendizados e as experiências.

3.4 Estudo de caso: Jiquilisco, El Salvador

Restauração de manguezais na Baía de Jiquilisco, El Salvador: Uma história de sucesso de conservação colaborativa

Autores: Laura Michie e Dominic Wodehous, [Mangrove Action Project](#)

Usar as intervenções mais adequadas e o melhor conhecimento científico disponível, inclusive o conhecimento indígena, tradicional e local:

A iniciativa Community-based Ecological Mangrove Restoration (CBEMR) na Baía de Jiquilisco, em El Salvador, demonstra o impacto transformador do treinamento em práticas recomendadas de restauração. Ele também mostra uma colaboração notável entre comunidades locais, agências governamentais e ONGs em escala nacional.

Em julho de 2011, após tentativas anteriores fracassadas de restaurar manguezais na Baía de Jiquilisco, um fórum nacional sobre restauração de manguezais foi organizado pela Asociación Mangle (AM), Fondo de Inversión Ambiental de El Salvador (FIAES), EcoViva e Mangrove Action Project (MAP). Isso chamou a atenção para os desafios ambientais enfrentados pelas florestas de mangue da Baía de Jiquilisco e áreas adjacentes.

Intervenções apropriadas para manter ou melhorar a saúde do ecossistema:

Após o fórum, foi realizado um workshop CBEMR de quatro dias voltado para as comunidades locais, Wetland Rangers, organizações ambientais e autoridades governamentais. O treinamento apresentou aos participantes a abordagem de “práticas recomendadas” com base científica promovida pelo MAP, equipando-os com habilidades e conhecimentos sobre restauração de manguezais o sucesso do workshop de 2011 levou a desenvolvimentos significativos na restauração de manguezais em El Salvador.

O Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais (MARN) de El Salvador reconheceu a importância de uma abordagem ecológica com base científica e se envolveu com a AM para liderar os esforços de restauração de manguezais no país. Consequentemente, a AM, a EcoViva e seus parceiros

locais iniciaram a restauração do ecossistema de mangue em El Llorón. Isso contribuiu para resultados tangíveis de conservação ao priorizar a restauração das condições hidrológicas ideais para apoiar a regeneração dos manguezais, em vez de depender exclusivamente do plantio de árvores.

Esses esforços impulsionaram a restauração ecológica para a vanguarda da estratégia nacional de conservação de manguezais de El Salvador. Além disso, a FIAES, o maior fundo ambiental de El Salvador, identificou a CBEMR como o principal método para seu trabalho de restauração de manguezais.

Para avaliar o progresso do trabalho de restauração dos manguezais, o MAP realizou uma visita de acompanhamento a El Salvador em fevereiro de 2023. Os resultados revelam que mais de 1.000 pessoas no país receberam treinamento sobre os aspectos científicos e ecológicos da CBEMR e estão aplicando ativamente esses métodos para restaurar manguezais. Mais de 70 km de canais foram escavados e, sem a necessidade de plantar árvores, centenas de hectares de manguezais foram restaurados. As autoridades do MARN já incorporaram os princípios da CBEMR à política nacional de melhores práticas de restauração de manguezais.

Incorporação do conhecimento ecológico local:

Muitos elementos informam o treinamento da MAP. Nossa abordagem de treinamento é abrangente e colaborativa. Antes de cada sessão, realizamos um trabalho de base minucioso, colaborando com ONGs locais para entender a realidade local.

Conhecimento ecológico do ecossistema de mangue e incorporar a experiência local e os esforços de restauração anteriores. Incentivamos a inclusão por meio da coleta de diversas perspectivas de vários participantes, principalmente das comunidades locais, juntamente com representantes do Departamento Florestal/Ambiental e de ONGs.

Isso nos permite abordar as causas subjacentes da perda de manguezais e da falta de regeneração natural por meio do envolvimento com as comunidades para entender os desafios locais. Em vez de nos concentrarmos imediatamente no plantio de árvores, priorizamos a pesquisa colaborativa para desenvolver soluções específicas para o local, abrangendo aspectos biofísicos e sociais.

Explicando a biologia e a ecologia desses animais com os sistemas de gestão ambiental, as comunidades aprendem o “porquê”, que se baseia em seu próprio conhecimento ecológico local. É importante ressaltar que, ao desenvolver e manter a capacidade dentro da comunidade, em vez de impor soluções externas, garantimos a sustentabilidade além da duração de nossos projetos. Isso permite que as comunidades não apenas restaurem seus próprios locais, mas também mantenham a saúde dos manguezais existentes e estendam seus esforços de restauração a outras áreas. O senso de propriedade cultivado por meio desse processo garante que as comunidades continuem a proteger e cultivar suas florestas muito depois do término do envolvimento direto da MAP, assegurando a longevidade e a eficácia dos esforços de conservação.

É possível que o Projeto Baía de Jiquilisco tenha sido bem-sucedido porque o workshop do MAP se baseou no conhecimento local dos participantes e, nesse caso, cristalizou a necessidade de uma hidrologia muito melhor. O método CBEMR capacitou as comunidades locais a assumirem a liderança nos esforços de restauração. Foi a população local que identificaram soluções práticas para seus desafios ambientais exclusivos e as implementaram com sucesso.

Restauración de manglares © Leo Thom, Mangrove Action Project



Recursos: Empregar as melhores informações, intervenções e práticas de contabilidade de carbono

Manual do Blue Carbon
Verra Climate, Community & Biodiversity Standard - Pode ser aplicado a praticamente qualquer projeto de carbono azul
Padrões aprovados pelo ICROA
Conselho de Integridade para Mercados Voluntários de Carbono - Princípios Básicos de Carbono
Verra - Verified Carbon Standard - Ferramentas e metodologias desenvolvidas para o Verra Verified Carbon Standard, incluindo métodos para demonstrar a adicionalidade
Plan Vivo - PV Climate Standard V5.0 - Ferramentas e metodologias desenvolvidas para o PV Climate, que credencia vários projetos de carbono azul
Padrão Ouro: Centro de Atividades Naturais, Carbono Azul e Áreas Úmidas de Água Doce
Impacto da perda de ervas marinhas e subsequente revegetação no sequestro e nos estoques de carbono
Uma pesquisa socioecológica nos ecossistemas de mangue da Baía de Inhambane: Biodiversidade, meios de subsistência e conservação
Restauração de manguezais sob linhas de base deslocadas e incerteza futura
Protocolos para medição, monitoramento e relatório de estrutura, biomassa e estoques de carbono em florestas de mangue
O Suplemento de Áreas Úmidas das Diretrizes do IPCC de 2006 para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa, Capítulo 4
A ciência e a política da metodologia Verified Carbon Standard para a restauração de pântanos e ervas marinhas
Precisão das estimativas de carbono azul de sedimentos de mangue e o papel dos métodos de sondagem e análise de dados
Including Local Ecological Knowledge (LEK) in Mangrove Conservation & Restoration (Inclusão do Conhecimento Ecológico Local) na Conservação e Restauração de Manguezais. A Best-Practice Guide for Practitioners and Researchers (Guia de Melhores Práticas para Profissionais e Pesquisadores)

Guia de campo do CIFOR para o Manejo Colaborativo Adaptativo
Indicators of Coastal Wetlands Restoration Success (Indicadores do sucesso da restauração de áreas úmidas costeiras): Uma revisão sistemática
Metodologia de Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Áreas Protegidas (RAPPAM) da WWF
Introdução ao gerenciamento adaptativo de espécies ameaçadas e em perigo de extinção
Biblioteca da USAID de recursos de gerenciamento adaptativo
Estrutura de gerenciamento adaptativo: Uma abordagem baseada em resultados para gerenciar a recuperação de Puget Sound
Orientação sobre contabilidade de GEE para paisagens
Guia prático de campo e laboratório dos parceiros da CariCAS
Aplicativos do Earth Engine do Mangrove Science
Guias de Melhores Práticas Científicas para Projetos de Carbono em Terra: Carbono Azul

4.0 Operar localmente e contextualmente



Grupos comunitários construindo estruturas permeáveis para reter sedimentos em Demak, Indonésia © Nanang Sujana

4.0 Operar local e contextualmente 71

4.1 Elaborar projetos de acordo com o contexto social e ecológico local.....74

4.2 Estabelecer uma rede diversificada de parceiros locais para garantir o sucesso do projeto e longevidade.....77

4.3 Avançar nas políticas para promover o desenvolvimento de projetos de carbono azul de alta qualidade79

4.3.1 Considerar as implicações locais das políticas internacionais81

4.4 Estudo de caso: Restauração de ervas marinhas na Virgínia.....83

Recursos: Operar local e contextualmente.....87

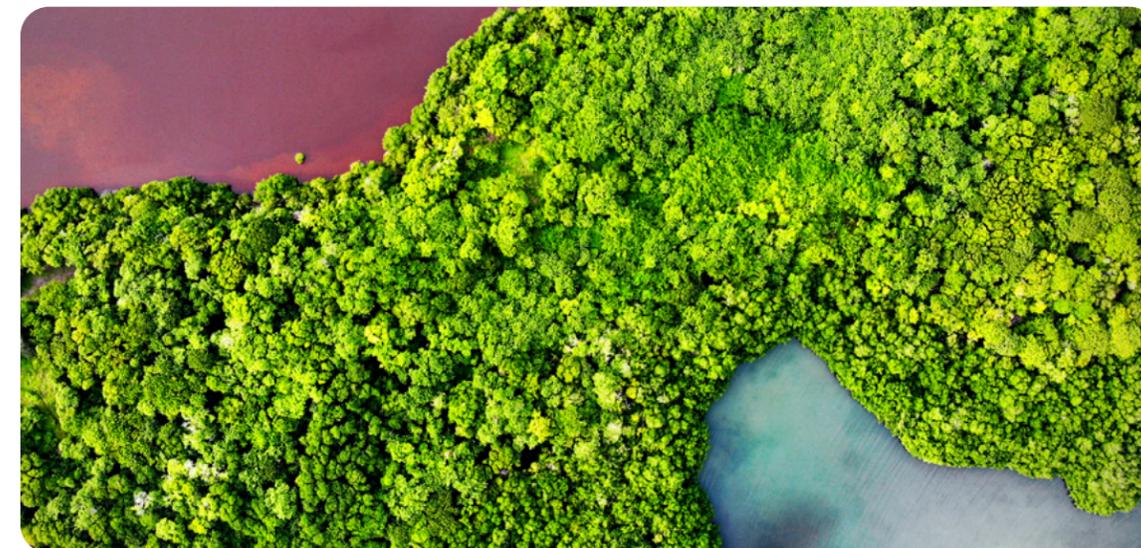
Não existe uma solução única para projetar e implementar atividades em ecossistemas de carbono azul. Para que as atividades do projeto sejam replicadas em novos locais, elas devem ser adaptadas ou totalmente reprojatadas para se adequarem ao contexto ecológico e social local exclusivo.

Compreender totalmente o contexto social, mesmo para projetos com equipes locais ou com um longo histórico de trabalho na área, requer tempo gasto no mapeamento das partes interessadas e na identificação de possíveis áreas de apoio ou conflito.

Esse princípio reconhece que os projetos sustentáveis são fortalecidos pela colaboração, e não pela concorrência, com parceiros locais e adota uma abordagem estruturada para entender e se envolver com as pessoas e organizações ao seu redor.

Os projetos sustentáveis são fortalecidos pela colaboração, e não pela competição, com parceiros locais...

© Srikanth Manneperi, Ocean Image Bank



Manguezais protegidos vistos de cima, Colômbia © Mariana Rivera-Uribe, Mangrove Photography Awards 2021

4.1 Elaborar projetos de acordo com o contexto social e ecológico local

O reconhecimento de que os fatores determinantes das mudanças nos ecossistemas muitas vezes estão enraizados em necessidades sociais ou econômicas resultou na adoção mais ampla de soluções sociais para problemas ecológicos. Embora os protocolos ecológicos com base científica possam ser eficazes para restaurar a saúde do ecossistema (seção 1), os projetos de alta qualidade incorporam informações socioeconômicas para identificar e mitigar os fatores de mudança.

O contexto social local inclui costumes e práticas locais, dinâmica de gênero, uso de recursos, gestão, política, estrutura de governança e estruturas de poder.

Quando discutimos a adesão, o envolvimento e os benefícios da comunidade, tendemos a pensar em vilarejos costeiros em paisagens menos desenvolvidas economicamente, em vez de portos movimentados em locais altamente modificados e industrializados.

As partes interessadas da comunidade em locais urbanos podem consistir principalmente em usuários recreativos. Os usuários comerciais e industriais podem ter uma presença dominante e os projetos de carbono azul podem se encontrar na posição de precisar negociar com partes com interesses conflitantes e, simultaneamente, com a governança local para garantir permissões de planejamento.

Os projetos que geram receita nesses ambientes precisam avaliar se o compartilhamento de benefícios é necessário em seu contexto socioeconômico específico. Especificamente, se a implementação do projeto tem um impacto negativo tangível

em um único grupo de usuários e, em caso afirmativo, esse grupo de usuários precisa de compensação para lidar com esse impacto.

Os projetos de alta qualidade em locais desenvolvidos e urbanos terão identificado toda a diversidade de grupos de usuários ou partes interessadas, fornecerão um fluxo de informações consistente e transparente, poderão receber feedback facilmente e monitorarão as mudanças no contexto social por meio da participação em fóruns locais e do envolvimento direcionado.

Por outro lado, as comunidades rurais costeiras podem depender dos ecossistemas de carbono azul para obter recursos e interagir com eles como parte de suas vidas diárias. No entanto, a tendência de considerar as pequenas populações como algo homogêneo e alinhado em suas necessidades pode levar a conclusões altamente enganosas. Os projetos precisarão realizar pesquisas eficazes e coleta segura de dados socioeconômicos, incluindo a realização

de avaliações de recursos de linha de base (renda familiar, acesso a água e combustível, acesso a educação e saúde) e elaborar intervenções de projeto adequadas às necessidades sociais e financeiras dos membros da comunidade e das partes interessadas locais. Os efeitos de quaisquer intervenções sociais ou econômicas exigem monitoramento e relatórios regulares e estruturados, com estratégias claras de gerenciamento adaptativo para garantir que nenhum resultado negativo seja alcançado (seção 3.3).

Os financiadores também precisam garantir que os resultados desejados estejam alinhados com o contexto social e ecológico local. Por exemplo, parceiros externos podem exercer pressão para atingir metas como o plantio de 100.000 árvores de mangue.



Figura 7: Resultados positivos e negativos observados de incompatibilidades entre as metas do financiador e as necessidades de financiamento do projeto. As metas de financiamento baseadas no número de árvores plantadas raramente se aplicam às metas de restauração de ecossistemas.

Fonte: Beeston, M., Cameron, C., Hagger, V., Howard, J., Lovelock, C., Sippo, J., Tonneijk, F., van Bijsterveldt, C. e van Eijk, P. (Editores) 2023. Best practice guidelines for mangrove restoration (Diretrizes de práticas recomendadas para restauração de manguezais).



A imposição de metas externas aos projetos pode prejudicar a implementação eficaz e o sucesso do projeto.

Manguezais em Mindanao, Filipinas © Alexpunker

Fazer com que os projetos priorizem o cumprimento da meta especificada pelo financiador, em vez de projetar de acordo com as condições sociais e ecológicas. Ignorar dados específicos do local pode resultar no fracasso do projeto, pois algumas comunidades podem continuar a usar o mangue como meio de subsistência ou as condições ecológicas não são adequadas para o plantio.

A imposição de metas externas aos projetos pode prejudicar a implementação eficaz e o sucesso do projeto. O contexto socioeconômico e ecológico local deve informar a concepção geral e governança do projeto para o sucesso de longo prazo.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto inclui o orçamento e a capacidade da equipe para avaliar o contexto social e econômico local e/ou interpretar a pesquisa existente.
- A coleta de dados socioeconômicos é realizada de acordo com as melhores práticas e inclui as salvaguardas sociais relevantes.
- Os métodos usados para coletar dados sociais e/ou econômicos são compartilhados de forma transparente.
- Os dados socioeconômicos são publicados (se apropriado) ou incluídos no relatório do projeto.
- O projeto é elaborado considerando as realidades sociais e econômicas locais com base em dados confiáveis.
- O projeto é capaz de identificar todas as partes interessadas afetadas pela implementação do projeto e justificar onde a compensação é, ou não, apropriada.
- O projeto mantém uma comunicação clara e eficaz com as partes interessadas e os grupos de usuários.
- Os planos de monitoramento do projeto incluem a garantia de que a implementação do projeto permaneça alinhada com os valores e as normas culturais e sociais e garanta que nenhum resultado negativo seja obtido.

4.2 Estabelecer uma rede diversificada de parceiros locais para garantir o sucesso e a longevidade do projeto

Um projeto é tão bom quanto o apoio que recebe das comunidades locais e das partes interessadas.

Projetos de carbono azul de alta qualidade dedicam tempo para mapear e se envolver com todas as partes interessadas e entender onde há possível apoio ou oposição ao projeto. O mapeamento das partes interessadas deve incluir líderes comunitários, indivíduos influentes, usuários de recursos, grupos vulneráveis, instituições locais, como universidades, além de organizações comunitárias e ONGs ativas na área do projeto.

Reserve um tempo para mapear e se envolver com todas as partes interessadas e para entender onde há potencial de apoio ou de oposição ao projeto.



Nos manguezais © Anthony Ochieng Onyango/ACES

Uma simples matriz de influência/interesse é suficiente para identificar os riscos sociais do projeto e estabelecer uma base para desenvolver estratégias eficazes de engajamento social e comunicação.

Muitos projetos são implementados por vários parceiros com diferentes áreas de especialização e experiência. Os projetos devem procurar incorporar a capacidade local existente sempre que possível. Por exemplo, não é incomum para as universidades trabalharem com projetos com dados e metas de pesquisa alinhados, enquanto as ONGs locais com experiência na implementação de projetos baseados na natureza na área podem ser parceiros valiosos.

Os ecossistemas de carbono azul geralmente são gerenciados por mais de um órgão governamental com jurisdições sobrepostas, como silvicultura, recursos naturais, agências de

gerenciamento, mudança climática, pesca ou gerenciamento marinho. Em muitos casos, o projeto terá problemas de governança a serem resolvidos.

Um processo de mapeamento semelhante pode ser seguido com as instituições locais e os órgãos governamentais nacionais, identificando cada órgão de gestão, sua jurisdição, como garantir as permissões necessárias para prosseguir com o projeto e onde a implementação do projeto pode ser feita podem se alinhar com as metas locais e criar oportunidades para parcerias estratégicas.

Os projetos de alta qualidade terão como objetivo a integração com o contexto social local e a criação de parcerias locais sólidas, incluindo o apoio de agências governamentais locais e regionais.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto realizou um mapeamento rigoroso das partes interessadas.
- O projeto garantiu que todas as partes interessadas e grupos de usuários fossem, no mínimo, contatados, informados sobre os planos do projeto e tivessem oportunidades de participar.
- O projeto forma parcerias locais e incorpora experiências e capacidades locais sempre que possível.
- O projeto efetivamente se envolveu ou fez parceria com entidades governamentais locais e jurisdicionais relevantes para o gerenciamento e/ou restauração de ecossistemas de carbono azul.
- Os projetos financiados por mecanismos de mercado se envolveram efetivamente com entidades governamentais relevantes para garantir os direitos de transação de serviços ecossistêmicos, como carbono ou biodiversidade.
- O projeto compartilha os aprendizados com entidades governamentais relevantes e outras organizações.

4.3 Avançar nas políticas para promover o desenvolvimento de projetos de carbono azul de alta qualidade

Os projetos de carbono azul frequentemente se deparam com a ausência de políticas e estruturas nacionais para a implementação de soluções baseadas na natureza, especialmente em relação à posse da terra ou direitos de gerenciamento para ecossistemas de carbono azul. Pode ser a primeira vez que um determinado tipo de projeto é proposto nesse país ou jurisdição. Isso exige que o projeto dedique tempo ao mapeamento de políticas ou legislações que possam apoiar ou inibir a implementação e o financiamento, identificando lacunas nas políticas que criam incertezas (e, portanto, riscos) e construindo os relacionamentos necessários com o governo local ou nacional para resolver as barreiras à implementação.

Projetos de carbono azul de alta qualidade podem, portanto, atuar como catalisadores para impulsionar o apoio político, social e econômico necessário para projetos subsequentes. Os projetos-piloto funcionam como uma prova de políticas que

definem padrões nacionais de melhores práticas. Por exemplo, o FPIC não é um requisito legal obrigatório em muitos países. Os desenvolvedores de projetos podem optar por defender a inclusão clara e abrangente do FPIC para evitar a apropriação

Projetos de alta qualidade assumem um papel de liderança nos diálogos entre ciência e política.

Membro do grupo de criação de abelhas Jitambue em Mchinga, Tanzânia © Elizabeth Wamba, Wetlands International East Africa



de terras, abusos de direitos humanos ou outras práticas prejudiciais que possam resultar de maus atores capitalizando os créditos de carbono.

Um número cada vez maior de países está elaborando ou implementando planos nacionais para monitorar, gerenciar ou restaurar os ecossistemas de carbono azul pode estar faltando a capacidade de realizar efetivamente as metas nacionais. Os projetos de alta qualidade também podem desempenhar um papel nesse sentido na promoção de intervenções bem-sucedidas de restauração ou gerenciamento e processos de desenvolvimento inclusivos que possam ser replicados em escala.

Em muitos países, os governos só agora estão começando a desenvolver políticas de mercado de carbono, o que cria um momento oportuno para que os projetos de crédito se envolvam e apoiem o processo de elaboração de políticas. Colaboração com outros projetos de carbono azul ou baseados na natureza, instituições acadêmicas, organizações não governamentais locais.

As organizações e a sociedade civil para coletar dados para os formuladores de políticas e o público garantem que eles tenham acesso a informações confiáveis e cientificamente robustas para embasar a tomada de decisões. Projetos de alta qualidade assumem um papel de liderança nos diálogos entre ciência e política, garantindo que os tomadores de decisão compreendam o contexto local e os processos científicos dos ecossistemas costeiros.

Como alternativa, projetos mal elaborados ou exploratórios pode desincentivar as decisões políticas de apoio ao comércio de carbono azul, em alguns casos os formuladores de políticas pausaram todo o desenvolvimento de projetos ou colocaram uma moratória no comércio de créditos de carbono azul até que a legislação de proteção esteja em vigor.

Os projetos podem encontrar apoio em questões de política em fóruns e grupos de trabalho locais e internacionais, como a [Global Mangrove Alliance](#) ou a [Blue Carbon Initiative](#).

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto está envolvido com representantes do governo local e/ou nacional para garantir que haja políticas de apoio e estruturas legais para a operação e replicação do projeto.
- O projeto defende os direitos da comunidade e das partes interessadas, além das necessidades do projeto.
- O projeto serviu como um piloto eficaz ou um exemplo de prática recomendada que informa as decisões políticas.
- O projeto participa de fóruns de políticas locais, consultas ou grupos de trabalho e compartilha aprendizados com outros projetos de carbono azul ou NbS.
- Fornece ativamente feedback e informações às partes envolvidas no engajamento de políticas locais e/ou nacionais relacionadas aos ecossistemas de carbono azul.
- Participa de fóruns internacionais (por exemplo, GMA) ou compartilha aprendizados com acadêmicos ou grupos de trabalho que produzem artigos sobre políticas relacionadas a ecossistemas de carbono azul.

4.3.1 Considerar as implicações locais das políticas internacionais

A conservação e a restauração dos ecossistemas de carbono azul apoiam o cumprimento dos compromissos de muitos Acordos Ambientais Multilaterais (MEAs), como a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC), a Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD), a Convenção de Ramsar sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional (Ramsar) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (SDGs).

Embora os MEAs sejam diferentes em seu escopo e complexidade, as nações signatárias geralmente definem metas nacionais que se sobrepõem e contêm objetivos sinérgicos. Os países também podem elaborar políticas nacionais para atingir as metas dos MEAs que influenciam as zonas costeiras e afetam a operação de projetos de carbono azul, especialmente aqueles que visam à produção de créditos de carbono.

As metas nacionais do MEA representam uma oportunidade de defender políticas atualizadas que afetem os ecossistemas de carbono azul, incluindo a posse da terra e os direitos do usuário, a governança e as metas de conservação ou restauração, esclarecendo as estruturas legais e facilitando, potencialmente, a implementação de projetos que contribuam proativamente para as metas nacionais.

Projetos de alta qualidade podem demonstrar claramente como as metas e atividades do projeto se alinham às metas de políticas nacionais e internacionais e aos compromissos da MEA.

Projetos de alta qualidade podem gerar apoio por meio de relatórios voluntários sobre suas contribuições para os compromissos nacionais. Os relatórios dependerão do escopo, das atividades e do contexto local do projeto. Por exemplo, os projetos de restauração de manguezais podem utilizar estruturas de relatórios, como o Sistema de Contas Econômicas Ambientais (SEEA), para apresentar relatórios à Convenção sobre Diversidade Biológica. Os projetos que decidirem usar essas estruturas devem primeiro alinhar os indicadores do projeto com a estrutura para garantir a facilidade de uso. Os projetos de carbono azul também podem enquadrar as metas do projeto em uma linguagem que demonstre o alinhamento com o carbono azul metas de mitigação ou adaptação climática na apresentação da Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) do país ao Acordo de Paris.

Os desenvolvedores de projetos de mitigação climática ou de crédito de carbono também devem entender as implicações locais dos governos nacionais que optarem por participar do comércio de carbono do Artigo 6. O Artigo 6 pode incluir créditos de carbono baseados em ecossistemas, e se os desenvolvedores podem vender créditos



© Conservation International

sobre o Mercado Voluntário de Carbono (VCM). Os países decidirão se permitirão créditos do VCM e se esses créditos deverão aplicar um Ajuste Correspondente (CA) para considerar qual país contabilizará o crédito para suas reduções de emissões. Os investidores precisam entender o risco que as futuras políticas em nível nacional podem ter sobre a disponibilidade de créditos e estar dispostos a trabalhar com o projeto de forma justa caso a situação mude. A comunidade e o projeto não devem ser responsabilizados se não cumprirem o prometido devido a mudanças na política.

Observe que os estoques de carbono dos manguezais podem já estar incluídos nos Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa (NGHGIS), dependendo se os manguezais estão incluídos

nas definições nacionais de florestas. Se o carbono azul dos manguezais estiver incluído em um inventário nacional, é fundamental que os projetos de crédito estejam cientes de quaisquer restrições ao comércio internacional ou à aplicação de CAs. Além disso, as regulamentações geralmente serão diferentes para as ervas marinhas e os pântanos salgados de maré.

Os projetos de crédito de alta qualidade poderão fornecer aos financiadores informações detalhadas sobre se o projeto obteve aprovação para comercializar carbono internacionalmente e se deve aplicar CAs.



Floresta de mangue, Caravelas, Brasil
© Conservation International

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto articula como ele se alinha aos compromissos nacionais com a política internacional metas, por exemplo, planos de mitigação climática ou de biodiversidade delineados em NDCs, NBSAPs e políticas ou planos de ação nacionais relacionados.
- O projeto é capaz de quantificar como ele contribui para atingir várias metas relevantes.
- O projeto compartilha ativamente os dados com as agências nacionais de implementação ou entidades governamentais relevantes.
- Os projetos de crédito de carbono podem articular como planejam se alinhar às mudanças nas políticas nacionais (ou seja, artigo 6).

4.4 Estudo de caso: Restauração de ervas marinhas na Virgínia

No fundo do mar: Virginia's Projeto Blue Carbon Seagrass

Autoras: Chelsea Bowers e Stefanie Simpson

Operar local e contextualmente

O Projeto de Restauração de Ervas Marinhas da Volgenau Virginia Coast Reserve (VCCR) é possível graças a mais de 50 anos de proteção de terras, parcerias públicas e privadas e esforços conjuntos para a recuperação de ervas marinhas esforços de pesquisa de restauração nas baías costeiras da Virgínia.

Historicamente, as baías à beira-mar da Virgínia eram cobertas por vastos prados de capim-enguia. No entanto, entre 1930 e 1932, uma doença de mofo viscoso varreu os prados de eelgrass, resultando em 99% de perda. Embora a qualidade da água tenha permanecido intocada, o isolamento do local não foi propício para o restabelecimento dos prados de eelgrass. Nas décadas seguintes e, principalmente, nos últimos 50 anos, os esforços de conservação protegeram a qualidade da água, enquanto a pesquisa de longo prazo e as parcerias sólidas proporcionaram as condições propícias para o maior e mais bem-sucedido esforço de restauração de ervas marinhas do mundo e, agora, o primeiro projeto registrado de carbono azul de ervas marinhas.

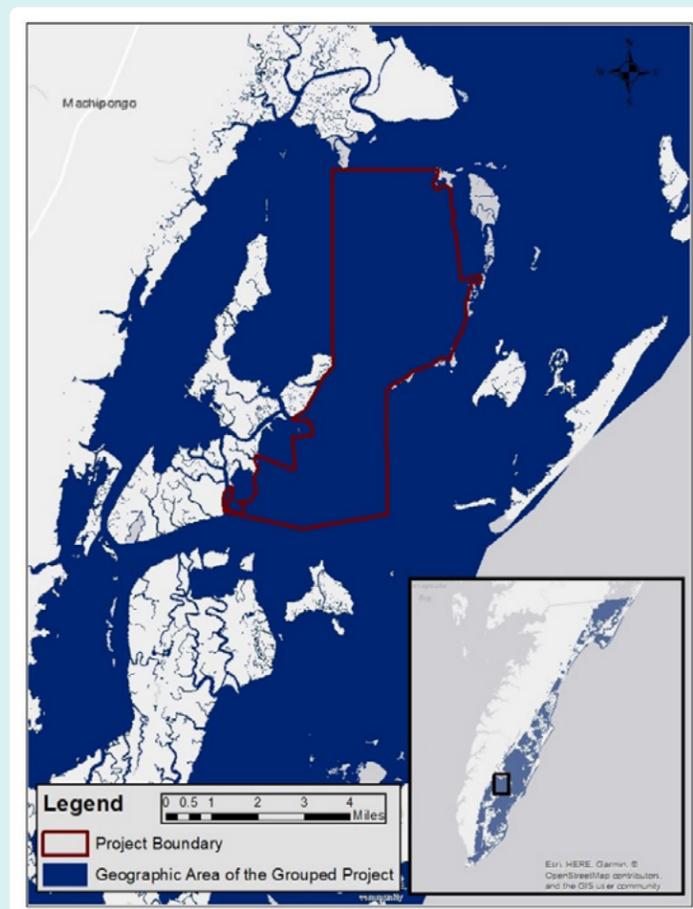


Figura 8: Mapa do ecossistema de mangue da Virgínia mostrando as áreas do projeto em vermelho.

Projeto de acordo com o contexto social e ecológico local

O envolvimento da comunidade e das partes interessadas é um processo contínuo que começou bem antes do projeto blue carbon, em 2011, com a criação de um processo de plano de gerenciamento de área especial para compartilhar informações e obter feedback sobre as atividades do projeto. Desde então, o envolvimento incluiu várias abordagens com a intenção de manter a comunidade local informada e envolvida.

O programa de envolvimento da comunidade da VCR, gerenciado pela The Nature Conservancy (TNC), inclui uma combinação de esforços e materiais de divulgação educacional e consulta. Os esforços de consulta incluem uma reunião trimestral do VCR Community Advisory Group (Grupo Consultivo Comunitário da VCR), que foi criado para representar os interesses das partes interessadas locais. Esse grupo é formado por representantes da Eastern

Instituições comunitárias da costa (aquicultura, educação, setor imobiliário, religioso, agricultura etc.) que representam uma diversidade de grupos de idade, raça e localização geográfica. Essas reuniões são usadas para comunicar atualizações sobre o projeto, incluindo os resultados da implementação e do monitoramento do projeto, alterações relevantes nos riscos, custos e benefícios para a comunidade local e o processo de validação/verificação, incluindo a visita ao local do Órgão de Validação/Verificação (VVB).

O feedback das partes interessadas foi essencial para a elaboração do projeto. Por exemplo, as partes interessadas da comunidade de aquicultura expressaram preocupação com o eelgrass restauração que poderia competir com o arrendamento disponível de terras de fundo. Como resultado desse processo, o projeto inclui áreas de amortecimento em torno das áreas de arrendamento de mariscos ou aquicultura, onde não haverá nova restauração.

Caso as partes interessadas locais tenham queixas que surjam durante a implementação ou durante a vida útil do projeto, elas poderão acessar a equipe de VCR da TNC pessoalmente no escritório da TNC ou por telefone ou e-mail contato. Quando uma reclamação for recebida, o líder do projeto confirmará o recebimento da reclamação e avaliará os recursos internos ou externos apropriados para resolver a reclamação diretamente de forma amigável.

Estabelecimento de uma rede diversificada de parceiros locais

Muitas condições favoráveis proporcionaram a oportunidade para esse projeto, incluindo:

- O legado de conservação de terras da The Nature Conservancy sustentou e melhorou as condições de qualidade da água para o sucesso da restauração do eelgrass na costa leste da Virgínia.
- Parcerias de longa data entre a The Nature Conservancy, o Virginia Institute of Marine Science, a Universidade da Virgínia e a Commonwealth of Virginia apoiaram os esforços de restauração de eelgrass, uma abordagem de restauração comprovada, dados de longo prazo sobre o sequestro de carbono e identificaram a escalabilidade do projeto.
- Envolvimento comunitário bem estabelecido na costa leste da Virgínia.

A Reserva da Costa da Virgínia O projeto seagrass é o primeiro projeto de crédito de carbono azul de ervas marinhas registrado.



Capim-enguia © Daniel White

O VCR Seagrass Restoration Project é uma colaboração entre:

- The Nature Conservancy (TNC), que supervisiona o envolvimento das partes interessadas, a coordenação de voluntários e o gerenciamento de projetos de carbono.
- Virginia Institute of Marine Science (VIMS), que foi pioneiro na metodologia de restauração e fornece suporte ao monitoramento do projeto.
- Universidade da Virgínia (UVA), que foi coautor de a metodologia VM0033 e realiza pesquisas de longo prazo sobre o sequestro e os estoques de carbono, que são a base dos dados de contabilidade de carbono e das oportunidades de escalonamento.
- Departamento de Qualidade Ambiental da Virgínia (VA DEQ), que gerencia a propriedade do estado e as regras relativas aos créditos de carbono.

- Comunidade da Virgínia, que é proprietária do fundo do mar onde ocorre a restauração.
- TerraCarbon, LLC, fornecendo suporte técnico para o desenvolvimento e aprovação de projetos.

Um acordo de cooperação entre a Virginia Marine Resources Division, a VA DEQ e a TNC fornece a estrutura de governança para o projeto nos próximos anos 30 anos, com potencial de renovação. O projeto usa uma abordagem agrupada, pois a atividade do projeto ocorre em 66.452 hectares da costa leste da Virgínia.

As reuniões periódicas do VCR Blue Carbon Advisory Group, uma equipe interagências composta por membros do VA DEQ, VIMS, UVA e TNC, proporcionam um processo de consulta contínua e um mecanismo para comunicar os resultados do projeto e os possíveis impactos negativos a essas partes interessadas.

Avanço de políticas para apoiar o desenvolvimento de projetos de carbono azul

Os marcos desse projeto incluíram atualizações da legislação estadual para projetos de carbono. O projeto foi listado no registro da Verra com uma data de início de projeto de outubro de 2015 para um período de crédito de 20 anos. Atualmente, ele está em fase de validação e verificação para a primeira rodada de créditos a serem certificados, prevista para o final de 2024 ou início de 2025.

Os principais marcos desse projeto incluem:

- **Fevereiro de 2019:** Conclusão do estudo de viabilidade
- **Julho de 2020:** Aprovação da legislação da Virgínia que autorizou o VA DEQ a participar do mercado voluntário de carbono
- **Setembro de 2021:** Acordo cooperativo assinado para formalizar a parceria para apoiar o projeto de carbono
- **Março de 2022:** Projeto listado no registro do Verra

- **Mai de 2022:** Período de comentários públicos sobre o projeto
- **Julho de 2022:** Início da validação e verificação do projeto
- **Final de 2024 ou início de 2025:** Aprovação antecipada e emissão de crédito.

O registro desse projeto de restauração de ervas marinhas no mercado voluntário de carbono oferece um processo transparente para medir o valor da mitigação climática e o acesso a compradores de compensação de carbono. Uma vez finalizadas, as receitas de carbono apoiarão o monitoramento e a pesquisa do projeto, o que pode incluir estudos científicos adicionais para informar futuros esforços de restauração. O projeto abrirá caminho para futuros projetos de restauração de ervas marinhas e de carbono azul em todo o mundo, com o objetivo de aumentar o ritmo e a escala desse trabalho fundamental.

O projeto é apoiado por uma rede diversificada de parceiros locais e nacionais

Capim-enguia © Jay Fleming

Recursos: Operar local e contextualmente

Um guia para a Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM)
Aprimoramento da integração da governança nas avaliações de oportunidades de restauração de paisagens florestais
A estrutura de 4 retornos para a restauração de paisagens
Considerações sobre a posse da terra são fundamentais para a restauração bem-sucedida dos manguezais
São necessárias melhores políticas de restauração para conservar os ecossistemas de mangue
The SWAMP Toolbox - Um conjunto de recursos para o desenvolvimento de projetos de zonas úmidas costeiras para mitigação ou outros resultados.
ESTUDO DE CASO: Reabilitação Ecológica de Manguezais com Base na Comunidade (CBEMR) na Indonésia
Estruturas legais da IUCN para a governança dos manguezais
ODI 2014 Centro de recursos para engajamento político
Análise das partes interessadas no planejamento ambiental e de conservação
Guia de Influência para Impacto da OXFAM
Ferramenta de análise de partes interessadas da WWF
Valores essenciais, ética, espectro - os três pilares da participação pública
Facilitadores e desafios no envolvimento das comunidades locais para a conservação da biodiversidade urbana nas cidades australianas
Repositório de ferramentas e guias do USAID LandLinks
Grupo de Trabalho de Políticas da Iniciativa Blue Carbon
Blue Carbon e Contribuições Nacionalmente Determinadas: Segunda Edição
São necessárias melhores políticas de restauração para conservar os ecossistemas de mangue
Análise institucional e de contexto do PNUD
Publicação: Tools for Institutional, Political and Social Analysis of Policy Reform (Ferramentas para análise institucional, política e social da reforma de políticas): A Sourcebook for Development Practitioners

A estrutura da política internacional para ecossistemas de carbono azul
Ferramentas de poder: para influenciar políticas no gerenciamento de recursos naturais
Ampliar a conservação, o uso inteligente e a restauração de áreas úmidas para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
Incentivos e desincentivos da conservação dos manguezais nos meios de subsistência locais no Delta do Rufiji, Tanzânia
Percepções locais de mudanças nos serviços de ecossistema de mangue e suas implicações para a subsistência e o gerenciamento no Delta de Rufiji, Tanzânia
Restauração de ecossistemas por meio do gerenciamento de paisagens de produção socioecológica e paisagens marinhas (SEPLS)
Rastreador de regulamentações do mercado de carbono
Guia para avaliação de áreas úmidas costeiras

5.0 Mobilizar capital de alta integridade



© Matt Curnock, Ocean Image Bank

5.0 Mobilizar capital de alta integridade	89
5.1 Integridade do financiamento.....	91
5.1.1 Definir metas com base científica e seguir uma hierarquia de mitigação	91
5.1.2 Mitigação de riscos.....	94
5.2 Transparência financeira	95
5.3 Elaborar acordos e contratos para promover preços justos e transparentes e remuneração	97
5.3.1 Custos e compartilhamento de receitas	97
5.3.2 Preço do crédito	98
5.3.3 Acordos de compartilhamento de benefícios	99
Recursos: Mobilizar capital de alta integridade	100

Para obter os melhores resultados para as pessoas, a natureza e o clima, é necessário aplicar diretrizes éticas e de alta integridade ao financiamento de projetos.

Isso inclui como os fundos são gastos, como os créditos comprados são usados e como os acordos são negociados e comunicados de forma transparente. Os créditos de carbono azul estão em alta demanda sem que a oferta seja compatível. Isso pode levar a preços potencialmente altos de créditos de carbono azul, o que gera muita concorrência. Embora isso possa beneficiar as comunidades e os desenvolvedores de projetos, também pode levar a maus atores. Os investidores e compradores estão em posição privilegiada para elevar o padrão de qualidade do mercado geral de carbono azul e devem ser responsabilizados pelos componentes de qualidade sob seu controle, da mesma forma que os desenvolvedores de projetos.

Até o momento, este Guia Prático concentrou-se no que torna um projeto de carbono azul de alta qualidade. Entretanto, projetos de alta qualidade são o produto de desenvolvedores e seus investidores/compradores de créditos. Este capítulo explorará a importância de seis critérios para determinar a qualidade do financiamento usado em projetos de crédito de carbono azul.

Colaboração de várias partes interessadas em Demak, Java Central
© Yus Rusila Noor, Wetlands International

5.1 Integridade do financiamento

5.1.1 Definir metas com base científica e seguir uma hierarquia de mitigação

Ao selecionar fontes de financiamento para projetos de carbono azul, é fundamental garantir que a fonte de financiamento esteja alinhada com os valores e as metas do projeto. Por exemplo, o financiamento de uma empresa de combustíveis fósseis sem um plano de descarbonização confiável pode ser inadequado. Essas empresas podem financiar projetos de carbono azul enquanto expandem a extração de petróleo e gás, o que prejudica os objetivos ambientais e apresenta riscos à reputação.

Um argumento comum contra os créditos de carbono é que eles permitem que os poluidores comprem créditos para alcançar uma reivindicação de neutralidade de carbono, sem fazer nada para reduzir suas emissões anuais “business as usual”. Para limitar as mudanças climáticas e atingir a meta de 1,5 grau, os créditos de carbono devem complementar as reduções de emissões, compensando para as emissões restantes que uma empresa não consegue reduzir por conta própria. Os investidores e compradores de alta qualidade devem ser capazes de demonstrar ações significativas para reduzir suas emissões de acordo com metas baseadas na ciência.



Cigana (Opisthocomus hoazin), Lago Chalalan © Conservation International

Algumas organizações internacionais, como a Iniciativa de Metas Baseadas na Ciência (SBTi) ou a Iniciativa Voluntária de Integridade dos Mercados de Carbono (VCMI), fornecem orientação corporativa sobre a definição de metas e a redução de emissões de acordo com princípios de alta qualidade. O estabelecimento de metas baseadas na ciência exige que as empresas 1) realizem uma auditoria completa de suas emissões anuais, 2) desenvolvam um inventário de gases de efeito estufa e 3) estabeleçam metas de redução de curto e longo prazo para todas as suas operações.

As empresas que estão se esforçando ativamente para reduzir as emissões e estão interessadas em comprar créditos para compensar as emissões de GEE que não podem reduzir no momento, devem priorizar a retirada dos créditos. O ideal é que os créditos sejam vendidos a compradores que os contabilizem e os retirem imediatamente. Isso é particularmente importante para compradores com planos de redução de emissões, compromissos de zero líquido ou metas positivas para o clima. Os compradores que retiram imediatamente os créditos demonstram um compromisso genuíno com a redução de sua pegada de carbono e contribuem para a eficácia geral do projeto.

Por outro lado, os créditos vendidos a corretores ou compradores sem um plano claro de redução de emissões podem não gerar os benefícios ambientais desejados. Os corretores geralmente detêm créditos para fins especulativos na esperança de vendê-los por um lucro maior posteriormente, e os compradores sem um plano podem não trabalhar ativamente para reduzir suas emissões.

Os investidores e compradores estão em uma posição privilegiada para elevar o padrão de qualidade do carbono azul em geral mercado...





Manguezais © Conservation International

Os desenvolvedores de projetos de alta qualidade que precisam usar corretores para fornecer acesso ao mercado ou a determinadas bases de clientes devem ter o cuidado de selecionar corretores de alta integridade que apliquem critérios semelhantes aos do comprador. Os principais corretores éticos devem criar processos para garantir o compartilhamento transparente de benefícios com os desenvolvedores de projetos e as comunidades em no caso de quaisquer flutuações de mercado resultarem em ganhos maiores na revenda de créditos.

Os projetos de crédito têm controle total sobre a definição dos critérios do investidor/comprador. Isso significa que os projetos podem justificar o afastamento de compradores e investidores que não priorizam o progresso em relação a seus critérios científicos. Alvos, procuram manter ou vender créditos a prazo em vez de aposentá-los, que podem ter questões não resolvidas com comunidades afetadas negativamente por suas atividades comerciais ou que possam ter responsabilidades sociais não atendidas em sua cadeia de suprimentos.

Em vez disso, os projetos têm liberdade para priorizar as vendas a compradores corporativos que demonstrem uma abordagem baseada em princípios para o uso do crédito.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Os créditos estão sendo vendidos principalmente para aposentadoria imediata.
- Os compradores têm uma meta com base científica alinhada a 1,5° C, que é monitorada e divulgada publicamente, seguindo uma estrutura estabelecida de redução de emissões.
- Até onde pode ser razoavelmente estabelecido, os compradores atendem aos critérios de responsabilidade social e direitos humanos definidos pelo projeto.
- Os corretores aplicam barreiras semelhantes à seleção de clientes.

5.1.2 Mitigação de riscos

Para mitigar os riscos associados a alegações climáticas inadequadas, os projetos de carbono azul de alta qualidade devem garantir que os financiadores não façam alegações infundadas ou enganosas sobre os impactos climáticos ou sociais do projeto.

Os projetos devem impor restrições sobre como os financiadores podem informar os resultados do projeto, garantindo que as declarações sejam precisas e não exagerem os benefícios do projeto. Por exemplo, declarar “financiamos um projeto que sequestrou 10.000 toneladas de carbono e ajudou a reduzir nossa pegada de carbono” pode ser enganoso. No entanto, “nosso financiamento apoiou um projeto que gerou 10.000 toneladas de remoções de carbono, ajudando o país anfitrião a atingir suas metas climáticas” é preciso. Ao definir diretrizes claras para os relatórios, os projetos podem evitar o uso indevido de alegações climáticas e manter a transparência e a credibilidade.

A dupla contagem é um risco significativo em projetos de carbono azul, em que vários financiadores ou entidades podem reivindicar os mesmos benefícios climáticos. Para mitigar esse risco, os projetos devem garantir que os benefícios de mitigação climática e os créditos de carbono sejam rastreados e verificados por meio de programas reconhecidos de gases de efeito estufa. Os projetos também devem manter registros transparentes e publicamente acessíveis da emissão de créditos e garantir que todas as partes interessadas possam entender facilmente como os modelos de carbono e as linhas de base sociais foram criados e monitorados.

Projetos de alta qualidade se comunicam abertamente com financiadores e outras partes interessadas para evitar duplicação de reivindicações e garantir que os benefícios climáticos e sociais sejam atribuídos com precisão. Ao fazer isso, os projetos podem manter a integridade de suas reivindicações climáticas e evitar a erosão da confiança no mercado de carbono.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto impõe restrições à linguagem das reivindicações e fornece aos financiadores ou investidores orientações sobre como representar os resultados do projeto com precisão.
- Existem sistemas para evitar a contagem dupla.
- Sempre que possível, o projeto prioriza investidores/compradores que apoiam publicamente as melhores práticas em projetos de adaptação e mitigação do clima e/ou da biodiversidade.

5.2 Transparência financeira

O capital de alta integridade depende da transparência tanto para o projeto quanto para o comprador/investidor. Transparência financeira é essencial para garantir que todas as partes interessadas entendam a situação financeira do projeto. Os projetos devem produzir orçamentos anuais por escrito e relatórios financeiros que sejam facilmente acessíveis e compreensíveis para todas as partes interessadas. Essa transparência promove a confiança e a cooperação entre os parceiros do projeto, permitindo que eles acompanhem o desempenho financeiro do projeto e tomem decisões informadas. Projetos de alta qualidade garantem que os relatórios financeiros sejam bem detalhados e exibidos abertamente nas reuniões, e que os relatórios financeiros transparentes sejam acessíveis publicamente a todos os participantes.

Por outro lado, os projetos que não produzem orçamentos anuais e relatórios financeiros por escrito ou que restringem o acesso a esses relatórios podem gerar desconfiança entre as partes interessadas e prejudicar a capacidade do projeto de obter financiamento ou atrair compradores. Além disso, o acesso restrito a relatórios financeiros.

A transparência financeira permite que os participantes do projeto entendam se o compartilhamento de benefícios é justo e equitativo.

Os relatórios podem criar desequilíbrios de poder, em que algumas partes interessadas têm mais informações do que outras, o que pode levar a processos de tomada de decisão injustos.

Às vezes, a transparência não é legalmente permitida, como nos acordos de não divulgação. Os acordos de não divulgação (NDAs) impostos pelos financiadores precisam ser cuidadosamente redigidos para permitir a divulgação eficaz de informações impressas para comunidade e parceiros locais,



© Wetlands International

com a consciência de que esse compartilhamento é necessário e apresenta um caminho pelo qual os NDAs podem ser quebrados involuntariamente. Os projetos também devem se

opor ao sigilo que envolve o financiamento de projetos sempre que possível e solicitar que os financiadores justifiquem por que a não divulgação é necessária.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto produz orçamentos anuais por escrito e relatórios financeiros, que são fornecidos a todas as partes interessadas para que contribuam e sejam acompanhadas por resumos fáceis de entender, vídeos explicativos, atualizações verbais ou outras formas de comunicação no idioma nativo.
- Os NDAs são restritos apenas às informações confidenciais necessárias, para permitir o fácil compartilhamento de informações financeiras, como preços de venda de crédito.
- O projeto produz relatórios técnicos, sociais e financeiros para leitores externos, que são de acesso aberto e de fácil descoberta.



Projeto de Ação para os Manguezais de El Salvador © Leo Thom, Projeto de Ação para os Manguezais

5.3 Elaborar acordos e contratos para promover preços e compensações justos e transparentes

5.3.1 Custos e compartilhamento de receita

A receita gerada pelos projetos de carbono azul deve cobrir os custos principais, incluindo quaisquer benefícios financeiros ou compensações acordados, com quaisquer lucros compartilhados de forma equitativa entre todas as partes interessadas relevantes. Isso promove a cooperação e o compromisso de longo prazo com o projeto.

Embora seja amplamente entendido que a elaboração do projeto requer conhecimento ecológico, os projetos também precisam ser capazes de recrutar cientistas sociais ou membros da equipe com conhecimento cultural local para oferecer projetos de alta qualidade alinhados com o contexto social local e que ofereçam benefícios socioeconômicos mensuráveis. Os financiadores de projetos precisam considerar que o custo real da implementação de um projeto não se limita ao custo das atividades de restauração física. Ele também inclui o custo de tempo e recursos humanos gastos no engajamento e no trabalho com as comunidades, no monitoramento dos impactos sociais e econômicos e, de forma crítica, no custo de proporcionar meios de subsistência e benefícios à comunidade.

Projetos de alta qualidade garantem que as comunidades/partes interessadas recebam benefícios tangíveis e equitativos

de longo prazo, com participação total na decisão dos termos e apoio de acordos de compartilhamento de benefícios legalmente reconhecidos.

Em projetos em que a receita não é distribuída de forma justa, as comunidades locais podem não receber os benefícios que lhes são devidos, o que pode acentuar disparidades sociais e econômicas. Além disso, se os lucros não forem compartilhados equitativamente, as partes interessadas podem perder o interesse no projeto, e o ressentimento e a desconfiança entre os membros da comunidade podem crescer, comprometendo a viabilidade do projeto a longo prazo.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto gera receita suficiente para cobrir os custos principais e cumprir as obrigações financeiras com as comunidades ou outras partes interessadas.
- Há um potencial adicional para que os lucros apoiem a expansão do projeto, melhores resultados sociais, pesquisa científica, sustentabilidade de longo prazo ou retornos para o investidor.

5.3.2 Preço do crédito

O preço dos créditos é um fator essencial para determinar a viabilidade financeira dos projetos de carbono azul. O cenário ideal é quando o projeto obtém subsídios suficientes ou outros financiamentos para cobrir os custos até a emissão do crédito e pode vender a varejo todos os créditos ex-post pelo preço total de mercado. Esse cenário é improvável; em vez disso, a maioria dos projetos obtém financiamento em estágio inicial oferecendo aos investidores um preço reduzido na compra de créditos. Normalmente, o desconto é fixo para um período ou volume acordado.

Alguns investidores importantes identificaram o potencial de desenvolver mecanismos em que o preço do investimento de o preço dos créditos de carbono é definido para refletir as mudanças nas condições do mercado, como preços flutuantes ou cláusulas de escalonamento. Isso garante que, se o preço de mercado do carbono subir drasticamente, conforme previsto, os participantes do projeto poderão aproveitar ao máximo o aumento do mercado. Por exemplo, se um comprador fixar um preço de mercado competitivo em US\$ 10/tonelada no primeiro ano, mas depois o preço de mercado aumentar para US\$ 25/tonelada no quinto ano e o comprador ainda estiver pagando apenas US\$ 10/tonelada, o resultado poderá ser a exploração de comunidades locais que talvez não estivessem cientes das tendências do mercado.

Preços fixos ou pagamentos antecipados para as reduções totais de emissões previstas também podem levar à instabilidade financeira se as condições do mercado mudarem. Por exemplo, os preços fixos podem não levar em conta as mudanças nos custos do projeto, a inflação ou as condições de mercado ao longo do tempo. Embora os acordos de pré-venda ou as vendas de crédito ex-ante possam ser uma forma útil de garantir a renda no estágio inicial, o volume de créditos oferecidos com desconto deve ser decidido com cuidado e, idealmente, limitado a uma parcela minoritária da emissão total esperada.

Os projetos que aceitam pagamento adiantado para reduções totais de emissões ao longo da vida correm o risco de fracassar se os custos operacionais aumentarem.

Projetos de alta qualidade podem negociar que o preço por tonelada seja descontado por um período ou volume acordado, refletindo o risco assumido pelos compradores em estágio inicial. No entanto, eles retêm créditos não descontados suficientes para se proteger contra o aumento dos custos operacionais e garantir que, no ao final do período de desconto, o projeto pode renegociar o preço por tonelada ou buscar um comprador alternativo.

Os compradores de crédito ex ante devem reconhecer os riscos potenciais de investir em um projeto de solução baseado na natureza ao elaborar acordos. Entretanto, eles não devem usar o risco de não entrega para justificar a elaboração de acordos de baixo valor que explorem projetos e comunidades vulneráveis.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Os preços de crédito podem ser fixos ou com desconto por um período ou volume limitado, mas o projeto não está preso a um preço de venda fixo vitalício.
- Créditos não descontados suficientes são retidos para equilibrar o risco de aumento dos custos operacionais.
- O preço do investidor é definido para levar em conta e refletir as mudanças nas condições do mercado (por exemplo, preços flutuantes, cláusulas de escalonamento etc.).
- O projeto não concordou com um único pagamento adiantado para as reduções totais de emissões previstas.



5.3.3 Acordos de compartilhamento de benefícios

Acordos de compartilhamento de benefícios abertos, formais, escritos e de longo prazo são essenciais para garantir que todas as partes interessadas tenham voz ativa na definição de termos equitativos. Isso promove a justiça e a cooperação entre os parceiros do projeto, pois todas as partes estão envolvidas na tomada de decisões. Os acordos podem delinear as expectativas em relação ao preço do carbono, planos de reembolso, quem é responsável por fornecer benefícios de carbono, quem assume o risco se o projeto não tiver um bom desempenho e quaisquer outras estipulações que qualquer uma das partes exija.

Para que um contrato seja equitativo, o desenvolvedor do projeto e o investidor devem concordar com as obrigações e os termos contratuais sem desequilíbrio de poder. Isso pode exigir a obtenção de assessoria jurídica adicional para o projeto, seja no início do processo de negociação ou antes da assinatura do contrato. Para total transparência e para aderir aos princípios do FPIC, o investidor deve fornecer um acordo redigido em idiomas relevantes que sejam adequados para o contexto local e proporcionar tempo suficiente para que o projeto e os membros da comunidade reflitam sobre os termos do contrato.

Se os beneficiários do projeto considerarem os termos inaceitáveis, eles se reservam o direito de recusar a proposta sem retaliação.

Acordos justos e transparentes exigem que os desenvolvedores de projetos compreendam os desafios e as necessidades das comunidades costeiras e elaborem contratos com a participação da comunidade. Isso inclui a integração de acordos de compartilhamento de benefícios com a comunidade e a confirmação da porcentagem da renda do projeto alocada para a comunidade e como ela é entregue e gerenciada. Alguns padrões de carbono exigem uma porcentagem definida, como o PV Climate, que exige que 60% da renda do projeto seja destinada à comunidade.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Mecanismos de compartilhamento de benefícios de longo prazo estão em vigor e todas as partes interessadas e grupos de partes interessadas têm o mesmo poder de definir termos equitativos e acordos de compartilhamento de benefícios com o apoio de consultoria jurídica neutra.



Golfo Pérsico, Irã © Saeed Hadipoorsalestani, Concurso de Fotografia da TNC

Recursos: Mobilizar capital de alta integridade

Iniciativa de Mercados Voluntários de Carbono
Manual de finanças oceânicas
Centro de Conhecimento do Capital Natural Azul da IUCN
Força-tarefa para ampliar os mercados voluntários de carbono
Associação Internacional de Comércio de Emissões (IETA)
Fatores comuns de sucesso para soluções financiáveis baseadas na natureza
Fundo de Parceria de Carbono Florestal: Nota de Orientação sobre Compartilhamento de Benefícios
Força-tarefa sobre divulgações financeiras relacionadas à natureza
Compartilhamento de benefícios em escala: Boas práticas para programas de uso da terra baseados em resultados
Capitalização do interesse financeiro global no carbono azul
O Código de Confiança
Além dos beneficiários: Estruturas de mercado de carbono mais justas
Iniciativa de política climática
Guia financeiro da Blue Forest
4 Estrutura de devoluções: Cursos sobre abordagens de negócios para restauração de paisagens
Segurança da Terra: The Business Case for Mangroves in Indonesia (O caso comercial dos manguezais na Indonésia)

6.0 Design para sustentabilidade



© Matt Curnock, Ocean Image Bank

6.0 Design para sustentabilidade 101

6.1 Durabilidade do projeto 104

6.2 Avaliações de risco 106

6.3 Estabelecer medidas para mitigar o risco de reversão 110

6.4 Estudo de caso: Vida Manglar 112

Recursos: Design para sustentabilidade 115

Esse princípio aborda a necessidade de projetos sustentáveis de carbono azul que incluam a forma como essas iniciativas perdurarão no futuro. Isso inclui financiamento, redução de ameaças, administração da comunidade e mudanças climáticas.

Qualquer esforço para conservar e restaurar a natureza traz riscos relacionados à sustentabilidade além da vida útil do projeto. Os riscos relacionados às mudanças nas prioridades políticas, ao financiamento de longo prazo das intervenções, às mudanças nas necessidades da sociedade e às mudanças climáticas são todos preocupantes. Medidas de mitigação devem ser implementadas para lidar com o risco de reversão e garantir a durabilidade na maior escala de tempo possível. Algumas opções incluem melhorias sociais e de subsistência para reduzir as pressões sobre os recursos do ecossistema, criando a propriedade local em projetos de carbono azul, criando um ambiente político favorável e projetando soluções que abordem as causas básicas biofísicas e socioeconômicas da perda e da degradação.

Manguezais de Gazi © Anthony Ochieng Onyango/ACES

A implementação da restauração não significa automaticamente que a restauração seja bem-sucedida, e sugere-se que sejam necessários pelo menos cinco anos para avaliar o sucesso de um projeto de restauração. Tendências de larga escala na dinâmica sociopolítica e nas atividades humanas (como o aumento da migração de pessoas para a costa) também podem afetar o sucesso de um projeto. A perda adicional de biodiversidade ou o movimento de espécies podem gerar impactos cumulativos em um projeto ou impactos negativos acelerados. Embora essas forças estejam fora do controle imediato do projeto, elas devem ser consideradas e abordadas nos planos de gerenciamento adaptativo (seção 3.3).

Ao considerar esses fatores e implementar planos de gerenciamento adaptativo, os projetos sustentáveis de carbono azul podem obter sucesso e resiliência em longo prazo diante da evolução dos desafios ambientais e sociopolíticos.

A intenção do financiamento de carbono é fornecer os meios para a transição para uma economia alternativa meios de subsistência, e isso deve ser incluído desde o início do projeto.

6.1 Durabilidade do projeto

A durabilidade de longo prazo de um projeto de carbono azul depende da sustentabilidade das atividades econômicas que evitam alterações ou degradação em larga escala do ambiente natural e integram as necessidades da comunidade.

No contexto dos projetos de crédito de carbono, a durabilidade, também conhecida como permanência, refere-se ao carbono armazenado por 100 anos ou mais. Os requisitos de monitoramento e gerenciamento dos programas de crédito de carbono são desenvolvidos para assegurar a durabilidade do projeto durante o período de crédito de mais de 20 anos e, idealmente, além do prazo. O ICVCM exige uma longevidade do projeto de no mínimo 40 anos. No entanto, é provável que haja riscos associados ao fim da renda do crédito de carbono e dos benefícios e incentivos associados à comunidade. O desafio dos projetos de crédito é estabelecer meios de subsistência alternativos que efetivamente eliminem a necessidade de os participantes voltarem a se envolver em atividades que degradam o local do projeto quando a renda do crédito cessar, ou para poder fazer a transição para outros fluxos de renda para manter os incentivos do projeto.

Para projetos que se limitam a períodos de financiamento mais curtos, de 3 a 5 anos, a elaboração de uma transição de meios de subsistência eficaz e duradoura pode ser um desafio ainda maior o monitoramento e a manutenção do local geralmente também são interrompidos no final do período de financiamento, a menos que haja um acompanhamento ou o projeto é capaz de atender aos requisitos de adicionalidade para se transformar em receita de crédito.

Cinco anos é pouco tempo para estabelecer se o trabalho de restauração foi bem-sucedido, portanto, o ideal é que os projetos mantenham e monitorem os locais por dez anos ou mais.

Muitos projetos apoiam meios de subsistência diretamente ligados às atividades de restauração. Embora isso proporcione benefícios econômicos de curto prazo para as comunidades



© IUCN/MFF

loais, não vincular os meios de subsistência e o bem-estar dos membros da comunidade à saúde do ecossistema em longo prazo. Em vez disso, cria uma dependência do fluxo de financiamento para as atividades de restauração.

Os projetos mais fortes são aqueles que investem em diversos meios de subsistência sustentáveis de longo prazo vinculados a um ecossistema saudável, como agrossilvicultura, pesca sustentável não destrutiva, ecoturismo ou desenvolvimento de usos de recursos não extrativos, como produção de mel e sabão. As atividades de capacitação também podem ser projetadas para apoiar os meios de subsistência sustentáveis além de o período de financiamento esperado, incluindo programas de treinamento de instrutores e recrutamento local (seção 2.3.2), protegendo o projeto contra o choque do fim do financiamento ou da receita de crédito de financiamento previsto, incluindo programas específicos de formação de formadores y contratación local (sección 2.3.2), aislando el proyecto contra el impacto de la finalización del financiamiento o de los ingresos por créditos.



Medição do crescimento de um mangue recém-plantado © Conservation International

Medição da circunferência de árvores de mangue © Conservation International

Os projetos de alta qualidade planejam além do período de financiamento inicial e investem em tempo dedicado da equipe ou do consultor para gerenciar não apenas as finanças atuais do projeto, mas também explorar ativamente outras opções de financiamento sustentável

de longo prazo. Participação ativa em eventos nacionais e internacionais, como a Global Mangrove Alliance, a Mediterranean Posidonia Network ou a Seagrass-Watch, podem aumentar a exposição e o acesso a oportunidades de financiamento.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto tem planos claros de monitoramento e manutenção de longo prazo para mais de 10 anos, pode mostrar como eles estão sendo implementados e treina e emprega pessoal de longo prazo, recrutando localmente sempre que possível.
- A capacitação do projeto garantiu que as comunidades locais tivessem as habilidades e o conhecimento para manter os resultados do projeto após a data de término do projeto, incluindo planejamento de transição para reduzir choques financeiros e preparar as partes interessadas.
- Os parceiros do projeto têm acesso a uma rede de opções de financiadores/investidores e/ou participam de fóruns nacionais ou internacionais (por exemplo, GMA e planos nacionais de restauração) que aumentam a probabilidade de financiamento.
- O projeto tem planos financeiros claros, incluindo gastos com recursos humanos dedicados para estabelecer vários fluxos de renda e garantir o acesso contínuo a subsídios ou outras receitas suficientes para manter o site e os benefícios para as partes interessadas após o término do período de subsídio inicial.

6.2 Avaliações de risco

Os projetos de carbono azul de alta qualidade se beneficiam da identificação e do monitoramento antecipados dos riscos à durabilidade que estão vinculados ao gerenciamento adaptativo coeso e aos planos de resposta a riscos.

Os projetos devem selecionar locais com riscos mínimos para a durabilidade e o sucesso contínuo do projeto. Independentemente disso, os projetos devem implementar medidas contínuas de avaliação de risco sobre variáveis sociais, políticas, ambientais e financeiras que possam representar riscos futuros. Medidas abrangentes devem ser implementadas para minimizar os impactos de eventos futuros, especialmente as mudanças climáticas que podem representar um risco significativo de reversão. Exemplos de riscos a serem avaliados incluem riscos climáticos, humanos, políticos e financeiros.

Riscos climáticos

Os riscos da mudança climática incluem uma ampla gama de impactos ambientais e ecológicos que prejudicam, estressam ou ameaçam o ecossistema. Alguns dos riscos em grande escala incluem eventos climáticos extremos cada vez mais frequentes

como furacões, enchentes e tempestades que danificam fisicamente a área do projeto. Da mesma forma, a elevação do nível do mar e a erosão costeira podem diminuir a área do projeto e ameaçar a durabilidade do carbono. As ameaças biológicas, incluindo espécies invasoras e doenças, podem agravar os impactos físicos, estressar o ecossistema e torná-lo menos resistente a riscos adicionais.

Os projetos devem primeiro tomar medidas proativas para identificar e avaliar os possíveis riscos relacionados às mudanças climáticas. Os conjuntos de dados sobre o aumento do nível do mar, as temperaturas da água e os registros históricos de precipitação ou de condições climáticas extremas geralmente estão disponíveis gratuitamente on-line e são muito úteis para avaliar os riscos à durabilidade. Uma abordagem proativa

requer a avaliação da probabilidade e da gravidade da ocorrência de cada risco e a inclusão de estratégias correspondentes para responder a esses eventos nos planos de gerenciamento adaptativo do projeto (seção 3.3.2).

Ambilobe © WWF



Projetos de alta qualidade integram avaliações de riscos sociais, políticos, ambientais e financeiros aos planos do projeto.

Riscos humanos

Os riscos humanos decorrem, em grande parte, de atividades que podem comprometer a integridade e a saúde gerais do ecossistema. A colheita excessiva e o uso intenso dos ecossistemas de carbono azul, seja para subsistência ou uso comercial, reduzem a resiliência do ecossistema. Atores externos também podem desmatar ou converter o habitat de carbono azul para fins comerciais, como aquicultura, agricultura ou desenvolvimento costeiro que se sobrepõem aos locais do projeto. Os projetos precisam ter certeza de que a propriedade ou os direitos de gerenciamento de seus locais estão garantidos contra os tomadores de decisão externos. O turismo costeiro também pode causar danos físicos a habitats sensíveis devido à exposição excessiva ao uso humano, ao desenvolvimento de infraestrutura, à poluição ou a outros fatores de estresse.

Os conflitos entre investidores e comunidades locais podem ser um risco significativo em projetos de carbono azul, principalmente se as metas e os valores do projeto não estiverem alinhados com os da comunidade. Os projetos devem estabelecer estruturas claras de governança e processos de tomada de decisão, garantindo que os membros da comunidade tenham voz ativa no projeto decisões e podem responsabilizar os desenvolvedores de projetos e investidores por seus compromissos.

A restauração e a conservação dos ecossistemas de carbono azul envolvem o risco inerente de que os esforços para remover os fatores de perda falhem e a perda ou os danos ao local sejam retomados. Na medida do possível, os projetos deve modelar as ameaças à durabilidade ao longo do tempo para estabelecer uma linha do tempo dos maiores riscos e a incerteza correspondente.

Riscos da política

Os riscos da política podem afetar profundamente a viabilidade e a viabilidade dos projetos. Mudanças de política em nível local ou nacional podem afetar a forma como um projeto opera, como mudanças nos regimes de posse ou propriedade da terra, permissão de planejamento para desenvolvimento privado ou projetos de infraestrutura pública que causem danos ao meio ambiente. Em alguns casos, as mudanças nas políticas podem colocar uma moratória permanente ou temporária nas vendas de créditos de carbono que tornem os projetos de crédito financeiramente insustentáveis e, portanto, incapazes de continuar conservando e restaurando o ecossistema.

No início do projeto, os desenvolvedores devem realizar uma análise completa das políticas para identificar quaisquer políticas conflitantes ou possíveis desenvolvimentos que possam afetar negativamente o projeto. Isso inclui incorporar as lições aprendidas de outros projetos que sofreram choques de políticas para informar seu planejamento de gerenciamento adaptativo adequadamente.



© Soham Bhattacharyya, Ocean Image Bank

As avaliações de risco financeiro devem incluir os riscos enfrentados pelos PIs participantes e LCs, incluindo o custo de oportunidade do projeto em relação aos benefícios recebidos.

Riscos financeiros

A demonstração de uma avaliação robusta do risco financeiro aumenta a confiança do investidor de que o projeto tem uma estratégia financeira viável de longo prazo e que não será cancelado a interrupções de curto prazo no financiamento. O monitoramento das mudanças nos valores das moedas pode ser fundamental para projetos que recebem financiamento internacional, enquanto aumentos drásticos na inflação ou nas taxas de juros podem prejudicar os orçamentos de implementação.

As avaliações de risco financeiro devem incluir os riscos enfrentados pelos PIs e CLs participantes, inclusive o custo de oportunidade do projeto versus os benefícios recebidos, as mudanças na renda familiar, as mudanças no valor de mercado de quaisquer bens ou serviços ecossistêmicos produzidos por projetos alternativos.

Atividades de subsistência. Por exemplo, uma iniciativa local de apicultura pode sofrer uma queda de preço devido ao mercado volatilidade ou excesso de oferta.

Os desenvolvedores devem identificar esses riscos com antecedência e integrar planos de contingência em suas estratégias de gerenciamento adaptativo.

As flutuações nos preços de mercado e na demanda também representam riscos para os projetos de crédito. As estratégias de mitigação e adaptação do projeto incluem a diversificação da receita, a criação de orçamentos flexíveis e a reserva de uma parte das finanças em um fundo de reserva.

A criação de planos de contingência e de cenários de pior caso que integram os requisitos orçamentários torna os projetos mais resistentes e, ao mesmo tempo, garante a durabilidade.

Os projetos de carbono azul de alta qualidade produzem avaliações abrangentes dos riscos relacionados a mudanças climáticas, humanos, financeiros e políticos, usando um processo aberto e transparente que inclui as partes interessadas e os membros da comunidade. Os resultados são compartilhados de forma transparente com todos os participantes do projeto e usados para informar os planos de monitoramento e gerenciamento adaptativo.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto realizou uma avaliação abrangente do risco de mudança climática.
- Sempre que possível, o projeto tem medidas completas e abrangentes para mitigar e se adaptar aos possíveis efeitos da mudança climática.
- Os efeitos das mudanças climáticas no local do projeto são monitorados, por exemplo, aumento do nível do mar, estresse térmico, mudanças nas chuvas e clima severo.
- O projeto realiza avaliações regulares e abrangentes dos riscos humanos, incluindo atores externos, e os resultados informam as estratégias de elaboração, monitoramento e gerenciamento adaptativo do projeto.
- O projeto realiza avaliações regulares e abrangentes de riscos de políticas, incluindo posse, governança e acesso a mercados. Os resultados informam a elaboração do projeto, o monitoramento e as estratégias de gerenciamento adaptativo.
- O projeto realiza avaliações abrangentes de riscos financeiros, incorpora os resultados à elaboração das finanças e dos fluxos de financiamento/renda do projeto e atualiza as avaliações regularmente.
- Os projetos de crédito incluem a avaliação do risco de reversão associado à perda de receita no final do período de crédito, realizada com pelo menos cinco anos de antecedência.
- Inclui riscos financeiros para os PIs e CLs decorrentes da implementação do projeto.

© Dom Wodehouse



6.3 Estabelecer medidas para mitigar o risco de reversão

Nos projetos de carbono azul, os riscos não mitigados podem comprometer rapidamente a viabilidade financeira e o impacto climático de um projeto, deixando os investidores e os desenvolvedores desanimados. Para mitigar esse perigo, os projetos devem alocar os riscos às partes participantes com base em um acordo mútuo, considerando cuidadosamente fatores como a influência sobre os riscos, os retornos potenciais e a capacidade de absorver um desempenho inferior.

Projetos de alta qualidade adotam uma abordagem proativa, garantindo que as partes interessadas aloquem os riscos previstos de forma justa. Isso não só promove a cooperação e o gerenciamento de riscos, mas também evita a concentração de riscos entre determinadas partes interessadas, o que pode levar ao fracasso do projeto. Outras ameaças, como as mudanças climáticas, representam um risco significativo para a durabilidade desses projetos. Os investidores e desenvolvedores devem discutir abertamente essa ameaça e desenvolver acordos que considerem os riscos potenciais, descrevam como eles podem evoluir ao longo do tempo e aloquem claramente os riscos potenciais.

riscos e recompensas. Alguns investidores optam por seguros ou garantias para se protegerem contra o baixo desempenho do projeto relacionado a esses tipos de riscos.

No caso de projetos de crédito de carbono, os padrões de carbono geralmente exigem que os projetos reservem uma porcentagem de créditos em um buffer pool, onde não podem ser vendidos, para contar para qualquer reversão futura de carbono. O número de créditos alocados para o buffer pool depende do fato de o projeto implementar planos de mitigação suficientes para lidar com o risco de reversão.

Todos os projetos, independentemente de seus objetivos, devem integrar estratégias de mitigação em seu planejamento de gerenciamento adaptativo para reduzir os riscos. As estratégias podem incluir:

- **Plano de riscos** - São identificados todos os pontos em que pode haver problemas que atrasem todo o projeto, e as etapas são delineadas para superar esses riscos. Fazer isso antes que os riscos se manifestem permite que a equipe do projeto responda aos problemas da forma mais rápida e eficiente possível.
- **Plano de monitoramento, avaliação, responsabilidade e aprendizado (MEAL)** - Decida sobre os indicadores de sucesso que precisam ser monitorados, quem fará isso, os métodos que serão usados e a frequência com que os indicadores serão avaliados.
- **Gráfico RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed)** - Esse gráfico fornece uma orientação clara sobre as funções e responsabilidades da equipe, descrevendo quem toma as decisões e como manter todos informados.
- **Plano de recursos e orçamento** - Esse plano descreve quais conhecimentos, materiais, equipamentos etc. são necessários em que momento da vida útil do projeto, como os recursos serão gerenciados e o orçamento para os recursos. Em alguns casos, o financiamento pode vir de várias fontes, portanto, pode ser útil decidir antecipadamente quais despesas serão cobradas de qual fonte de financiamento e se há alguma restrição sobre como os fundos podem ser gastos.

O ponto em que há maior risco de reversão provavelmente será o fim do financiamento do projeto período. Seja após uma concessão de 3 anos ou um projeto de crédito de 40 anos, para que os usuários anteriores do local não retomem as atividades econômicas que degradam o local e revertam os resultados do projeto, eles devem estar em melhor situação como resultado do projeto, felizes em continuar com atividades alternativas que preservem o ecossistema-alvo e que possuam as habilidades necessárias para fazê-lo. O projeto o local, seja ele no leito marinho, intertidal ou pântano supratidal, precisará ter uma posse e governança claramente estabelecidas e legalmente reconhecidas, o que concede à comunidade liberdade para continuar o gerenciamento sustentável como achar melhor.

Projetos de alta qualidade que tenham aderido aos princípios de proteção da natureza, capacitação das pessoas, uso das melhores informações e elaboração de um projeto equitativo, sustentável e duradouro que se adapte ao contexto local terão a melhor chance de gerar satisfação participantes que continuam a manter ou expandir o projeto no futuro.



Pintassilgos comuns em voo no Delta do Rufiji
© Menno de Boer, Wetlands International

Critérios de evaluación de alta calidad:

- O gerenciamento e a atenuação de riscos são alocados aos parceiros apropriados do projeto e apoiados por um gráfico RACI e um plano MEAL.
- Os planos de recursos e orçamento são informados por avaliações de risco para garantir que haja recursos suficientes disponíveis para a implementação respostas de gerenciamento adaptativo, se necessário.
- Garantir que o projeto continue a proporcionar benefícios tangíveis às partes interessadas e que elas optem por mantê-lo.
- Certifique-se de que os participantes tenham se afastado com sucesso de quaisquer atividades prejudiciais e que seja improvável que voltem a realizá-las.
- As mudanças de política ou governança obtidas durante a implementação do projeto proporcionam proteção de longo prazo.

6.4 Estudo de caso: Vida Manglar

Projeto Vida Manglar Blue Carbon

Autor: Maria-Claudia Diazgranados

Design para sustentabilidade

O Vida Manglar é o primeiro programa de Carbono Azul do mundo que leva em conta o carbono armazenado não apenas nas plantas, mas também no solo monitora e contabiliza totalmente o carbono no solo. Certificado pelo Verified Carbon Standard (VCS) e pelo Climate, Community and Biodiversity (CCB) e aprovado pela Verra.

Vida Manglar é a primeira Verra projeto de crédito de carbono azul para quantificar e incluir totalmente o carbono orgânico do solo.



© Conservation International

O projeto teve início em 15 de maio de 2015 e tem duração prevista de 30 anos. Espera-se uma redução de **939.296 tCO₂e** por meio da implementação de atividades relacionadas a quatro linhas estratégicas enquadradas no Plano de Manejo (PIM) do Cispatá:

- Fortalecimento da governança
- Projetos produtivos alternativos
- Recuperação e reabilitação de áreas de mangue
- Monitoramento.

O desenvolvimento e a implementação de um programa de crédito de carbono azul requerem muito mais do que apenas medir os estoques de carbono e as taxas de sequestro ao longo do tempo. O Vida Manglar tem uma extensa lista de atividades, dentro das linhas estratégicas, que se combinam para garantir que haja benefícios diretos para o clima, a comunidade e a biodiversidade, sendo que todas elas estão diretamente relacionadas ao Plano de Manejo da área protegida.

Durabilidade do projeto

Os esforços de conservação só serão eficazes se as pessoas tiverem alternativas econômicas sustentáveis e viáveis para reduzir a pressão sobre o ecossistema natural. Três temas principais foram selecionados como componentes-chave do Vida Manglar: atividades de ecoturismo lideradas por associações locais (observação de pássaros e programa de soltura de crocodilos), produtos apícolas, como mel e cera, e melhoria da agricultura e dos pomares locais para consumo pessoal. Para o período de 2019-2022, três associações locais assinaram acordos voluntários para desenvolver e implementar seus modelos de negócios.

É fundamental reduzir as ameaças à floresta, oferecendo alternativas econômicas aos usuários de recursos e criando acordos com os proprietários de terras para reduzir seu impacto direto. A governança local é fortalecida por garantir que as comunidades tenham capacidade adequada para

administrar os fundos e participar com sucesso dos processos de tomada de decisão para garantir a sustentabilidade do projeto a longo prazo.

A maior parte das receitas do projeto (92%) é investida no plano de gestão de conservação do PA Cispatá para proteger os manguezais, evitar sua degradação e apoiar direta e indiretamente os meios de subsistência da população que vive no local do projeto ou próximo a ele.

Avaliações de risco

Análise de risco considerada:

- Informações sobre estimativas dos custos necessários para a implementação de todas as atividades a serem incluídas no projeto.
- Informações sobre créditos ou subsídios solicitados, ou que se pretende solicitar, a fim de obter financiamento para as atividades (se aplicável).
- Informações sobre planos de gerenciamento para a prevenção de incêndios florestais, danos causados por eventos climáticos extremos ou fenômenos geológicos ou geomorfológicos.
- Informações sobre planos de uso da terra ou planos de gerenciamento regionais ou locais existentes.
- Informações de estudos sobre o aumento do nível do mar ou projeções baseadas em modelos do IPCC.

Tanto a fauna quanto a flora da área estão sujeitas a vários programas de monitoramento. Três espécies emblemáticas são constantemente estudadas para garantir que sua população esteja estável ou aumentando: peixes-boi, lontras e crocodilos. Em termos de composição florestal, parcelas fixas são monitoradas com frequência, não apenas para entender o estoque de carbono e seus fluxos, mas também a condição de saúde da floresta, a integridade do ecossistema e a interação entre espécies de árvores de mangue e não mangue.



© Conservation International

Mitigar os riscos de reversão

Uma característica única desse projeto é a existência de um esquema de manejo florestal rotativo que permite que as comunidades locais usem a madeira do mangue com base em licenças anuais concedidas pela autoridade ambiental regional.

Em troca de compromissos específicos que limitam a quantidade de madeira extraída da floresta de mangue, além da participação ativa em atividades de monitoramento, os membros da comunidade recebem outros benefícios, incluindo salários para manter os canais abertos (evitando a alta salinidade nos mangues) e oportunidades para atividades de capacitação e outras alternativas econômicas.

Isso é mais eficaz para manter os manguezais em uma condição saudável do que a proibição, que pode resultar em atividades ilegais e prejudiciais. A Baía de Cispatá é a única área na Colômbia com esse modelo de uso sustentável.

As associações comunitárias também fazem parte de campanhas de monitoramento e programas de capacitação liderados pelas principais partes interessadas do programa: CVS, INVEMAR e Fundação Omacha. As receitas do crédito de carbono ajudam a financiar o treinamento e os suprimentos para as atividades de conservação e restauração das comunidades locais.

O Golfo de Morrosquillo abriga uma enorme biodiversidade, incluindo pássaros, répteis e mamíferos.

Graças aos esforços da comunidade, os caçadores se tornaram guardiões dos crocodilos, o que resultou na reabilitação e liberação de quase 10.000 crocodilos na Baía de Cispatá nos últimos 18 anos. Hoje, as comunidades locais usam as espécies apenas para atividades de ecoturismo. As receitas dos créditos de carbono azul apoiam um plano de monitoramento de crocodilos selvagens para manter controle da saúde da população.

Recursos: Design para sustentabilidade

Manual para avaliação da vulnerabilidade às mudanças climáticas de áreas costeiras e marinhas protegidas
Manual Regional de Monitoramento de Manguezais na Região das Ilhas do Pacífico Biblioteca SPREP/IRC
Ferramenta de planejamento de adaptação e resiliência às mudanças climáticas
Avaliação da eficácia das soluções baseadas na natureza marinha com avaliações de risco climático
Uso da ciência de avaliação de risco de ecossistemas para a restauração de ecossistemas
Várias vias de impacto do El Niño de 2015-2016 no litoral do Quênia. Ambio.
Indicators of Coastal Wetlands Restoration Success (Indicadores do sucesso da restauração de áreas úmidas costeiras): Uma revisão sistemática
Uma estrutura para análise de risco em projetos de restauração ecológica
Guia de avaliação da vulnerabilidade climática de áreas marinhas protegidas da NOAA
Mudança global entremarés
Chaves para projetos bem-sucedidos de carbono azul: Lições aprendidas com estudos de casos globais
Intervenções focadas na subsistência de produtos florestais não madeireiros em apoio à restauração de manguezais: Um chamado à ação
Kit de ferramentas de avaliação de meios de subsistência
Indicadores de resiliência em paisagens de produção socioecológica e paisagens marinhas (SEPLS)
Ferramenta de projeção do nível do mar do IPCC AR6 da NASA
Segurança da Terra: Subscrição de seguros com a natureza



Capim-enguia © Matt Kane

Apêndices



© Lorenzo Mittiga, Ocean Image Bank

Apêndices..... 117

- Insights: Oportunidades de capacitação.....119
- Insights sobre projetos de mangue de alta qualidade conduzidos localmente120
- Índice de hiperlinks no texto usados neste documento129
- Critérios de avaliação de alta qualidade” agrupados, por seção131
- Tabelas de recursos agrupadas, por seção144

Insights: Oportunidades de capacitação

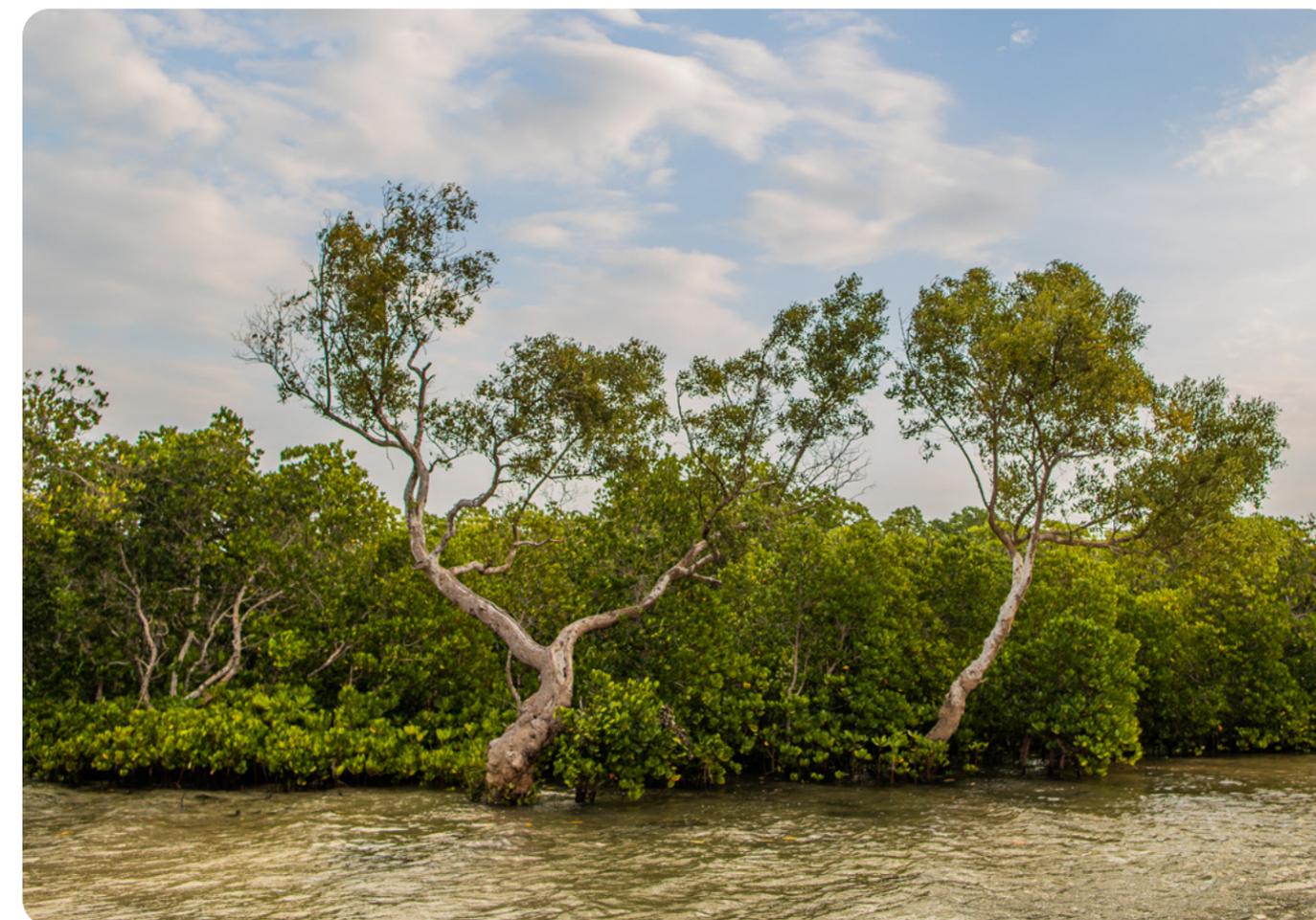
Desafios e oportunidades comuns para o desenvolvimento de capacidade nos projetos

Desafío	Exemplos	Oportunidades
Conhecimento técnico	<ul style="list-style-type: none"> Conhecimento específico limitado sobre manguezais (equipe e anos) Concepção do projeto inconsistente com as melhores práticas regionais A escala do impacto do projeto não está bem definida Abordagem de plantio: plantio priorizado em detrimento de oportunidades de regeneração natural assistida, baixa diversidade de espécies. 	<p>→ Apoiar oportunidades de treinamento em práticas científicas e sociais recomendadas para os proponentes do projeto (por exemplo, treinamento do Projeto de Ação para Manguezais).</p>
Lógica do projeto	<ul style="list-style-type: none"> As intervenções planejadas não abordam as principais fontes de degradação e as ameaças contínuas ao ecossistema alegações de benefícios gerais não quantificadas ou apoiadas por atividades detalhadas. 	<p>→ Conectar projetos com capítulos GMA específicos do país para obter suporte adicional ao desenvolvimento de propostas, oportunidades de treinamento técnico; oportunidade de identificar sinergias entre projetos menores com intervenções complementares.</p>
Qualidade da proposta	<ul style="list-style-type: none"> Detalhes, qualidade e integridade inconsistentes em toda a apresentação Envio promissor/os destaques do projeto sugerem que o envio não reflete a alta qualidade do projeto. 	
Meios de subsistência sustentáveis	<ul style="list-style-type: none"> As reivindicações de meios de subsistência não são quantificadas ou apoiadas por intervenções detalhadas Intervenções nos meios de subsistência não conectadas à saúde do ecossistema em longo prazo. 	<p>→ Considerar o tempo e os recursos intensivos da comunidade atividades de engajamento em investimentos de projetos em estágio inicial.</p>
Envolvimento da comunidade	<ul style="list-style-type: none"> FPIC e mecanismo de reclamação ausentes ou com falta de detalhes a comunidade se envolveu apenas em atividades de implementação (por exemplo, plantio), em vez de ter uma função de tomada de decisão. 	

Insights sobre projetos de mangue de alta qualidade conduzidos localmente

Em 2023, a Salesforce emitiu uma solicitação de propostas com o objetivo de financiar uma seleção de projetos de carbono azul de alta qualidade. A empresa adotou a abordagem inovadora de explorar quais partes das descrições dos projetos estavam alinhadas com os Princípios de Carbono Azul de Alta Qualidade ao analisar as propostas pré-selecionadas.

Os insights a seguir foram compartilhados após uma RFP da Salesforce em 2023. Leia mais aqui: [4 etapas para dar início à sua jornada de investimento em manguezais](#)



Manguezais de Gazi © Anthony Ochieng Onyango/ACES

A continuación se exponen algunos de los aspectos más destacados (bajo anonimato).

Insights específicos do projeto e princípios de alta qualidade em ação:

Exemplo de projeto 1

Benefícios do projeto

Meios de subsistência/resiliência

- 1.800 oportunidades de subsistência de longo prazo (ou seja, turismo regenerativo, ecoturismo, produção de mel, artesanato) para comunidades economicamente vulneráveis.
- Estabelecimento de um sistema agroflorestal inovador que atribui parcelas integrais a comunidades vizinhas e estabelece alianças para fortalecer a cadeia de valor de produtos e serviços sustentáveis.

Biodiversidade

- A área abriga 183 espécies de pássaros e é a maior área de mangue da região, composta por lagoas costeiras, pântanos e brejos, e uma Reserva da Biosfera.

Clima

- Estima-se que 550.000 tCO₂ e serão removidos e evitados em um período de 30 anos.

Princípios de alta qualidade em ação

Capacitar as pessoas

- A comunidade local está desenvolvendo planos de gestão comunitária e planos integrais de parcelas (PIP), com mais de 50% dos participantes sendo mulheres, o que resultará em renda de longo prazo e maior segurança alimentar.

Operar localmente e contextualmente

- O projeto melhorará a governança do ecossistema, apoiando uma aplicação mais forte das proteções federais existentes e aumentando as proteções lideradas pela comunidade.
- Forte rede de parceiros locais.

Proteger a natureza

- Uma seleção diversificada de manguezais nativos será plantada em baixa densidade (625 árvores/ha) para otimizar a regeneração natural.
- O zoneamento de espécies leva em conta o aumento do nível do mar para melhorar a resiliência do ecossistema.
- Restauração hidrológica e conservação de 6 mil hectares.

Empregar as melhores informações

- O design do projeto e a abordagem de restauração utilizam conhecimentos científicos locais e pesquisas regionais.

Exemplo de projeto 2

Benefícios do projeto

Meios de subsistência/resiliência

- 9.800 oportunidades de subsistência sustentável em duas comunidades. Desenvolvimento de capacidade relacionados à coleta de caranguejos e algas marinhas nos manguezais, pesca sustentável (artes e técnicas alternativas), artesanato e ecoturismo comunitário).

Biodiversidade

- O projeto ocorre no triângulo de corais, o epicentro mundial da biodiversidade marinha e costeira.

- A abordagem de conservação da paisagem marinha protege manguezais, ervas marinhas e recifes de corais.

Clima

- Preservação dos ecossistemas de mangue mais diversificados e ricos em carbono do mundo, com uma média de mais de 250 toneladas de carbono irrecuperável por hectare e até 450 toneladas em algumas áreas.

Princípios de alta qualidade em ação

Capacitar as pessoas

- O projeto capacita as comunidades à medida que elas projetam, implementam e gerenciam Áreas Marinhas Gerenciadas Localmente (LMMAs).

Operar localmente e contextualmente

- Locais selecionados por serem as áreas mais biodiversas, densas em carbono e ricas em ondas que também possuem uma estrutura legal para a conservação comunitária. O projeto apóia a melhoria da aplicação das regulamentações nacionais existentes para evitar ameaças ao ecossistema relacionadas à conversão da terra.

Proteger a natureza

- A proteção de mais de 20 espécies de mangue e do ecossistema oceânico adjacente protege a biodiversidade e a resiliência da paisagem marinha.

- O projeto oferece educação sobre mudanças climáticas para apoiar os membros da comunidade e o governo na elaboração de normas e ações de gerenciamento de recursos para fortalecer a adaptação.

- Conservação inovadora de 3.000 ha de manguezais e 25.000 ha de floresta costeira.

Empregar as melhores informações

- O conhecimento indígena e local oferece percepções importantes sobre os processos, as mudanças e as ameaças do ecossistema, além de soluções culturalmente adequadas.
- A abordagem de conservação se baseia no sucesso de 17 outras Áreas Protegidas de Surfe implementadas na região nos últimos 2,5 anos. As LMMAs estabelecidas compartilham as melhores práticas com os novos locais.

Exemplo de projeto 3

Benefícios do projeto

Meios de subsistência/resiliência

- Proteção costeira de 6.200 pessoas e segurança alimentar para os 17% da população que dependem do ecossistema de mangue local para se alimentar.

Biodiversidade

- A abordagem científica inovadora aborda as ameaças enfrentadas por recifes de coral, manguezais e outros ecossistemas costeiros e

próximos à costa, bem como a diversidade de vida encontrada neles.

Clima

- Proteger os serviços ecossistêmicos, incluindo o sequestro de carbono, revertendo a perda de 21% a 36% dos manguezais perdidos devido a danos causados por furacões.

Princípios de alta qualidade em ação

Capacitar as pessoas

- Promover comunidades resilientes que tenham uma proteção contra tempestades e ondas e promover a pesca e o turismo.

Operar localmente e contextualmente

- Criação de impulso para o recém-lançado capítulo da Global Mangrove Alliance, fornecendo uma estrutura comum para melhorar o uso eficiente de recursos na restauração e uma abordagem abrangente para educação, conscientização e parcerias público-privadas para proteger contra o desenvolvimento costeiro.
- Um extenso conjunto de dados de ciências sociais informa intervenções que levam em conta as relações e dependências humanas no ecossistema.

Proteger a natureza

- A restauração hidrológica e o aumento da diversidade genética em toda a área do projeto melhorarão a resistência climática do ecossistema e a capacidade de resistir a futuros eventos de tempestade.
- Aceleração da recuperação do ecossistema para permitir que os manguezais acompanhem novamente o aumento do nível do mar.

Empregar as melhores informações

- O projeto utiliza 10 anos de dados de antes e depois dos danos causados por furacões para obter uma linha de base robusta.
- Tecnologia avançada de monitoramento, como drones, imagens multiespectrais de alta resolução e software de processamento de imagens, usada para rastrear a sobrevivência, o crescimento e a qualidade de vida dos animais produtividade de plantas individuais em escala, de forma rápida e econômica.

Exemplo de projeto 4

Benefícios do projeto

Meios de subsistência/resiliência

- 140 empregos sustentáveis por meio do desenvolvimento da capacidade de empreendedorismo ecológico para obter renda com base em briquetes, mel de mangue, cultivo de algas marinhas e ecoturismo

Biodiversidade

- A área do projeto inclui um estuário fluvial, proporcionando excelente proteção da biodiversidade

marinha. Esse o estuário oferece áreas de reprodução e berçário para milhares de peixes, inclusive pula-pulas e espécies migratórias.

Clima

- Estima-se que 1.000 tCO₂e sejam removidas e evitadas a cada ano.

Princípios de alta qualidade em ação

Capacitar as pessoas

- As comunidades costeiras indígenas servirão como guardiãs desse ecossistema e administradoras da Floresta de Mangue Protegida e Gerenciada Localmente (LMPMF).
- Advocacia para aumentar a conscientização sobre a importância dos manguezais e o envolvimento contínuo dos jovens e das comunidades costeiras nos esforços de restauração.

Operar localmente e contextualmente

- O Plano de Gerenciamento da Zona Costeira designa áreas de mineração de sal para evitar ameaças futuras desse setor de sal ao ecossistema de mangue.
- A lei existente formará a base legal para a LMPMF.

Proteger a natureza

- A regeneração natural assistida é priorizada na elaboração do projeto; algumas plantações específicas serão combinadas com intervenções sociais para dar início e manter a recuperação do ecossistema.
- O LMPMF evitará ameaças contínuas aos ecossistemas de mangue, incluindo ameaças diretas e indiretas colheita de árvores, extração de iscas de pesca e construção de salmoura.

Empregar as melhores informações

- O conhecimento local sobre a dinâmica e a história do ecossistema informou os limites do LMPMF, bem como a seleção e o zoneamento das espécies.
- O projeto segue as diretrizes de restauração de manguezais na região.

Exemplo de projeto 5

Benefícios do projeto

Meios de subsistência/resiliência

- 70% da população local depende de atividades extrativistas para obter renda. O projeto apoia a diversificação dos meios de subsistência por meio de ecoturismo, pesca sustentável e práticas ecológicas nos manguezais, como a produção de mel.

Biodiversidade

- Os manguezais estão localizados em um hot spot biológico conhecido por sua biodiversidade sem igual.

Clima

- Esse projeto faz parte da nossa iniciativa Ridge to Reef, que visa a mitigar os impactos da mudança climática em escala, aumentando a conectividade e criando paisagens mais resilientes para as pessoas e a natureza.

Princípios de alta qualidade em ação

Capacitar as pessoas

- As comunidades locais recebem treinamento para monitorar a saúde do mangue, a biodiversidade, a qualidade da água e o sequestro de carbono para garantir o sucesso do projeto a longo prazo. O projeto também colabora com a escola local em um programa imersivo de educação para jovens.

Operar localmente e contextualmente

- O projeto está alinhado com a Política Nacional de Áreas Úmidas e com a Convenção de Ramsar sobre Áreas Úmidas, e apoiará a implementação da Estratégia Nacional de Carbono Azul de 2023.

Proteger a natureza

- Esses esforços de reflorestamento fazem parte de uma iniciativa mais ampla da Ridge to Reef que é reconstruindo a conectividade do nível do mar ao topo da montanha, criando resiliência para os seres humanos e a natureza.

Emplear la mejor información

- A elaboração do projeto é orientada pela ciência e o protocolo de monitoramento usado é baseado no sistema de indicadores proposto pelo Programa Nacional de Monitoramento de Manguezais, de modo que os dados gerados contribuem para a matriz nacional de esforços de monitoramento de manguezais.

Exemplo de projeto 6

Benefícios do projeto

Meios de subsistência/resiliência

- O projeto visa criar benefícios econômicos contínuos para 8.526 pessoas em 6 vilas costeiras. Os pescadores serão treinados em melhores técnicas de colheita, manuseio pós-captura, armazenamento local e preservação.

Biodiversidade

- Espera-se que os recifes de coral, os leitos de ervas marinhas e a pesca se beneficiem das atividades do

projeto. O projeto inclui áreas de desova e berçário para muitos peixes e crustáceos.

Clima

- Reverter a perda de manguezais e restaurar o sumidouro de carbono em um ecossistema altamente vulnerável, que tem experimentado as taxas mais rápidas de desmatamento de manguezais em todo o país.

Princípios de alta qualidade em ação

Capacitar as pessoas

- O projeto estabelecerá e/ou fortalecerá grupos de gestão florestal de vilarejos para governar e gerenciar florestas de mangue e pesca de forma sustentável, além de apoiá-los para garantir direitos de gestão sobre suas florestas e pesca.
- Grupos comunitários (incluindo associações de mulheres, grupos de poupança baseados na comunidade, grupos de jovens) liderarão o reflorestamento, o monitoramento, as patrulhas e a vigilância dos manguezais.

Operar localmente e contextualmente

- O projeto se alinha à Política Nacional de Mudanças Climáticas e ao Programa de Adaptação, que visa melhorar os meios de subsistência das comunidades rurais, garantir o

gerenciamento sustentável dos recursos marinhos e costeiros e melhorar informação, educação e comunicação sobre mudanças climáticas.

Proteger a natureza

- O projeto ajudará os pescadores a usar os dados para limitar a pesca excessiva e recuperar os estoques, Ou seja, proibir equipamentos de pesca destrutivos ou estabelecer ZTNs temporárias.

Empregar as melhores informações

- Conduziu pesquisas com parceiros para identificar alternativas sustentáveis piloto e em escala para as necessidades de carvão vegetal da comunidade.

Exemplo de projeto 7

Benefícios do projeto

Meios de subsistência/resiliência

- A restauração ajuda a proteger os vilarejos contra o avanço das areias e a erosão costeira, enquanto a expansão das áreas de mangue fortalece os meios de subsistência da comunidade, incluindo atividades como pesca de camarão e caranguejo, apicultura e ecoturismo.
- Os manguezais nessas áreas contribuem significativamente para a economia local e nacional, fornecendo mais de 50% da produção nacional de camarões e 36% da produção nacional de caranguejos todos os anos e apoiando a subsistência de aproximadamente 14.000 famílias

Biodiversidade

- A restauração do ecossistema trará benefícios para os pescadores da área (camarões e caranguejos) e aves marinhas.

Clima

- A reabilitação topográfica e hidrológica cria condições favoráveis para a restauração de ecossistemas de mangue, melhora a densidade de árvores em locais restaurados e contribui para a mitigação do clima.

Princípios de alta qualidade em ação

Capacitar as pessoas

- As comunidades locais desempenham um papel de liderança na identificação de locais de restauração e na definição de objetivos de restauração, no desenvolvimento e na implementação do processo de restauração e na coleta e análise de dados do projeto.
- Os locais de restauração estão localizados em áreas gerenciadas pela comunidade; o governo nacional concedeu às organizações comunitárias direitos de gerenciamento sobre os manguezais.

Operar localmente e contextualmente

- Las intervenciones del proyecto se apoyan en el plan de acción para el paisaje marino 2021-2025, que aborda las principales amenazas para el ecosistema de manglares (cambio, sedimentación, tala ilegal de carbón y madera). Otros proyectos en apoyan la concienciación, las patrullas y la aplicación de ordenanzas locales para minimizar las actividades extractivas.

- O projeto apoiará a aplicação de leis locais e acordos comunitários já em vigor para zonestar e gerenciar as áreas de pastagem de gado.

Proteger a natureza

- As abordagens de restauração inteligentes em relação ao clima tratam de condições favoráveis relacionadas à topografia, à hidrologia e ao suprimento de sedimentos.

Empregar as melhores informações

- As intervenções do projeto são informadas pela análise hidrológica e topográfica da área de restauração.
- A comunidade informou o entendimento detalhado do projeto sobre os usos atuais e futuros da terra por meio do processo de mapeamento participativo.

Abordagens práticas consistentes com alta qualidade:

Vinculação das intervenções à causa da degradação

- Criação de um bosque comunitário para fornecer uma fonte de combustível próxima e reduzir a pressão em manguezais.
- Restauração de fluxos hidrológicos anteriormente interrompidos por tempestades, estradas ou outros empreendimentos.
- Advocacia e educação priorizadas para promover a propriedade comunitária da área do projeto e desencorajar o uso extrativista do ecossistema de mangue.

Entender o *porquê* do plantio

- Intervenções hidrológicas priorizadas no início do projeto para apoiar a regeneração natural assistida (ANR); o plantio só é realizado em áreas onde a ANR não é possível.
- A densidade de plantio é baseada na densidade observada de ecossistemas adjacentes que ocorrem naturalmente.

Conectar os meios de subsistência à saúde do ecossistema em longo prazo

- Reconversão de culturas invasivas ou ilegais dentro da área do projeto para agrofloresta. Os lotes agroflorestais integrais são atribuídos a comunidades adjacentes e economicamente vulneráveis.

- Capacitação para a produção de briquetes como uma nova fonte de renda e fonte alternativa de combustível, reduzindo a ameaça extrativista aos manguezais.
- Apoio aos pescadores durante a transição para o uso de técnicas e equipamentos de pesca não destrutivos e percepção do benefício que os manguezais saudáveis têm sobre os estoques de peixes.

Abordagens inovadoras para o gerenciamento adaptativo e a resiliência climática

- Seleção de espécies e fornecimento de plantas projetadas para aumentar a diversidade genética e a resiliência geral do ecossistema.
- Mudanças adaptadas localmente usadas para otimizar a capacidade de sobrevivência.
- Zona de amortecimento de gramíneas halófitas usada para reforçar a estabilidade da costa em uma região altamente inundada.
- Parcelas-piloto de restauração estudadas para informar a seleção da área do projeto, a(s) técnica(s) de restauração ideal(is) e as atividades de manutenção.

Índice de hiperlinks no texto usados neste documento

I Introdução aos Princípios e Diretrizes do Blue Carbon de Alta Qualidade

- Princípios e orientações de carbono azul de alta qualidade - https://oceanriskalliance.org/wp-content/uploads/High-Quality-Blue-Carbon-PG_FINAL_11.9.2022.pdf
- Manual de Carbono Azul do Ocean Panel - <https://oceanpanel.org/publication/blue-carbon/>
- Roteiro para mercados de capital natural marinho de alta integridade no Reino Unido - https://assets.ctfassets.net/nv65su7t80y5/3x88HLIKgEWRuEmk6tsil8/8464c382301e2636711e945ccb8ffb2c/High-Integrity_Marine_Natural_Capital_Markets_Roadmap.pdf
- Diretrizes de melhores práticas para a restauração de manguezais - <https://www.mangrovealliance.org/best-practice-guidelines-for-mangrove-restoration/>
- Global Mangrove Alliance (GMA) - <https://www.mangrovealliance.org/>
- Plataforma Global Mangrove Watch - <https://www.globalmangrovetwatch.org/>
- O estado dos manguezais do mundo - <http://www.mangrovealliance.org/mangrove-forests/>
- Princípios e orientações de carbono azul de alta qualidade como base para seu próprio conjunto de princípios orientadores <https://www.mangrovealliance.org/wp-content/uploads/2023/04/Mangrove-Breakthrough-Guiding-Principles.pdf>

I.I Apresentando a ferramenta Roda do progresso

- A “Roda do progresso” é um aplicativo da “Roda de recuperação” da Society for Ecological Restoration (Sociedade para restauração ecológica) - <https://www.ser.org/page/Standards-Tools>
- Rastreamento da restauração de manguezais - <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2020.600220/full>
- Monitoramento de benefícios sociais - <https://www.ser.org/page/Standards-Tools>

1.1 Conservar os ecossistemas intactos remanescentes de nosso planeta

- Lista Vermelha de Ecossistemas da IUCN - <https://www.iucn.org/resources/conservation-tool/iucn-red-list-ecosystems>
- Lista Vermelha de Espécies Ameaçadas da IUCN - <https://www.iucnredlist.org/>

2.2.2 Garantir a integração de gênero localmente relevante

- planos de ação de gênero para alcançar, beneficiar, capacitar ou transformar - <https://gender.cgiar.org/tools-methods-manuals/reach-benefit-empower-transform-rbet-framework>

2.4 Estudo de caso: Vanga Blue Forest, Quênia

- Padrão de carbono do Plano Vivo (PV Climate) - <https://www.planvivo.org/pv-climate-about>

3.1.3 Garantir a contabilidade e o monitoramento transparentes e precisos dos gases de efeito estufa por meio de usando uma metodologia ou protocolo cientificamente sólido

- International Carbon Reduction and Offset Alliance (ICROA) - <https://icroa.org/>
- Conselho de Integridade para Mercados Voluntários de Carbono (ICVCM) - <https://icroa.org/>

4.3.1 Considerar as implicações locais das políticas internacionais

- Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) - <https://unfccc.int/>
- Convenção sobre Diversidade Biológica (CBD) - <https://www.cbd.int/>
- Convenção de Ramsar sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional (Ramsar) - <https://www.ramsar.org/>
- Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (SDGs) - <https://sdgs.un.org/goals>
- Sistema de Contas Econômicas Ambientais (SEEA) - <https://seea.un.org/>
- Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC) - <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs>

5.1.1 Definir metas com base científica e seguir uma hierarquia de mitigação

- A Iniciativa de Metas Baseadas na Ciência (SBTi) - <https://sciencebasedtargets.org/>
- Iniciativa Voluntária para a Integridade dos Mercados de Carbono (VCMI) - <https://vcmintegrity.org/>

6.1 Durabilidade do projeto

- Global Mangrove Alliance - <https://www.mangrovealliance.org/>
- Rede de Posidônia do Mediterrâneo - <https://medposidonianetwork.com/>
- Seagrass-Watch - <https://www.seagrasswatch.org/>

“Critérios de avaliação de alta qualidade” agrupados, por seção

1.0 Proteger a natureza

Os projetos de carbono azul de alta qualidade terão realizado as seguintes ações:

- Realizar atividades de divulgação que vinculem a conservação ao fornecimento de serviços ecossistêmicos, que proporcionem benefícios tangíveis e reflitam o conhecimento ecológico local.
- Aumentar a conscientização sobre a importância dos ecossistemas de carbono azul com diversas partes interessadas, como autoridades locais, pescadores e comunidades.
- Tentativa de conservar totalmente a biodiversidade e a integridade de ecossistemas intactos com base em dados de referência rigorosos.
- Identificar espécies que são uma prioridade de conservação.
- Integrar metas de biodiversidade específicas, mensuráveis, ambiciosas, realistas e com prazo determinado às metas do projeto.
- Implementar programas abrangentes de monitoramento da biodiversidade.
- Garanta a transparência dos dados e aumente o conhecimento científico compartilhando dados publicamente.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- A elaboração do projeto é baseada em um ou mais protocolos amplamente aceitos como prática recomendada e alinhados ao contexto do projeto.
- Trabalhar com os participantes do projeto e as partes interessadas para desenvolver planos de implementação e incorporar seus comentários.
- Submeter o projeto a uma análise de terceiros/ especialistas e/ou consulta pública.
- As metas e os métodos de elaboração do projeto são firmemente informados por todos os itens a seguir:
 - Sites de referência
 - Condições históricas do local
 - Conhecimento local e design inclusivo
 - Evidências científicas revisadas por pares relevantes localmente.
- Considere os requisitos hidrológicos, de substrato, de salinidade e de sedimentos.
- Use espécies apropriadas para restauração, bem como processos de transição natural.
- Os planos de projeto visam apoiar a recuperação ou a manutenção de um ecossistema biodiverso.
- Use o sensoriamento remoto para:
 - Observar e interpretar as tendências locais na extensão do ecossistema e na mudança do uso da terra
 - Identificar possíveis influências a montante que afetam o local do projeto
 - Apoiar a seleção de protocolos de intervenção adequados.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Projetar atividades que evitem eficientemente a perda de biodiversidade.
- Minimiza a perda ou conversão de habitat.
- Proíbe a introdução de espécies invasoras ou não nativas.
- Evita a redução da qualidade da água, o aumento da erosão ou níveis prejudiciais de sedimentação.
- Não aumenta as emissões líquidas.
- Todas as áreas adjacentes ou a jusante que possam ser afetadas pela implementação do projeto foram identificadas durante o planejamento. A implementação do projeto foi concebida para atenuar os impactos negativos sobre os ecossistemas vizinhos e a jusante.
- Sempre que possível, o gerenciamento aprimorado de áreas ou ecossistemas vizinhos é integrado aos planos e ao orçamento do projeto.
- O projeto monitora as áreas vizinhas quanto a vazamentos/deslocamento de atividades.

2.0 Capacitar as pessoas

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto realizou um processo completo e inclusivo de consulta e FPIC de acordo com as diretrizes da ONU FAO.
- Os processos do FPIC são atualizados em todos os intervalos necessários durante a vida útil do projeto.
- O projeto atende ou excede todos os requisitos legais mínimos.
- Todos os participantes tiveram acesso a todas as informações necessárias, inclusive a pontos de vista opostos ou alternativos, para fazer uma avaliação decisão informada.
- Todos os participantes têm as habilidades necessárias para negociar com eficácia ou acesso a suporte neutro de terceiros, se necessário.
- Foi mantido um registro escrito do processo de FPIC e todas as partes têm cópias nos idiomas apropriados, disponíveis gratuitamente para as partes interessadas.
- O consentimento foi dado por escrito em uma proposta de projeto mutuamente acordada.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto tem um entendimento claro e é sensível às normas sociais e culturais locais e prioriza a segurança dos participantes e da equipe.
- O projeto identificou diferentes grupos dentro da comunidade, inclusive grupos minoritários, e toma as medidas adequadas para facilitar sua participação em reuniões comunitárias e atividades do projeto.
- Garantir que o conhecimento ecológico local e tradicional dos povos indígenas e das comunidades locais esteja no centro dos projetos por meio de uma abordagem colaborativa.
- O projeto emprega equipes interdisciplinares, incluindo membros qualificados em processos relevantes de engajamento social e proteção.
- Os processos de engajamento social são claramente documentados, incluindo registros de participação em reuniões e atividades, e são regularmente revisados e adaptados para garantir uma participação inclusiva e segura.
- Os processos de engajamento social são projetados, monitorados e relatados de acordo com as melhores práticas publicadas ou certificadas por um padrão social, como o Verra CCB ou o PV Climate.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- A existência de um mecanismo de feedback e reclamação, como ele funciona e como usá-lo são claramente comunicados a todas as partes que participam das atividades do projeto ou que podem ser afetadas por elas.
- O mecanismo de reclamação inclui várias vias de comunicação que são acessíveis com segurança ou equitativas para todas as partes interessadas.
- O mecanismo tem etapas e processos claros, é acionado de maneira oportuna e imparcial e resulta em um resultado tangível.
- Há um processo claro de apelação de terceiros para quaisquer decisões contestadas, seguido da opção de acesso a ações judiciais, se necessário.
- Os mecanismos de feedback e reclamação são revisados e atualizados periodicamente para garantir que permaneçam eficazes e alinhados com os padrões internacionais de direitos humanos
- São mantidos registros completos.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- A implementação do projeto inclui o reconhecimento da propriedade da comunidade ou dos direitos de gerenciamento.
- Os proprietários e/ou usuários tradicionais são integrados à governança do projeto.
- O projeto apoia o registro de entidades de governança comunitária ou de gestão de recursos legalmente reconhecidas.
- Se o projeto produzir créditos, quem tem o direito de possuir e vender os serviços ecossistêmicos é claramente estabelecido e comunicado a todos os interessados.
- Todas as restrições de acesso ao local são necessárias, com prazo determinado e acordadas com as partes interessadas.
- Em outras ocasiões, o acesso ao local de restauração/ conservação é aberto às comunidades locais/partes interessadas, mas pode permanecer fechado para outras pessoas.
- Há uma política de gerenciamento sustentável em vigor que permite o uso não prejudicial ou de baixo impacto do local.
- As atividades alternativas de subsistência são escolhidas e projetadas em conjunto com os grupos de usuários afetados.
- Meios de subsistência alternativos ou outras medidas compensatórias são avaliados quanto ao risco e são economicamente viáveis.
- São mantidos registros de todas as consultas sobre meios de subsistência alternativos e há um processo de relatório transparente.
- O projeto é capaz de articular e justificar escolhas de meios de subsistência alternativos ou outras medidas compensatórias.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Ter realizado uma avaliação/análise de gênero para entender as complexas normas sociais e culturais de gênero da comunidade local, antes de realizar qualquer engajamento social.
- Priorize a segurança das mulheres, das pessoas que se apresentam como mulheres e das pessoas que não se conformam com o gênero, seja sensível às normas locais de gênero e não force a participação.
- Desenvolva metas e/ou planos de gênero que incluam indicadores direcionados e sensíveis ao gênero, adequados ao contexto local.
- As avaliações de risco são realizadas antes do envolvimento da comunidade, a segurança do projeto e a segurança da comunidade. A equipe e os membros da comunidade são monitorados, e os planos são adaptados conforme necessário.
- São tomadas medidas deliberadas para promover a consulta inclusiva à comunidade e a ampla participação, com consideração especial por grupos marginalizados, como mulheres e pessoas que não se conformam com o gênero.
- Sempre que possível, o projeto emprega uma equipe equilibrada em termos de gênero que inclui mulheres em cargos de chefia.
- Os registros de participação em reuniões incluem o número de participantes de diferentes gêneros.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Os povos indígenas e as comunidades locais têm um entendimento claro dos benefícios e impactos do projeto e são capazes de definir que os benefícios que recebem são justos e equitativos.
- Quaisquer desequilíbrios de poder na definição do compartilhamento de benefícios são atenuados por meio do fornecimento de acesso à supervisão de terceiros e/ou consultoria neutra qualificada, incluindo consultoria jurídica quando necessário.
- Assegurar que o processo de tomada de decisão das partes interessadas seja equitativo e que os participantes tenham o direito de recusar o consentimento.
- As negociações são claramente documentadas com registros disponíveis para todas as partes nos idiomas apropriados.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- As metas do projeto incluem o treinamento e o recrutamento de membros da comunidade para diversas funções na equipe do projeto, inclusive funções de gerenciamento.
- O projeto facilita a participação em atividades de treinamento fornecendo remuneração adequada, transporte ou outras medidas de apoio.
- O projeto oferece a indivíduos ou grupos interessados treinamento em uma ou mais áreas, como alfabetização financeira, gerenciamento de recursos sustentáveis, restauração ecológica e medições científicas, monitoramento e relatórios.
- As funções tradicionais de liderança comunitária permanecem relevantes e integradas à estrutura de gerenciamento do projeto.
- Os líderes locais e os membros da equipe são incluídos nas oportunidades de participação em reuniões regionais ou nacionais e fóruns internacionais.

3.0 Empregar as melhores informações, intervenções e práticas de contabilidade de carbono

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O conhecimento histórico e ecológico local é integrado aos dados do levantamento do local e/ou às observações remotas para entender o que impulsiona as mudanças na extensão do ecossistema.
- As intervenções do projeto são projetadas para abordar os fatores sociais e físicos de mudança.
- Os planos de projeto são elaborados em conjunto com os participantes do projeto.
- Encontre um equilíbrio entre o sensoriamento remoto e a coleta de dados e monitoramento práticos para garantir a participação dos parceiros locais.
- O projeto usa os melhores dados disponíveis e tem o cuidado de verificar os dados de observação remota.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Projeto capaz de demonstrar claramente a adicionalidade às estratégias de gestão existentes (ambiental, social, econômica, governança etc.).
- Os projetos de crédito de carbono aplicam uma metodologia de adicionalidade publicada.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Usa dados in-situ para produzir modelos para todos os reservatórios de carbono reivindicados OU dados revisados por pares com um buffer apropriado para acomodar a variação ambiental.
- Os projetos que não são de crédito e que relatam resultados de mitigação climática usam uma metodologia de contabilidade, como AM-AR0014 ou VM0033.
- Os projetos de crédito de carbono selecionam um programa e padrão de GHG que tenha sido revisado e aprovado por um dos dois: Um órgão governamental nacional responsável pelo crédito de carbono regulamentação de negociação e/ou ICROA, ou a ICVCM.
- Os documentos técnicos do projeto, incluindo dados de linha de base e cálculos de redução de emissões, podem ser facilmente encontrados e acessados on-line.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Projetos de alta qualidade podem demonstrar capacidade, seja interna ou por meio de parceiros, para avaliar os estoques de linha de base de carbono e monitorar os resultados líquidos de mitigação do projeto, incluindo mudanças nos estoques de carbono e quaisquer fluxos significativos nas emissões de GEE ao longo do tempo.
- Informações suficientes são incluídas nos documentos do projeto disponíveis publicamente para que outras pessoas possam entender de forma fácil e abrangente como a linha de base foi criada, as abordagens contábeis seguidas, as emissões fatores e dados de atividade incluídos e as justificativas para quaisquer omissões.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Qualquer venda de crédito ex-ante é limitada a uma parte dos créditos previstos para minimizar o risco de não entrega e garantir que os beneficiários do projeto recebam um retorno justo.
- As vendas a crédito ex ante são claramente identificadas como tal, rastreadas e não podem ser retiradas antes da verificação e emissão.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto respeita e incorpora o LEK nos planos de intervenção do projeto.
- Reconhecer que o LEK é propriedade intelectual dos IPs&LCs e, como tal, eles têm o direito de decidir se e como ele será compartilhado.
- Distribuir de forma equitativa os benefícios derivados do LEK.
- O projeto colabora com os detentores de conhecimento para entender e preservar a importância social, histórica e tradicional dos ecossistemas de carbono azul.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto usa design iterativo para gerenciar de forma adaptativa o baixo desempenho dos métodos de implementação de projetos físicos.
- O projeto emprega estratégias claras de gerenciamento adaptativo para responder aos impactos de fatores de estresse externos, com base na avaliação e no monitoramento de riscos.
- O projeto tem estratégias claras de gerenciamento social adaptativo apoiadas por um processo de monitoramento formal que solicita feedback das comunidades e outras partes interessadas.
- A estratégia integra a melhoria contínua por meio de uma estrutura robusta de monitoramento, avaliação e aprendizado.
- O projeto tem registros escritos/relatórios anuais que são armazenados em um formato on-line acessível e compartilha livremente os aprendizados e as experiências.

4.0 Operar local e contextualmente

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto inclui o orçamento e a capacidade da equipe para avaliar o contexto social e econômico local e/ou interpretar a pesquisa existente.
- A coleta de dados socioeconômicos é realizada de acordo com as melhores práticas e inclui as salvaguardas sociais relevantes.
- Os métodos usados para coletar dados sociais e/ou econômicos são compartilhados de forma transparente.
- Os dados socioeconômicos são publicados (se apropriado) ou incluídos nos relatórios do projeto.
- O projeto é elaborado considerando as realidades sociais locais com base em dados confiáveis.
- O projeto é capaz de identificar todas as partes interessadas afetadas pela implementação do projeto e justificar onde a compensação é, ou não, apropriada.
- O projeto mantém uma comunicação clara e eficaz com as partes interessadas e os grupos de usuários.
- Os planos de monitoramento do projeto incluem a garantia de que a implementação do projeto permaneça alinhada com os valores e as normas culturais e sociais e assegure que nenhum resultado negativo seja obtido.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto realizou um mapeamento rigoroso das partes interessadas.
- O projeto garantiu que todas as partes interessadas e grupos de usuários fossem, no mínimo, contatados, informados sobre os planos do projeto e tivessem oportunidades de participar.
- O projeto forma parcerias locais e incorpora experiências e capacidades locais sempre que possível.
- O projeto identificou efetivamente as entidades governamentais locais e jurisdicionais relevantes para a gestão e/ou restauração dos ecossistemas de carbono azul.
- Os projetos financiados por mecanismos de mercado identificaram efetivamente as entidades governamentais relevantes para garantir os direitos de transação de serviços ecossistêmicos, como carbono ou biodiversidade.
- O projeto compartilha os aprendizados com entidades governamentais relevantes e outras organizações.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto está envolvido com representantes do governo local e/ou nacional para garantir que haja políticas de apoio e estruturas legais para a operação e replicação do projeto.
- O projeto defende os direitos da comunidade e das partes interessadas, além das necessidades do projeto.
- O projeto serviu como um piloto eficaz ou um exemplo de prática recomendada que informa as decisões políticas.
- O projeto participa de fóruns de políticas locais, consultas ou grupos de trabalho e compartilha aprendizados com outros projetos de carbono azul ou NbS.
- Fornece ativamente feedback e informações às partes envolvidas no engajamento de políticas locais e/ou nacionais relacionadas aos ecossistemas de carbono azul.
- Participa de fóruns internacionais (por exemplo, GMA) ou compartilha aprendizados com acadêmicos ou grupos de trabalho que produzem artigos sobre políticas relacionadas a ecossistemas de carbono azul.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto articula como ele se alinha aos compromissos nacionais com a política internacional metas, por exemplo, planos de mitigação climática ou de biodiversidade delineados em NDCs, NBSAPs e políticas ou planos de ação nacionais relacionados.
- O projeto é capaz de quantificar como ele contribui para atingir várias metas relevantes.
- O projeto compartilha ativamente os dados com as agências nacionais de implementação ou entidades governamentais relevantes.
- Os projetos de crédito de carbono podem articular como planejam se alinhar às mudanças nas políticas nacionais (ou seja, artigo 6).

5.0 Mobilizar capital de alta integridade

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Os créditos estão sendo vendidos principalmente para aposentadoria imediata.
- Os compradores têm uma meta com base científica alinhada a 1,5° C, que é monitorada e divulgada publicamente, seguindo uma estrutura estabelecida de redução de emissões.
- Até onde pode ser razoavelmente estabelecido, os compradores atendem aos critérios de responsabilidade social e direitos humanos definidos pelo projeto.
- Os corretores aplicam barreiras semelhantes à seleção de clientes.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto impõe restrições à linguagem das reivindicações e fornece aos financiadores ou investidores orientações sobre como representar os resultados do projeto com precisão.
- Existem sistemas para evitar a contagem dupla.
- Sempre que possível, o projeto prioriza investidores/compradores que apoiam publicamente as melhores práticas em projetos de adaptação e mitigação do clima e/ou da biodiversidade.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto produz orçamentos anuais por escrito e relatórios financeiros, que são fornecidos a todas as partes interessadas para que contribuam e sejam acompanhadas por resumos fáceis de entender, vídeos explicativos, atualizações verbais ou outras formas de comunicação no idioma nativo.
- Os NDAs são restritos apenas às informações confidenciais necessárias, para permitir o fácil compartilhamento de informações financeiras, como preços de venda de crédito.
- O projeto produz relatórios técnicos, sociais e financeiros para leitores externos, que são de acesso aberto e de fácil descoberta.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto gera receita suficiente para cobrir os custos principais e cumprir as obrigações financeiras com as comunidades ou outras partes interessadas.
- Todos os parceiros relevantes do projeto estão cientes e participam da alocação de recursos.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Os preços de crédito podem ser fixos ou com desconto por um período ou volume limitado, mas o projeto não está preso a um preço de venda fixo vitalício.
- Créditos não descontados suficientes são retidos para equilibrar o risco de aumento dos custos operacionais.
- O preço do investidor é definido para levar em conta e refletir as mudanças nas condições do mercado (por exemplo, preços flutuantes, cláusulas de escalonamento etc.).
- O projeto não concordou com um único pagamento adiantado para as reduções totais de emissões previstas.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- Mecanismos de compartilhamento de benefícios de longo prazo estão em vigor e todas as partes interessadas têm total participação na definição de termos equitativos e acordos de compartilhamento de benefícios com o apoio de consultoria jurídica neutra.

6.0 Design para sustentabilidade

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto tem planos claros de monitoramento e manutenção de longo prazo para mais de 10 anos e treina e emprega pessoal de longo prazo, recrutando localmente sempre que possível.
- A capacitação do projeto garantiu que as comunidades locais tivessem as habilidades e o conhecimento para manter os resultados do projeto após a data de término do projeto, incluindo planejamento de transição para reduzir choques financeiros e preparar as partes interessadas.
- Os parceiros do projeto têm acesso a uma rede de opções de financiadores/investidores e/ou participam de fóruns nacionais ou internacionais (por exemplo, GMA e planos nacionais de restauração) que aumentam a probabilidade de financiamento.
- O projeto tem planos financeiros claros, incluindo gastos com recursos humanos dedicados para estabelecer vários fluxos de renda e garantir o acesso contínuo a subsídios ou outras receitas suficientes para manter o site e os benefícios para as partes interessadas após o término do período do subsídio inicial.

Tabelas de recursos agrupadas, por seção

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O projeto realizou uma avaliação abrangente do risco de mudança climática.
- Sempre que possível, o projeto tem medidas completas e abrangentes para mitigar e se adaptar aos possíveis efeitos da mudança climática.
- Os efeitos das mudanças climáticas no local do projeto são monitorados, por exemplo, aumento do nível do mar, estresse térmico, mudanças nas chuvas e clima severo.
- O projeto realiza avaliações regulares e abrangentes dos riscos humanos, incluindo atores externos, e os resultados informam as estratégias de elaboração, monitoramento e gerenciamento adaptativo do projeto.
- O projeto realiza avaliações regulares e abrangentes de riscos de políticas, incluindo posse, governança e acesso a mercados. Os resultados informam a elaboração do projeto, o monitoramento e as estratégias de gerenciamento adaptativo.
- O projeto realiza avaliações abrangentes de riscos financeiros, incorpora os resultados à elaboração das finanças e dos fluxos de financiamento/renda do projeto e atualiza as avaliações regularmente.
- Os projetos de crédito incluem a avaliação do risco de reversão associado à perda de receita no final do período de crédito, realizada com pelo menos cinco anos de antecedência.
- Inclui riscos financeiros para os PIs e CLs decorrentes da implementação do projeto.

Critérios de avaliação de alta qualidade:

- O gerenciamento e a atenuação de riscos são alocados aos parceiros apropriados do projeto e apoiados por um gráfico RACI e um plano MEAL.
- Os planos de recursos e orçamento são informados por avaliações de risco para garantir que haja recursos suficientes disponíveis para a implementação respostas de gerenciamento adaptativo, se necessário.
- Garantir que o projeto continue a proporcionar benefícios tangíveis às partes interessadas e que elas optem por mantê-lo.
- Certifique-se de que as partes interessadas tenham se afastado com sucesso de quaisquer atividades prejudiciais e que seja improvável que as retomem.
- As mudanças de política ou governança obtidas durante a implementação do projeto proporcionam proteção de longo prazo.

Recursos: Proteger a natureza

Princípios e padrões internacionais para a prática da restauração ecológica (segunda edição)	https://www.ser.org/page/SERStandards
Manual de restauração de ervas marinhas	https://www.decadeonrestoration.org/publications/seagrass-restoration-handbook
Manual de restauração de pântanos salgados	https://catchmentbasedapproach.org/wp-content/uploads/2021/10/Saltmarsh_Restoration_Handbook_FINAL_20210311.pdf
Diretrizes de Melhores Práticas para a Restauração de Manguezais - inclui recursos aplicáveis a todos os ecossistemas de carbono azul	https://www.mangrovealliance.org/best-practice-guidelines-for-mangrove-restoration/
Biblioteca de recursos de campo do Seagrass Watch	https://www.seagrasswatch.org/manuals/
Ferramenta de rastreamento de restauração de manguezais	https://www.mangrovealliance.org/news/new-the-mangrove-restoration-tracker-tool/
Blue Forests Yayasan Hutan Biru knowledge hub - inclui Ecological Mangrove Rehabilitation - A field guide for practitioners (Reabilitação Ecológica de Manguezais - Um guia de campo para profissionais)	https://blue-forests.org/en/knowledge/resources-publications/
Manual de gerenciamento de pântanos salgados da DEFRA	https://assets.publishing.service.gov.uk/media/602bf8d8e90e070556671435/Saltmarsh_management_manual_Technical_report.pdf
Relatório de pesquisa sobre a biodiversidade dos manguezais do Reino do Camboja	https://www.fauna-flora.org/wp-content/uploads/2024/04/Mangrove-Biodiversity-Survey-Report.pdf
O Padrão Global de Biodiversidade: Manual de avaliação e melhores práticas	https://cdn.ymaws.com/www.ser.org/resource/resmgr/docs/25.07.2024_TGBS_-_The_Global.pdf
Protocolo de avaliação rápida para vertebrados terrestres	https://link.springer.com/article/10.1007/s10531-020-02001-w
Boas práticas para a coleta de dados de linha de base da biodiversidade	http://www.csbi.org.uk/our-work/good-practices-for-the-collection-of-biodiversity-baseline-data/
Eficácia do gerenciamento de manguezais com base na comunidade para proteção costeira: Um estudo de caso de Java Central, Indonésia	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569123000236
Engenharia ecológica para o gerenciamento e a restauração bem-sucedidos de florestas de mangue	https://mangroveactionproject.org/wp-content/uploads/2023/09/Robin-Lewis_2005.pdf
Série de vídeos: Como restaurar manguezais de forma eficaz	https://www.wetlands.org/publication/video-series-how-to-effectively-restore-mangroves/
Global Mangrove Watch - Programa de visualização de dados que inclui ecossistemas adjacentes de pântanos salgados e corais	https://globalmangrovewatch.org
Restauração, criação e gerenciamento de pântanos salgados e planícies de maré - Uma compilação de orientações baseadas em evidências	https://doi.org/10.52201/CGSCOL1/LCNC6109

Recursos: Capacitar as pessoas

Orientação da FAO para o Consentimento Livre, Prévio e Informado	https://www.fao.org/indigenous-peoples/our-pillars/fpic/en/
Nota de orientação do Forest Carbon Partnership Facility sobre compartilhamento de benefícios para programas de ER	https://www.forestcarbonpartnership.org/system/files/documents/fcpf_guidance_note_on_benefit_sharing_for_er_programs_2019_0.pdf
Fazendo a coisa certa: um guia para melhorar a inclusão em fóruns de múltiplas partes interessadas	https://www.cifor.org/knowledge/publication/7973/ (English / Spanish / French / Bahasa)
Kit de ferramentas participativas da Plan Vivo	https://www.planvivo.org/Listing/Category/participatory-toolkit?Take=20
Manual de engajamento das partes interessadas da Biodiversa	https://www.biodiversa.eu/wp-content/uploads/2022/12/stakeholder-engagement-handbook.pdf
Guia de direitos humanos para trabalhar com povos indígenas e comunidades locais	https://www.tnchumanrightsguide.org/wp-content/uploads/TNC-Full-Guide-01-01.pdf
Guia de Negociações Indígenas	https://www.conservation.org/projects/indigenous-negotiations-resource-guide
Rawls no mangue: Percepções de justiça em projetos de soluções baseadas na natureza	https://doi.org/10.1002/pan3.10498
Princípios de governança para a conservação centrada na comunidade na Estrutura Global de Biodiversidade pós-2020	https://conbio.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/csp2.160
Meios de subsistência alternativos	https://www.livelihoodscentre.org/-/sustainable-livelihoods-guidance-sheets
Flora e fauna Lições aprendidas sobre compartilhamento de benefícios em REDD+	https://www.fauna-flora.org/wp-content/uploads/2023/05/FFI_2014_Equitable-benefit-sharing.pdf
Página da Conservation International com links para vários recursos em diversos idiomas, além de estudos de caso sobre gênero no planejamento da conservação	https://www.conservation.org/priorities/gender-equality
Tools of Engagement (Ferramentas de Envolvimento) - Um kit de ferramentas longo e abrangente para envolver as pessoas na conservação	https://conservationstandards.org/wp-content/uploads/sites/3/2020/10/Audubon-toolkit.pdf
Kit de ferramentas de análise de gênero para profissionais de gerenciamento costeiro	http://www.mangrovesforthefuture.org/assets/Repository/Documents/Gender-Analysis-Toolkit-for-Coastal-Management-Practitioners.pdf
Manual do Pacífico para igualdade de gênero e inclusão social	https://coastfish.spc.int/en/component/content/article/494-gender-equity-and-social-inclusion-handbook
Repositório de ferramentas e guias do USAID LandLinks Um conjunto de ferramentas para orientar os profissionais na abordagem de questões de posse de terra	https://www.land-links.org/tools-and-mission-resources/tools-and-guides/

Guia de campo para o gerenciamento colaborativo adaptativo e melhoria da participação das mulheres	https://www.cifor.org/knowledge/publication/5085/
Guia de análise de gênero da IUCN	https://portals.iucn.org/union/sites/union/files/doc/iucn-gender-analysis-guidance-web.pdf
Orientação de Ramsar sobre a Integração de Gênero	https://www.ramsar.org/sites/default/files/guidance_on_mainstreaming_gender_en.pdf
Orientação da The Nature Conservancy para a integração da equidade de gênero na conservação	https://www.nature.org/content/dam/tnc/nature/en/documents/English-Version_TNCs-Guidance-for-Integrating-Gender-Equityin-Conservation_2022.pdf
Padrão W+: Incentivando o financiamento para o empoderamento das mulheres	https://www.wplus.org
Integração e interseccionalidade de gênero na pesquisa de sistemas alimentares para o desenvolvimento: Uma nota de orientação	https://digitalarchive.worldfishcenter.org/bitstream/handle/20.500.12348/5286/c4ca5c32ebb40be3f579997d18ab6f68.pdf?sequence=2&isAllowed=y
UN-SWAP Plano de ação sistêmico sobre igualdade de gênero e empoderamento das mulheres	https://gendercoordinationandmainstreaming.unwomen.org/un-swap
Estrutura Reach-Benefit-Empower-Transform (RBET) para entender se e em que medida os projetos de desenvolvimento agrícola contribuem para o empoderamento das mulheres	https://gender.cgiar.org/tools-methods-manuals/reach-benefit-empower-transform-rbet-framework
Diretrizes para a aplicação do Consentimento Livre, Prévio e Informado	https://www.conservation.org/docs/default-source/publication-pdfs/ci_fpic-guidelines-english.pdf
Desenvolvimento de projetos de carbono azul: Um guia para as comunidades	https://www.conservation.org/docs/default-source/publication-pdfs/ci_fpic-guidelines-english.pdf
Salvaguardas ambientais e sociais do Banco Mundial	https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/DC427637D6911FCF416F03EC375582AF/S0922156519000293a.pdf/the-world-banks-environmental-and-social-safeguards-and-the-evolution-of-global-order.pdf
Avaliação participativa para o possível gerenciamento de manguezais com base na comunidade no leste da África	https://www.researchgate.net/publication/227227691_Participatory_appraisal_for_potential_community-based_mangrove_management_in_East_Africa#fullTextFileContent
Ferramenta de triagem de direitos humanos da Naturebase	https://humanrights.naturebase.org/en
Guia de desenvolvimento de projetos comunitários	https://aces-org.co.uk/wp-content/uploads/2023/11/2023Holdfast_Community_Guide.pdf
Guia de ervas marinhas da comunidade	https://aces-org.co.uk/wp-content/uploads/2020/06/Community-Based-Seagrass-Conservation-Manual.pdf

Recursos: Empregar as melhores informações, intervenções e práticas de contabilidade de carbono

Manual do Blue Carbon	https://www.thebluecarboninitiative.org/manual
Verra Climate, Community & Biodiversity Standard Pode ser aplicado a praticamente qualquer projeto de carbono azul	https://verra.org/programs/ccbs/
Padrões aprovados pelo ICROA	https://icroa.org/endorsed-organisations/
Conselho de Integridade para Mercados Voluntários de Carbono - Princípios Básicos de Carbono	https://icvcm.org/core-carbon-principles/
Verra - Verified Carbon Standard (Padrão de Carbono Verificado) Ferramentas e metodologias desenvolvidas para o Verra Verified Carbon Standard, incluindo métodos para demonstrar a adicionalidade	https://verra.org/methodologies-main/#vcs-program-methodologies
Plano Vivo - PV Climate Standard V5.0 Ferramentas e metodologias desenvolvidas para a PV Climate, que credencia vários projetos de carbono azul	https://www.planvivo.org/pv-climate-documentation
Padrão Ouro: Centro de Atividades Naturais, Carbono Azul e Áreas Úmidas de Água Doce	https://globalgoals.goldstandard.org/nature-activities-hub-expansion-in-blue-carbon-and-freshwater-wetlands/
Impacto da perda de ervas marinhas e subsequente revegetação no sequestro e nos estoques de carbono	https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1365-2745.12370
Uma pesquisa socioecológica nos ecossistemas de mangue da Baía de Inhambane: Biodiversidade, meios de subsistência e conservação	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569123003381?ref=cra_js_challenge&fr=RR-1
Restauração de manguezais sob linhas de base deslocadas e incerteza futura	https://doi.org/10.3389/fmars.2021.799543
Protocolos para medição, monitoramento e relatório de estrutura, biomassa e estoques de carbono em florestas de mangue	https://www.cifor.org/publications/pdf_files/WPapers/WP86CIFOR.pdf
O Suplemento de Áreas Úmidas das Diretrizes do IPCC de 2006 para Inventários Nacionais de Gases de Efeito Estufa, Capítulo 4	https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/wetlands/pdf/Wetlands_separate_files/WS_Ch4_Coastal_Wetlands.pdf
A ciência e a política da metodologia Verified Carbon Standard para a restauração de zonas úmidas e ervas marinhas	https://link.springer.com/article/10.1007/s12237-018-0429-0
Precisão das estimativas de carbono azul de sedimentos de mangue e o papel dos métodos de sondagem e análise de dados	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ece3.9655

Including Local Ecological Knowledge (LEK) in Mangrove Conservation & Restoration (Inclusão do Conhecimento Ecológico Local) na Conservação e Restauração de Manguezais. A Best-Practice Guide for Practitioners and Researchers (Guia de Melhores Práticas para Profissionais e Pesquisadores)	https://www.mangrovealliance.org/wp-content/uploads/2024/02/LEK-Guide-Master-Book_Final.pdf
Guia de campo do CIFOR para o Manejo Colaborativo Adaptativo	https://www.cifor.org/knowledge/publication/5085/
Indicators of Coastal Wetlands Restoration Success (Indicadores do sucesso da restauração de áreas úmidas costeiras): Uma revisão sistemática	https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2020.600220/full
Metodologia de Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Áreas Protegidas (RAPPAM) da WWF	https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/rappam.pdf
Introdução ao gerenciamento adaptativo de espécies ameaçadas e em perigo de extinção	https://meridian.allenpress.com/jfw/article/2/2/220/203428/An-Introduction-to-Adaptive-Management-for
Biblioteca da USAID de recursos de gerenciamento adaptativo	https://biodiversitylinks.org/what-we-do/adaptive-management
Estrutura de gerenciamento adaptativo: Uma abordagem baseada em resultados para gerenciar a recuperação de Puget Sound	https://www.psp.wa.gov/science-adaptive-management-framework.php
Orientação sobre contabilidade de GEE para paisagens	https://landscapefinancelab.org/publications/landscape-ghg-accounting-guidance-developing-landscape-scale-carbon-projects
Guia prático de campo e laboratório dos parceiros da CariCAS	https://seagrass.fiu.edu/caricas.htm
Aplicativos do Earth Engine do Mangrove Science	https://mangrovescience.earthengine.app/
Guias de Melhores Práticas Científicas para Projetos de Carbono em Terra: Blue Carbon	https://nature4climate.org/wp-content/uploads/2024/09/TNC_Blue-carbon-040924.pdf

Recursos: Operar local e contextualmente

Um guia para a Metodologia de Avaliação de Oportunidades de Restauração (ROAM)	https://portals.iucn.org/library/node/44852
Aprimoramento da integração da governança nas avaliações de oportunidades de restauração de paisagens florestais	https://portals.iucn.org/library/node/50050
A estrutura de 4 retornos para a restauração de paisagens	Returns-for-Landscape-Restoration-June-2021-UN-Decade-on-Ecosystem-Restoration.pdf">https://www.commonland.com/wp-content/uploads/2021/06/4>Returns-for-Landscape-Restoration-June-2021-UN-Decade-on-Ecosystem-Restoration.pdf
Considerações sobre a posse da terra são fundamentais para a restauração bem-sucedida dos manguezais	https://doi.org/10.1038/s41559-019-0942-y
São necessárias melhores políticas de restauração para conservar os ecossistemas de mangue	https://doi.org/10.1038/s41559-019-0861-y
A caixa de ferramentas SWAMP Um conjunto de recursos para o desenvolvimento de projetos de zonas úmidas costeiras para mitigação ou outros resultados.	https://www2.cifor.org/swamp-toolbox
ESTUDO DE CASO: Reabilitação Ecológica de Manguezais com Base na Comunidade (CBEMR) na Indonésia	https://journals.openedition.org/sapiens/1589
Estruturas legais da IUCN para a governança dos manguezais	https://portals.iucn.org/library/node/48361
ODI 2014 Centro de recursos para engajamento político	https://odi.org/en/publications/roma-a-guide-to-policy-engagement-and-influence/
Análise das partes interessadas no planejamento ambiental e de conservação	https://www.amnh.org/content/download/158575/2593966/file/stakeholder-analysis-in-environmental-and-conservation-planning.pdf
Guia de Influência para Impacto da OXFAM	https://oxfamilibrary.openrepository.com/bitstream/handle/10546/621048/gd-influencing-for-impact-guide-150920-en.pdf;jsessionid=EB9B1176E20BF0B0C83ED05662FCF0F3?sequence=1
Ferramenta de análise de partes interessadas da WWF	https://awsassets.panda.org/downloads/1_1_stakeholder_analysis_11_01_05.pdf
Valores essenciais, ética, espectro - Os três pilares da participação pública	https://www.iap2.org/page/pillars
Facilitadores e desafios no envolvimento das comunidades locais para a conservação da biodiversidade urbana nas cidades australianas	https://link.springer.com/article/10.1007/s11625-021-01012-y
Repositório de ferramentas e guias do USAID LandLinks	https://www.land-links.org/tools-and-missionresources/tools-and-guides/

Grupo de Trabalho de Políticas da Iniciativa Blue Carbon	https://www.thebluecarboninitiative.org/policy-working-group
Blue Carbon e Contribuições Nacionalmente Determinadas: Segunda Edição	https://www.thebluecarboninitiative.org/policy-guidance
São necessárias melhores políticas de restauração para conservar os ecossistemas de mangue	https://doi.org/10.1038/s41559-019-0861-y
Análise institucional e de contexto do PNUD	https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/UNDP_Institutional%20and%20Context%20Analysis.pdf
Publicação: Tools for Institutional, Political and Social Analysis of Policy Reform (Ferramentas para análise institucional, política e social da reforma de políticas): A Sourcebook for Development Practitioners	https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/9d2139a8-6686-5806-b8b8-2126f71d0588
A estrutura da política internacional para ecossistemas de carbono azul	https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2023-022-En.pdf
Ferramentas de poder: para influenciar políticas no gerenciamento de recursos naturais	https://policy-powertools.org/index.html
Ampliar a conservação, o uso inteligente e a restauração de áreas úmidas para atingir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/wetlands_sdgs_e_0.pdf
Incentivos e desincentivos da conservação de mangues nos meios de subsistência locais no Delta do Rufiji, Tanzânia	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666719322001339
Percepções locais das mudanças nos serviços do ecossistema de mangue e suas implicações para a subsistência e o gerenciamento no Delta de Rufiji, Tanzânia	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964569122000400
Restauração de ecossistemas por meio do gerenciamento de paisagens de produção socioecológica e paisagens marinhas (SEPLS)	https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-99-1292-6
Rastreador de regulamentações do mercado de carbono	https://www.goldstandard.org/carbon-market-regulations-tracker
Guia para avaliação de áreas úmidas costeiras	https://www.bluecarbonlab.org/guide-to-valuing-coastal-wetlands/

Recursos: Mobilizar capital de alta integridade

Iniciativa de Mercados Voluntários de Carbono	https://vcmintegrity.org/vcmi-claims-code-of-practice/
O Manual de Finanças Oceânicas	https://www.weforum.org/friends-of-ocean-action/increasing-finance-for-a-healthy-ocean/
Centro de Conhecimento do Capital Natural Azul da IUCN	https://bluenaturalcapital.org/knowledge-centre/
Força-tarefa para ampliar os mercados voluntários de carbono	https://www.iif.com/tsvcm
Associação Internacional de Comércio de Emissões (IETA)	https://www.ieta.org
Fatores comuns de sucesso para soluções financiáveis baseadas na natureza	https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2022-08/Common-success-factors-for-bankable-NbS-report.pdf
Forest Carbon Partnership Facility (Fundo de Parceria para o Carbono Florestal): Nota de Orientação sobre Compartilhamento de Benefícios	https://www.forestcarbonpartnership.org/system/files/documents/fcpf_guidance_note_on_benefit_sharing_for_er_programs_2019_0.pdf
Força-tarefa sobre divulgações financeiras relacionadas à natureza	https://tnfd.global
Compartilhamento de benefícios em escala: Boas práticas para programas de uso da terra baseados em resultados	https://documents1.worldbank.org/curated/en/824641572985831195/pdf/Benefit-Sharing-at-Scale-Good-Practices-for-Results-Based-Land-Use-Programs.pdf
Capitalização do interesse financeiro global no carbono azul	https://journals.plos.org/climate/article?id=10.1371/journal.pclm.0000061
O Código de Confiança	www.globalcodeofconduct.org
Além dos beneficiários: Estruturas de mercado de carbono mais justas	https://nature4climate.org/natures-solutions/latest-scientific-papers/beyond-beneficiaries/
Iniciativa de política climática	https://www.climatepolicyinitiative.org/
Guia financeiro da Blue Forest	https://blueventures.org/wp-content/uploads/2022/12/Blue-forest-finance-guide-web.pdf
4 Estrutura de devoluções: Cursos sobre abordagens de negócios para restauração de paisagens	https://4returns.commonland.com/courses/topics/doing-business/?search&mod
Segurança da Terra: The Business Case for Mangroves in Indonesia (O caso comercial dos manguezais na Indonésia)	https://www.earthsecurity.org/reports/the-business-case-for-mangroves-in-indonesia

Recursos: Projetar para a sustentabilidade

Manual para avaliação da vulnerabilidade às mudanças climáticas de áreas costeiras e marinhas protegidas	https://awsassets.panda.org/downloads/va_manual_for_cmpa.pdf
Manual Regional de Monitoramento de Manguezais na Região das Ilhas do Pacífico Biblioteca SPREP/IRC	https://www.researchgate.net/publication/326332324_Manual_for_Mangrove_Monitoring_in_the_Pacific_Islands_Region_Manual_for_Mangrove_Monitoring_in_the_Pacific_Islands_Region_SPREP_LibraryIRC_Cataloguing-in-Publication_Data_Secretariat_of_the_Pacific_Re
Ferramenta de planejamento de adaptação e resiliência às mudanças climáticas	https://storymaps.arcgis.com/stories/cdbcb35c435f4de0b6b62e224fe33e47
Avaliação da eficácia das soluções baseadas na natureza marinha com avaliações de risco climático	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/gcb.17296
Uso da ciência de avaliação de risco de ecossistemas para a restauração de ecossistemas	https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2021-042-En.pdf
Várias vias de impacto do El Niño de 2015-2016 no litoral do Quênia. Ambio.	https://doi.org/10.1007/s13280-020-01321-z
Indicators of Coastal Wetlands Restoration Success (Indicadores do sucesso da restauração de áreas úmidas costeiras): Uma revisão sistemática	https://www.frontiersin.org/journals/marine-science/articles/10.3389/fmars.2020.600220/full
Uma estrutura para análise de risco em projetos de restauração ecológica	https://planning.erd.c.dren.mil/toolbox/library/IWRServer/04-R-02.pdf
Guia de avaliação de vulnerabilidade climática de áreas marinhas protegidas da NOAA	https://nmssanctuaries.blob.core.windows.net/sanctuaries-prod/media/docs/2023-mpa-climate-vulnerability-assessment-guide.pdf
Mudança global entremarés	https://www.globalintertidalchange.org
Chaves para projetos bem-sucedidos de carbono azul: Lições aprendidas com estudos de casos globais	https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308597X15003905
Intervenções focadas na subsistência de produtos florestais não madeireiros em apoio à restauração de manguezais: Um chamado à ação	https://www.mdpi.com/1999-4907/11/11/1224
Kit de ferramentas de avaliação de meios de subsistência	https://www.fao.org/fileadmin/templates/tc/tce/pdf/LAT_Brochure_LoRes.pdf
Indicadores de resiliência em paisagens de produção socioecológica e paisagens marinhas (SEPLS)	https://unu.edu/sites/default/files/2024-07/Indicators%20of%20Resilience%20in%20SEPLS%202024%20Edition_V2_0.pdf
Ferramenta de projeção do nível do mar do IPCC AR6 da NASA	https://sealevel.nasa.gov/data_tools/17
Segurança da Terra: Subscrição de seguros com a natureza	https://www.earthsecurity.org/reports/insurance-underwriting-with-nature-how-mangroves-can-transform-the-climate-strategy-of-companies-cities-and-re-insurers



www.oceanriskalliance.org