



CENTRO DE INTEGRIDADE PÚBLICA
Anticorrupção - Transparência - Integridade

Créditos de Carbono em Moçambique: Baixas Receitas, Desmatamento Crescente e Benefícios Limitados para as Comunidades

Maputo, Setembro 2024

Título: Créditos de Carbono em Moçambique: Baixas Receitas, Desmatamento Crescente e Benefícios Limitados para as Comunidade

Revisão de pares: Borges Nhamirre

Director: Edson Cortez

Propriety: CIP

Maputo, 2024



CENTRO DE INTEGRIDADE PÚBLICA

Anticorrupção - Transparência - Integridade

Créditos de Carbono em Moçambique: Baixas Receitas, Desmatamento Crescente e Benefícios Limitados para as Comunidades

Maputo, Setembro 2024

Resumo

Para combater as mudanças climáticas e preservar as suas florestas naturais, Moçambique iniciou o Programa Integrado de Gestão da Paisagem da Zambézia (ZILMP), com o objectivo de reduzir o desmatamento em nove distritos, durante o período de 2018–2024, e gerar 50 milhões de dólares em receitas de créditos de carbono. No entanto, o progresso do programa tem sido limitado devido à lenta liberação de fundos e ao aumento do desmatamento. Até agora, apenas 25% da meta global de redução de emissões do ZILMP e 14% da meta global de receita foram alcançados, com benefícios mínimos chegando às comunidades locais. Os benefícios compartilhados com as comunidades, com o sector privado, com as autoridades distritais e provinciais e com a Reserva Nacional do Gilé representam apenas cerca de 3% dos benefícios originalmente estimados do programa. Entre os dez distritos com maior perda de cobertura arbórea na Zambézia, de 2018 a 2023, seis fazem parte do ZILMP. As iniciativas actuais de financiamento de carbono em Moçambique, portanto, não conseguem proporcionar suficientes benefícios ambientais e sociais. Embora a protecção das florestas seja vital, o aumento da agricultura de subsistência—um dos principais motores do desmatamento na Zambézia—também reflecte a necessidade de as comunidades locais garantirem os seus meios de subsistência. Esta situação contrasta fortemente com os maiores emissores de gases de efeito estufa do mundo, que continuam a emitir em grande escala enquanto compram créditos de carbono voluntários baratos para reduzir as suas emissões líquidas e aparentar responsabilidade ambiental. São essenciais marcos regulatórios robustos e um maior engajamento da comunidade para minimizar os riscos de corrupção e assegurar a integridade ambiental e a justiça climática.

1. Introdução

Apesar de contribuir minimamente para as emissões globais de gases de efeito estufa, Moçambique sofre consequências severas das mudanças climáticas devido à sua vulnerabilidade geográfica a eventos climáticos extremos. Em 2022, as emissões totais de gases de efeito estufa de Moçambique, excluindo a mudança no uso da terra e florestas (*Land Use Change and Forestry*, LUCF), foram aproximadamente 0,07% das emissões globais, ou 40 milhões de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO₂e) (Crippa et al., 2023).^{1,2} Incluindo LUCF, as emissões estimadas de gases de efeito estufa foram de cerca de 109 milhões de tCO₂e em 2021 (Climate Watch, 2024).

Moçambique está entre os dez países mais vulneráveis às mudanças climáticas no mundo e é o mais vulnerável em África. O Índice Global de Risco Climático de 2021 identificou Moçambique como o país mais afectado pelas mudanças climáticas em 2019, com uma perda do PIB de cerca de 12% e entre aproximadamente 600 e 900 fatalidades devido ao ciclone tropical Idai (Eckstein et al., 2021; Disasters Emergency Committee, 2021; Ministério da Saúde et al., 2019).³ Esta vulnerabilidade decorre da sua localização, da sua extensa linha costeira e do vasto interior de baixa altitude. Espera-se que os impactos climáticos se intensifiquem provocando aumento das temperaturas, chuvas irregulares e elevação do nível do mar. Haverá um aumento da frequência de secas, desertificação, inundações e ciclones. O Banco Mundial (2023a) projecta que o aumento das temperaturas poderia elevar as taxas de pobreza em 5% e reduzir o PIB em até 9%, até 2050, em Moçambique. Isto se deveria aos impactos negativos na produtividade laboral e na agricultura. As desigualdades de género também podem piorar devido às responsabilidades específicas de género no acesso aos recursos hídricos. À medida que as secas se tornam mais frequentes, as mulheres precisarão de caminhar distâncias maiores para colectar água, aumentando os seus riscos de assédio sexual, exploração e abuso.

Entre 1950 e 2018, Moçambique experienciou mais de 90 ciclones tropicais. De 1980 a 2020, inundações e tempestades foram os perigos naturais mais frequentes, afectando cerca de 8,5 milhões e 6,2 milhões de pessoas, respectivamente. Os ciclones impactaram principalmente Nampula, Zambézia, Inhambane, Cabo Delgado e Sofala, enquanto as inundações foram mais frequentes em Sofala, Zambézia e Nampula. As secas afectaram cerca de 46% da população do país anualmente, com efeitos significativos na nutrição infantil, particularmente na Zambézia, Manica, Gaza, Sofala e Inhambane (Banco Mundial, 2023a).

1 O equivalente de CO₂ é uma unidade de medida usada para comparar as emissões de diferentes gases de efeito estufa com base no seu potencial de aquecimento global. Converte as quantidades de vários gases em uma quantidade equivalente de dióxido de carbono que teria o mesmo efeito de aquecimento na atmosfera da Terra.

2 As emissões per capita em Moçambique foram de 1,1 tCO₂e por ano em 2022. Isso é semelhante a países vizinhos como Malawi (1,0), Tanzânia (1,3), Zâmbia (1,5) e Zimbábue (1,6), mas consideravelmente abaixo de Eswatini (2,3) e África do Sul (8,9). As emissões per capita também são menores do que as da Índia (2,8), da UE (8,1), da China (12,6) e dos EUA (17,9). Devido ao papel significativo do setor de combustíveis fósseis, as emissões de Moçambique em relação à produção econômica, de 1,0 tCO₂e por 1.000 USD, são mais altas do que nos países vizinhos (Malawi: 0,7, Tanzânia: 0,5, Zâmbia: 0,5, Zimbábue: 0,9, Eswatini: 0,3, África do Sul: 0,7) e mais altas do que na UE (0,2), nos EUA (0,3), na Índia (0,4) e na China (0,6) (Crippa et al., 2023).

3 As fatalidades relatadas dos ciclones tropicais Idai e Kenneth, que atingiram Moçambique em 2019, variam dependendo da fonte. De acordo com Ministério da Saúde et al. (2019), o Ciclone Idai resultou em 603 fatalidades, 1.641 feridos, 83.885 deslocados internos e 141.475 casos de malária. O Ciclone Kenneth, que também atingiu Moçambique no mesmo ano, causou 45 mortes, 91 feridos, 284 casos de cólera e mais de 78.018 casos de malária. Espera-se que os números reais para ambos os ciclones sejam maiores.

Para limitar o aquecimento global a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais, as emissões globais de gases de efeito estufa devem atingir o pico antes de 2025 e serem reduzidas em 60% até 2035, em relação aos níveis de 2019, com emissões líquidas globais zero alcançadas no início da década de 2050. Alcançar esse objectivo reduziria significativamente os riscos para a biodiversidade marinha, para as pescas, para os ecossistemas e suas funções e serviços para os humanos (IPCC, 2023). O quadro jurídico internacional sobre mudanças climáticas exige que todos os países adotem medidas de mitigação para alcançar o objectivo comum de limitar os aumentos da temperatura global a “bem abaixo” de 2°C, permitindo que cada país escolha medidas e políticas específicas para cumprir as suas metas de redução de emissões (UNCTAD, 2023).

Sem a precificação do carbono, os custos e os riscos das mudanças climáticas não são adequadamente reflectidos nos preços de mercado de bens e serviços. O principal objectivo da precificação do carbono é de reduzir as emissões internalizando os custos sociais e ambientais das actividades emissoras de gases de efeito estufa e fornecendo incentivos para actividades de redução de emissões. Ao alterar os preços das actividades emissoras de carbono, a precificação do carbono tem o potencial de deslocar o consumo e a produção das actividades intensivas em gases de efeito estufa para alternativas mais sustentáveis. Além disso, pode gerar receitas fiscais, criar empregos e melhorar a renda dos membros da comunidade.

O Acordo de Paris, um tratado internacional sobre mudanças climáticas adoptado em 2015 e assinado por 197 países, inclui especificamente a precificação do carbono como um instrumento para reduzir as emissões.⁴ Moçambique é um dos signatários do Acordo Climático de Paris e comprometeu-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) em 40 milhões de tCO₂e, até 2025, através de esforços de adaptação e mitigação. Apesar desse compromisso, o país carece de um sistema nacional de monitoramento adequado e de dados para acompanhar o progresso em relação aos seus compromissos (USAID, 2023).

Os mercados de carbono são plataformas que facilitam a compra e venda de créditos de carbono, que representam a redução ou a remoção de dióxido de carbono, ou do seu equivalente, em outros gases de efeito estufa. Existem dois principais tipos de mercados de carbono: mercados de conformidade e mercados voluntários de carbono (VCMs).⁵ Os VCMs permitem que os emissores de carbono compensem as suas emissões comprando créditos de carbono de projectos destinados a remover ou reduzir gases de efeito estufa da atmosfera. Esses projectos podem incluir reflorestamento, energia renovável, melhorias na eficiência energética e outras actividades que resultam em reduções mensuráveis de carbono. Empresas, organizações e indivíduos participam dos VCMs para compensar voluntariamente a sua pegada de carbono, muitas vezes como parte de iniciativas de responsabilidade social corporativa ou para demonstrar responsabilidade ambiental.

Moçambique pretende restaurar um milhão de hectares de florestas até 2030, através dos seus projectos de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+) (República de Moçambique, 2016). O REDD+ é um quadro voluntário de mitigação das mudanças climáticas desenvolvido sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC). As receitas dos projectos REDD+ são compartilhadas com as autoridades locais e com as comunidades. A USAID (2023) estima que os mercados de carbono poderiam criar meio milhão de empregos no desenvolvimento de projectos e no monitoramento de carbono em Moçambique, até 2030. No entanto, o desmatamento contínuo nas áreas de REDD+ e os atrasos na liberação de fundos para as comunidades locais destacam a necessidade de uma implementação mais eficaz.

O presente estudo oferece uma avaliação abrangente dos mercados voluntários de carbono de Moçambique, focalizando a sua eficácia na redução das emissões de gases de efeito estufa e na geração de receitas locais. Com base em relatórios governamentais e institucionais—incluindo os do Banco Mundial—a análise dá atenção especial às iniciativas REDD+ de Moçambique, especialmente ao Programa Integrado de Gestão da Paisagem da Zambézia (ZILMP). Além disso, o estudo incorpora uma revisão crítica da literatura recente que aborda preocupações estruturais e metodológicas em projectos REDD+. Para avaliar o desempenho ambiental, são utilizadas imagens de satélite, disponíveis publicamente, para demonstrar a perda de cobertura florestal e as tendências de desmatamento nos distritos do ZILMP. Ao examinar a dinâmica dos mercados voluntários de créditos de carbono—incluindo as flutuações substanciais de preços—o estudo ressalta os desafios e os riscos associados às reduções de emissões baseadas nesses mercados. Os principais riscos destacados incluem a potencial superestimação das reduções de emissões e as incertezas em torno da precificação do carbono.

4 Veja o Anexo deste estudo para uma breve explicação do Artigo 6 do Acordo de Paris.

5 Atualmente, não existem mercados de conformidade de carbono em Moçambique. Nos mercados de conformidade, um órgão governamental geralmente estabelece um limite para o nível total de emissões permitido para certos setores ou para toda a economia. As empresas recebem ou podem comprar um determinado número de permissões que lhes permitem emitir uma quantidade específica de gases de efeito estufa. Se uma empresa emite menos do que sua permissão, ela pode vender os créditos excedentes para outras empresas que excedem seus limites de emissões. Este sistema incentiva as empresas a reduzirem suas emissões para permanecer dentro de seus limites ou lucrar com a venda de permissões excedentes.

Para além da introdução, o restante relatório deste estudo está organizado da seguinte forma: A Secção 2 descreve o REDD+ e avalia criticamente a sua implementação, com foco no maior projecto de Moçambique na Zambézia. A Secção 3 fornece estimativas do potencial da receita anual de Moçambique com créditos de carbono, destacando os riscos significativos associados às flutuações de preços. Finalmente, a Secção 4 resume os principais achados e oferece recomendações políticas.

2. Carbon finance in Mozambique

a. Visão Geral do REDD+

O objectivo principal do quadro REDD+ é de incentivar os países em desenvolvimento a reduzirem as emissões de gases de efeito estufa por meio de várias estratégias de manejo florestal. Essas estratégias incluem a redução de emissões por desmatamento e degradação florestal bem como a conservação, manejo sustentável e aumento dos estoques de carbono florestal. O quadro REDD+, estabelecido como parte do Acordo de Paris, apoia o objectivo mais amplo de mitigação das mudanças climáticas, fornecendo assistência técnica e financeira às nações comprometidas com a preservação e o aumento dos seus recursos florestais (UNFCCC, 2024a).

O quadro REDD+ opera através de uma abordagem estruturada em três fases: (i) preparação, (ii) implementação e (iii) pagamentos baseados em resultados. A primeira fase envolve o desenvolvimento de estratégias nacionais, planos de acção e actividades de capacitação necessárias para enfrentar o desmatamento e a degradação florestal. Na segunda fase, os países implementam essas políticas e estratégias, avançando em direcção a práticas eficazes de manejo e conservação florestal. A fase final concentra-se nos pagamentos baseados em resultados, que são feitos após a verificação das reduções de emissões, proporcionando assim incentivos financeiros para que os países mantenham os seus esforços na redução de emissões de gases de efeito estufa (Green Climate Fund, 2024).

As linhas de base para projectos REDD+ estimam a quantidade de desmatamento que ocorreria sem a intervenção do projecto. Este nível de emissão de referência representa as emissões esperadas do desmatamento na ausência do projecto. Ao comparar o desmatamento observado com a linha de base, pode-se medir a eficácia do projecto. O sucesso é determinado pela redução no desmatamento real abaixo da linha de base, sendo a diferença representada pelos créditos de carbono obtidos, ajustados por factores como incerteza.⁶

A UNFCCC (2023) avaliou a implementação das actividades do REDD+ em Moçambique para 2014-2016. Ao longo desses três anos, Moçambique alcançou uma redução estimada de quase 79 milhões de tCO₂e, em comparação com um Nível de Emissão de Referência Florestal (FREL) avaliado de 39 milhões de tCO₂e por ano. Inicialmente, o relatório da UNFCCC observou a falta de informações detalhadas nos cálculos de Moçambique, que incluem as equações aplicadas, as fórmulas e uma matriz de mudança no uso da terra. A equipe da UNFCCC recomendou aumentar a transparência e a completude dos dados, disponibilizando as informações usadas para estimar os resultados no site do REDD+ da Unidade de Monitoria, Relatório e Verificação (MRV) do Fundo Nacional de Desenvolvimento Sustentável (FNDS).⁷ Durante o processo de avaliação, Moçambique abordou algumas questões de transparência, fornecendo dados adicionais e referências às publicações utilizadas para os cálculos.

Ao abordar os factores que impulsionam o desmatamento e promovem o manejo florestal sustentável, o REDD+ não só visa mitigar as mudanças climáticas, mas também pretende apoiar na redução da pobreza rural, na conservação da biodiversidade e na provisão de serviços ambientais vitais. A abordagem reconhece o papel essencial que as florestas desempenham nos ciclos globais de carbono e a necessidade de compensar os países pelos seus esforços na conservação florestal. Através do REDD+, nações de baixa renda podem contribuir para as metas climáticas globais enquanto se beneficiam dos incentivos financeiros fornecidos pelos seus esforços (UNFCCC, 2024a).

⁶ Por exemplo, suponha que dados históricos mostrem que o nível médio de desmatamento na área de referência tenha sido de 1% da floresta por ano. Agora, assumamos que o estoque de carbono estimado por hectare de floresta na área do projeto seja de 300 toneladas e que a área do projeto seja de 100 hectares. As emissões de linha de base seriam calculadas com base na suposição de que um certo número de hectares de florestas, cada um contendo 300 tCO₂e, será perdido. Portanto, o valor de linha de base é calculado como 1% (taxa de desmatamento) x 100 (hectares) x 300 (tCO₂e) = 300 tCO₂e por ano. Este valor de linha de base representa as emissões médias esperadas resultantes do desmatamento na área sem qualquer intervenção do projeto (Carbon Market Watch, 2023).

⁷ A unidade MRV apoia o inventário florestal nacional, relata os níveis de referência de desmatamento e emissões, monitora as mudanças na cobertura florestal, desenvolve metodologias de estimativa de carbono e fornece dados e relatórios relacionados para as iniciativas REDD+ (MRV, 2024).

A regulamentação actual do mercado de carbono de Moçambique baseia-se no Decreto REDD+ de 2018, que estabelece regras para os projectos REDD+ e define as directrizes para transacções de redução de emissões e transparência no monitoramento das emissões. O decreto estabelece a propriedade estatal de todas as reduções de emissões geradas em Moçambique (República de Moçambique, 2018). Actualmente, este decreto é o único marco regulatório que orienta a implementação de projectos REDD+.

Muhate (2023) argumenta que os órgãos governamentais de Moçambique têm capacidade institucional limitada em relação aos processos de carbono. Há falta de clareza sobre os papéis e as responsabilidades, entre os actores governamentais, no monitoramento, relatório, verificação e engajamento comunitário. Além disso, há escassez de pessoal treinado para medir e actualizar os inventários de emissões de gases de efeito estufa, e falta um sistema de gestão da informação com dados abrangentes de monitoramento de emissões e projectos. O actual Decreto REDD+, de 2018, não faz suficientemente uma abordagem sobre questões críticas como a negociação de créditos de carbono, partilha de benefícios, fuga de emissões, monitoramento e fiscalização. O decreto também exclui emissões de sectores importantes como a energia, resíduos e processos industriais - como a produção de cimento ou química. Esse quadro regulatório inadequado compromete a credibilidade e a transparência dos projectos de carbono em Moçambique, já que é necessário relatar emissões e esforços de mitigação.

Após uma reunião em 2023 entre o Governo de Moçambique e a Iniciativa de Mercados de Carbono da África (ACMI), foi estabelecida uma força-tarefa interministerial, liderada pelo Ministério da Economia e Finanças (MEF) e co-presidida pelo Ministério da Terra e Ambiente (MTA), para desenvolver regulamentações mais abrangentes para o mercado de carbono. Essas regulamentações visam abordar vários aspectos, incluindo a aprovações de projectos, transferências de créditos de carbono, estabelecimento de um registo de carbono, gestão de receitas, melhoria dos mecanismos de partilha de benefícios com as comunidades locais e os arranjos institucionais necessários. O objectivo para 2024 é de finalizar essas regulamentações e garantir a sua aprovação pelo Conselho de Ministros. No período de 2024 a 2026 pretende-se operacionalizar essas regulamentações, criar instrumentos de financiamento de carbono e activar os mercados de carbono (Maunze, 2024).

b. Programa Integrado de Gestão da Paisagem da Zambézia

Moçambique tem enfrentado um rápido desmatamento e degradação florestal impulsionados pela agricultura em pequena escala, pela produção de carvão, pela exploração e corte ilegal de madeira. O alto crescimento populacional e a pobreza rural têm exacerbado esses problemas. De 2003 a 2013, Moçambique perdeu anualmente aproximadamente 267.000 hectares (ha) de floresta. Isso corresponde a uma taxa de desmatamento de cerca de 0,79% ou 46 milhões de tCO₂e por ano, representando mais de 42% das emissões totais de gases de efeito estufa do país.

Para reverter essa situação, foi lançado, em 2019, o Programa Integrado de Gestão de Paisagem da Zambézia (*Zambezia Integrated Landscape Management Program*, ZILMP) através do Forest Carbon Partnership Facility (FCPF), embora o seu período de reporte cubra atividades de 2018 a 2024.⁸ Esta iniciativa parte da estratégia nacional REDD+. Visa reduzir o desmatamento em nove distritos da Zambézia em uma área total de 5,3 milhões de hectares, dos quais 49% são cobertos por florestas. O ZILMP foca-se em evitar emissões, prevenindo o desmatamento e a degradação florestal, ao mesmo tempo que implementa soluções baseadas na natureza para gerenciar e restaurar ecossistemas florestais de maneira sustentável. O programa busca dissociar o crescimento da renda rural de perda florestal por meio de práticas de uso sustentável da terra, por reduções de emissões verificadas e compensadas pelo Fundo de Carbono do FCPF (Banco Mundial, 2018; FCPF, 2024).

O ZILMP estava programado para ser implementado de 2018 até 2024, com uma meta de redução total de emissões de 12,6 milhões de tCO₂e, em relação ao período de referência, de 2005 a 2015.⁹ Embora o período de implementação do projecto termine em Dezembro de 2024, a duração do Fundo de Carbono do FCPF será concluída no final de 2025 (Banco Mundial, 2018).¹⁰ O Banco Mundial, actuando como administrador do Fundo de Carbono do FCPF, concordou em pagar até 50 milhões de USD por 10 milhões de reduções de tCO₂e geradas pelo ZILMP. Isso corresponde a um preço de 5 USD por tCO₂e.

⁸ O FCPF é administrado pelo Banco Mundial e apoia os esforços do REDD+ em países em desenvolvimento por meio de dois fundos complementares: o Fundo de Preparação do FCPF, que prepara os países para participar do REDD+, e o Fundo de Carbono do FCPF, que fornece pagamentos baseados em resultados.

⁹ Essas reduções projetadas de emissões consideram margens para riscos do projeto e incertezas de mais de 6 milhões de tCO₂e, de acordo com as diretrizes do Fundo de Carbono do FCPF (Banco Mundial, 2018; FCPF, 2022b).

¹⁰ O período de implementação começou em 2018, antes da assinatura do Acordo de Pagamento por Reduções de Emissões (ERPA) entre o Banco Mundial e o Governo de Moçambique em 2019 (FCPF, 2019).

O desmatamento e as reduções de emissões dentro do ZILMP são medidos anualmente pela unidade MRV dentro do FNDS. As reduções reportadas são então verificadas por uma terceira parte contratada pelo Banco Mundial. Os pagamentos pelo Fundo de Carbono do FCPF são baseados nesses relatórios de verificação de terceiros ou em relatórios de progresso interinos, caso a verificação não ocorra anualmente (Banco Mundial, 2018).

O Governo de Moçambique concordou em distribuir os pagamentos relacionados às reduções de emissões de acordo com o seguinte plano de partilha de benefícios: 70% dos pagamentos são destinados a projectos comunitários, 20% ao sector privado, 4% às autoridades distritais, 4% à administração do Parque Nacional de Gilé e 2% ao governo provincial. Os pagamentos líquidos para a partilha de benefícios são baseados nos pagamentos brutos, menos uma margem de segurança de 5% para abordar possíveis falhas de desempenho em um período de relatório, e custos operacionais estimados em cerca de 2,5 milhões de USD ao longo do ciclo de vida do projecto, para suporte técnico e gestão do programa. Sob o pleno desempenho do projecto ZILMP, os pagamentos líquidos totais para reduções de emissões foram estimados em cerca de 45 milhões de USD, dos quais 31,5 milhões seriam canalizados para as comunidades locais (FNDS, 2019).¹¹

c. Status de Implementação do ZILMP

A Tabela 1 exibe as reduções cumulativas de emissões e receitas através do ZILMP, em relação às metas globais do ZILMP. Ela destaca o baixo nível de realizações nas três principais dimensões do programa: o volume de reduções de emissões (tCO₂e), os pagamentos brutos desembolsados pelo Fundo de Carbono do FCPF para reduções de emissões (USD) e a partilha de benefícios, de acordo com o plano de partilha de benefícios acordado.

Tabela 1 Reduções cumulativas de emissões, pagamentos brutos e benefícios compartilhados do ZILMP

Data	Reduções de Emissões (tCO ₂ e)	Alcance das Reduções (%)	Pagamentos do Fundo FCPF (USD)	Alcance dos Pagamentos (%)	Benefícios Compartilhados (USD)	Alcance da Partilha de Benefícios (%)
2020	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
2021	1.286.049	12,9%	6.400.000	12,8%	0	0,0%
2022	1.286.049	12,9%	7.000.000	14,0%	580.873	1,2%
2023	1.769.806	17,7%	7.034.954	14,1%	1,580.873	3,3%
06/2024	2.524.633	25,2%	7.034.954	14,1%	1,580.873	3,3%

Notas: Cálculos próprios baseados nos relatórios de implementação do Banco Mundial (2024). O alcance é relativo às metas globais do ZILMP delineadas pelo FNDS (2019). A coluna "Data" refere-se à data dos relatórios de status de implementação. "Reduções de Emissões" refere-se às reduções que foram verificadas por uma terceira parte.

Até 2020, nenhum pagamento por reduções de emissões foi registado através do ZILMP. Em 2021, Moçambique tornou-se o primeiro dos 47 países participantes a receber pagamentos do fundo FCPF, alcançando cerca de 1,3 milhões de tCO₂e em reduções de emissões verificadas e obtendo 6,4 milhões de USD (Banco Mundial, 2021). No entanto, esses benefícios não foram compartilhados com as comunidades naquele ano, pois a convocação de propostas para iniciativas comunitárias foi lançada apenas em Novembro de 2021.

O atraso na distribuição de benefícios, juntamente com a lenta implementação das propostas comunitárias, levanta preocupações sobre a transparência e a responsabilidade do processo de repartição de benefícios. Com pagamentos notáveis recebidos, mas fundos mínimos desembolsados às comunidades, há um risco aumentado de os fundos serem desviados, ou mal utilizados, antes de chegarem aos seus beneficiários pretendidos. Tais lacunas na distribuição de fundos, especialmente quando grandes somas de dinheiro estão envolvidas e as estruturas de governança são fracas, também podem criar oportunidades para corrupção. Fortalecer a supervisão e garantir a distribuição oportuna dos benefícios são medidas essenciais para minimizar o risco de má gestão e assegurar que o programa cumpra com os seus objectivos sociais e ambientais pretendidos.

¹¹ No caso de pleno desempenho do ZILMP, após a verificação final do programa, quaisquer fundos remanescentes da margem de desempenho serão alocados para a Reserva Nacional do Gilé, os distritos e as comunidades, de acordo com o plano de partilha de benefícios.

Em 2022, os primeiros pagamentos, totalizando 583.873 USD, foram distribuídos do seguinte modo: ao governo provincial da Zambézia (116.175 USD), aos governos distritais (232.349 USD) e ao Parque Nacional do Gilé (232.349 USD) (FCPF, 2022a).¹² A convocação para subsídios de contrapartida para o sector privado foi lançada apenas em 2022. 59 projectos do sector privado foram pré-seleccionados e submeteram os seus planos de negócios para aprovação até o final de 2022.

Até 2023, 133 organizações comunitárias foram seleccionadas para receber pagamentos através da partilha de benefícios. Dessas, 82 foram legalizadas e 22 assinaram contractos com o FNDS, com pagamentos aprovados. O projecto avançou na preparação das organizações comunitárias e dos subsídios ao sector privado, desembolsando 1 milhão de USD aos beneficiários, até Novembro de 2023.¹³ Muhate (2023) aponta que delimitações mal estabelecidas de terras comunitárias, processos de legalização e a falta de infra-estrutura financeira, como contas bancárias comunitárias, contribuíram para os atrasos nas transferências de fundos.

Para o período de relatório de 2018, as reduções de emissões disponíveis para transferência para o Fundo de Carbono foram aproximadamente de 2,04 milhões de tCO₂e (FCPF, 2021). Para o período de relatório de 2019-2020, as reduções de emissões transferíveis totalizaram 0,48 milhão de tCO₂e. Isso deveu-se exclusivamente às reduções alcançadas em 2019 pois em 2020 as emissões excederam os níveis do período de referência, resultando em nenhuma redução transferível adicional para aquele ano (FCPF, 2022a). Da mesma forma, não houve reduções de emissões disponíveis para transferência para o Fundo de Carbono, para o período de relatório de 2021-2022 (FCPF, 2023). Contrariamente aos objectivos do programa, aumentos no desmatamento e nas emissões relacionadas foram observados a cada ano, de 2020 a 2022, com emissões anuais médias superiores a 3 milhões de tCO₂e acima dos níveis de referência durante esse período (FCPF, 2022a; FCPF, 2023). Esse aumento no desmatamento resultou na ausência de pagamentos de carbono para o período de relatório de 2021-2022.

O relatório de implementação do Banco Mundial (2024) afirma que há um alto risco de não haver desembolso de fundos aos beneficiários de forma completa até ao encerramento do programa em Dezembro de 2025. Também menciona que o *design* actual e o mecanismo de partilha de benefícios não reduzem nem previnem, efectivamente, o desmatamento em larga escala nos nove distritos participantes. O relatório critica o processo lento de selecção e administração, levando a unidade implementadora do FNDS a simplificar e a agilizar os procedimentos, bem como a integrar a triagem ambiental e social no *design* técnico dos subprojectos. A missão do Banco Mundial, em Novembro de 2023, classificou o progresso geral da implementação do projecto como “moderadamente insatisfatório” devido aos atrasos no desembolso de financiamento para os beneficiários locais.

Dadas as contínuas dificuldades fiscais de Moçambique, há um risco aumentado de que os fundos destinados aos beneficiários do ZILMP possam ser desviados para cobrir outras despesas do governo central. Os crescentes níveis de dívida fiscal de Moçambique, juntamente com processos de distribuição lentos e ineficientes, criam vulnerabilidades onde esses fundos podem ser redireccionados antes de alcançarem as comunidades a que deveriam beneficiar. Fortalecer os mecanismos de supervisão e garantir uma gestão de fundos mais transparente são aspectos essenciais para salvaguardar esses recursos e assegurar que contribuam para o desenvolvimento local, conforme pretendido.

Como resultado do aumento das emissões, Moçambique corre o risco de receber pagamentos reduzidos, ou nulos, para o período de relatório restante, de 2023-2024. A agricultura insustentável em pequena escala é considerada a principal causa do desmatamento na área do ZILMP. A produção de carvão, resultante da expansão agrícola, e a exploração insustentável de madeira também contribuíram para o desmatamento. Tentativas de mitigar os riscos das actividades madeireiras foram feitas por meio da intensificação da aplicação da lei e da delimitação e titulação de uso da terra (FCPF, 2023).

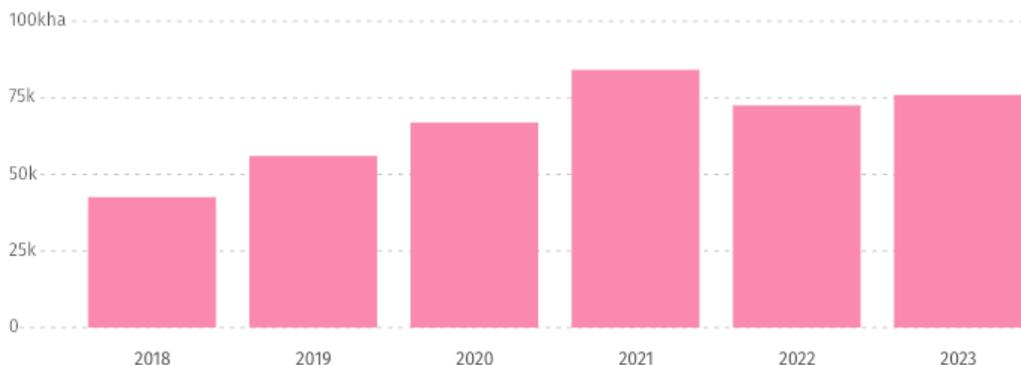
De acordo com o *Global Forest Watch* do *World Resource Institute* (2024), que utiliza imagens de satélite para detectar mudanças na cobertura arbórea (mais de 30% de dossel de árvores¹⁴), a perda total de florestas naturais em Moçambique entre 2018 e 2023 corresponde a 541 milhões de tCO₂e. A perda de árvores na província da Zambézia é estimada em 173 milhões de tCO₂e durante este período, representando quase 32% da perda florestal total de Moçambique. A Figura 1 mostra que a perda anual de cobertura arbórea em florestas naturais na Zambézia aumentou de cerca de 42.600 ha, em 2018, para 75.900 ha, em 2023, representando um aumento de 78%. Entre os dez distritos com a maior perda de cobertura arbórea na Zambézia, entre 2018 e 2023, seis distritos fazem parte do ZILMP: Mocuba (53 mil ha de perda de cobertura arbórea), Alto Molocué (40 mil ha), Gilé (37 mil ha), Gurué (20 mil ha), Pebane (18 mil ha) e Maganja da Costa (16 mil ha). Esta perda substancial de árvores nos distritos do ZILMP destaca sérias preocupações sobre a capacidade do programa de efectivamente conter o desmatamento.

¹² Os custos operacionais acumulados até o final de 2022 foram estimados em aproximadamente 841.000 USD (calculados como pagamentos brutos menos a margem de desempenho menos os pagamentos líquidos).

¹³ O relatório de implementação do Banco Mundial de Dezembro de 2023 carece de detalhes sobre a distribuição desses fundos entre as comunidades e as iniciativas do sector privado.

¹⁴ De acordo com a estratégia nacional REDD+, as florestas são definidas como áreas com um mínimo de 1 hectare, uma altura mínima das árvores na maturidade de 3 metros e uma cobertura arbórea mínima de 30% (República de Moçambique, 2016).

Figura 1 Perda de cobertura arbórea em florestas naturais na Zambézia (em milhares de hectares)

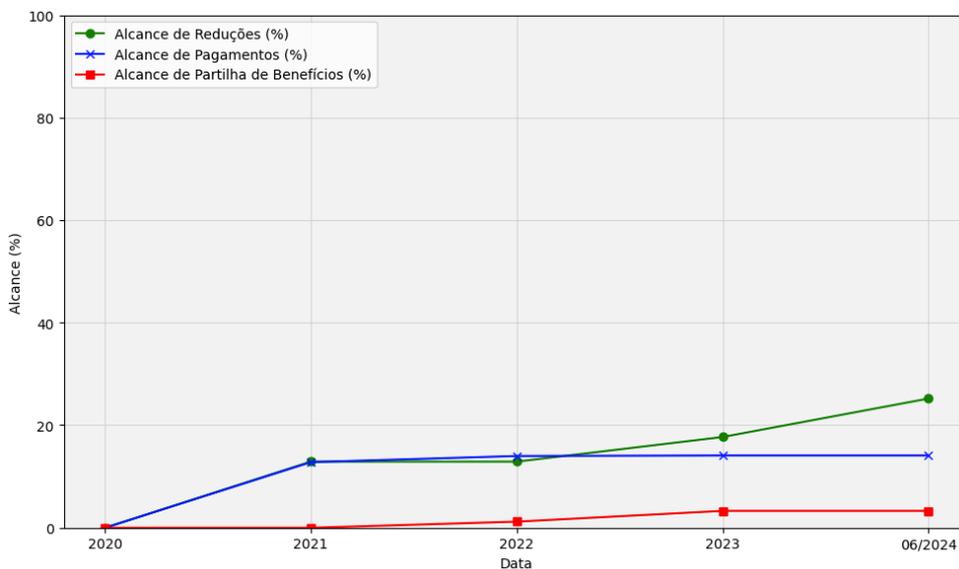


Fonte: Global Forest Watch (2024).

A Tabela 1 e a Figura 2 destacam que, em Junho de 2024, apenas cerca de 25% das reduções de emissões globais, alvo do ZILMP, foram alcançadas. Além disso, apenas cerca de 7 milhões de USD foram desembolsados pelo fundo FCPF para o Governo de Moçambique, correspondendo a apenas cerca de 14% da meta global de pagamentos brutos do ZILMP. Esse baixo nível de realização representa também uma oportunidade perdida, quando comparado às tendências do mercado, já que o fundo FCPF oferece um pagamento de 5 USD por tCO₂e para reduções de emissões, valor que está acima das taxas de mercado actuais para projectos baseados na natureza.

Além disso, os benefícios compartilhados até agora representam apenas cerca de 3,3% dos benefícios compartilhados, originalmente projectados ao longo do ciclo de vida do projecto ZILMP, conforme delineado no plano de partilha de benefícios do FNDS (2019) sob o desempenho total de reduções de emissões de 10 milhões de tCO₂e. Esses baixos níveis de desembolso para as comunidades, distritos, sector privado, autoridades provinciais e para a Reserva Nacional do Gilé podem ter contribuído para o recente aumento no desmatamento.

Figura 2 Reduções de emissões, pagamentos brutos e partilha de Benefícios como proporção das metas globais do ZILMP



Notas: Ilustração própria baseada nos relatórios de implementação do Banco Mundial (2024). O alcance é relativo às metas globais do ZILMP delineadas pelo FNDS (2019). “Data” refere-se à data dos relatórios de status de implementação

Consequentemente, a classificação geral de risco do projecto aumentou de “moderado”, em Dezembro de 2023, para “alto”, de acordo com a Revisão de Meio-termo do Banco Mundial publicada em Junho de 2024. A revisão recomendou a redução do escopo do projecto por meio de reestruturação, intensificação da implementação do plano de partilha de benefícios, desenvolvimento de respostas mais eficazes e coordenadas ao desmatamento e introdução de actividades para aumentar a inclusão de comunidades marginalizadas e grupos desfavorecidos.

Em resumo, o ZILMP enfrenta desafios significativos, incluindo o aumento do desmatamento, processos administrativos lentos e atrasos significativos na liberação de fundos para as comunidades locais e para o sector privado.

d. Preocupações Metodológicas dos Projectos REDD+

Níveis de emissões de linha de base precisos são essenciais para medir a eficácia dos projectos REDD+, mas muitas vezes são significativamente superestimados. West et al. (2024) criticam as metodologias REDD+ por falta de robustez e consistência. O seu estudo mostra que as linhas de base de desmatamento para projectos REDD+ variam substancialmente devido à liberdade que os desenvolvedores de projectos têm na selecção de metodologias, áreas de referência e modelos de risco, resultando, por vezes, em linhas de base que são 14 vezes maiores do que o necessário.

Outro estudo publicado na *Science* por West et al. (2023) conclui que os esquemas de compensação de carbono superestimam significativamente os níveis de desmatamento que evitam. As empresas utilizam esses esquemas para reivindicar progresso em direcção ao “net zero”, enquanto fazem pouco para reduzir os gases de efeito estufa. O estudo descobriu que os projectos REDD+ foram usados para compensar quase três vezes mais carbono do que mitigaram através da preservação florestal. Superestimações na preservação florestal inflaram o número de créditos de carbono no mercado, suprimindo os preços e permitindo que as empresas atinjam as metas de net-zero de forma barata.

West et al. argumentam que o crescente comércio de créditos de carbono pode assemelhar-se a um “mercado de limões”, onde os compradores não conseguem distinguir a qualidade, levando, eventualmente, ao colapso do mercado devido a produtos de má qualidade. Eles enfatizam que as referências históricas são frequentemente muito imprecisas e que os projectos podem ser colocados em áreas onde a conservação provavelmente teria sucesso de qualquer maneira. O estudo indica que os cálculos baseados em tendências históricas de desmatamento são muitas vezes simplistas demais e que 68% dos créditos de carbono aposentados dos sites REDD+ investigados, mal reduziram o desmatamento.¹⁵ Mesmo os restantes 32% não conservaram as florestas nos níveis reivindicados, com apenas 6% dos créditos de carbono totais ligados a reduções reais de emissões. Os pesquisadores alertam que as previsões de desmatamento podem ser inflacionadas para aumentar a receita das vendas de créditos, impulsionadas por incentivos adversos em um mercado não regulamentado. Agências de fiscalização estão a ser estabelecidas, mas muitas estão conectadas a corpos de certificação de créditos de carbono. A indústria, portanto, precisa de fechar as brechas, desenvolver métodos mais sofisticados e transparentes para quantificar florestas preservadas e criar mercados confiáveis (Universidade de Cambridge, 2023).

A Carbon Market Watch (2023) conclui que os projectos REDD+ não geram créditos de carbono de alta qualidade, frequentemente carecem de integridade, e que os seus créditos não devem ser negociados ou utilizados por países para cumprir as suas contribuições nacionalmente determinadas ao abrigo do Artigo 6 do Acordo de Paris.

e. Greenwashing por empresas de petróleo e gás

As multinacionais de petróleo e gás, Shell e Chevron, estão entre os maiores emissores históricos de CO₂, contribuindo significativamente para o aquecimento global.¹⁶ Entre 2020 e 2022, a Shell foi a maior compradora de créditos de compensação de carbono, globalmente, adquirindo 9,9 milhões de créditos, incluindo 8,8 milhões de projectos REDD+. A Volkswagen seguiu com 9,6 milhões de créditos, dos quais 5,7 milhões foram de projectos REDD+. Outros compradores significativos incluíram a Chevron, com 6,1 milhões de créditos (2 milhões de REDD+), e a PetroChina, com 2 milhões de créditos (1 milhão de REDD+). A TotalEnergies, que opera o projecto de GNL em Cabo Delgado, Moçambique, comprou 0,9 milhão de créditos de carbono, incluindo 0,2 milhão de projectos REDD+. No geral, estima-se que as empresas de combustíveis fósseis representem metade das compensações de carbono adquiridas (Carbon Brief, 2023).

À luz disso, a nova iniciativa REDD+ da Eni em Moçambique, anunciada em Junho de 2024, merece monitoramento cuidadoso (Eni, 2024). O projecto Grande Limpopo, o maior esforço de preservação florestal em Moçambique até hoje, visa proteger até 4 milhões de hectares nas províncias de Manica, Sofala, Inhambane e Gaza. Enquanto a Eni planeja alcançar a neutralidade de carbono até 2050, compensando 5% das suas emissões por meio de uma combinação de projectos baseados na natureza e na tecnologia, o histórico das empresas de combustíveis fósseis na compra de créditos de carbono relativamente baratos e os problemas de desempenho do projecto REDD+ na Zambézia levantam questões sobre o verdadeiro impacto de tais iniciativas. Portanto, este projecto deve ser escrutinado no contexto das superestimações passadas referentes às reduções de emissões e ao risco de greenwashing por empresas de combustíveis fósseis.

¹⁵ West et al. (2023) examinaram projetos REDD+ na Tanzânia, República Democrática do Congo, Camboja, Peru e Colômbia. Embora 26 locais de projectos REDD+ tenham sido investigados, apenas 18 tinham dados suficientes sobre o desmatamento de linha de base, disponíveis para uma análise comparativa significativa.

¹⁶ Entre 1854 e 2022, estima-se que a Chevron emitiu quase 3% de todas as emissões de CO₂ provenientes de combustíveis fósseis e cimento no mundo, enquanto a participação estimada da Shell é de mais de 2% (Carbon Majors, 2024).

3. Potencial de Receita e Volatilidade nos Mercados de Carbono

Os créditos de carbono voluntários são de vários tipos. Incluem créditos baseados na natureza de projectos que conservam ou restauram ecossistemas, créditos de prevenção de actividades, como a prevenção do desmatamento ou melhorias na eficiência energética, e créditos de remoção de projectos, que activamente removem dióxido de carbono da atmosfera, como a captura directa do ar.¹⁷ Os projectos REDD+ enquadram-se na categoria de prevenção baseada na natureza porque visam prevenir a liberação de dióxido de carbono, que ocorre quando as árvores são derrubadas.

Os preços dos créditos de carbono variam significativamente entre as categorias e são influenciados por factores como o emissor do crédito, os padrões de emissão, a localização geográfica e os co-benefícios. Mesmo dentro do mesmo tipo de projecto, existem diferenças de preços. Por exemplo, projectos de dispositivos domésticos, como fogões limpos em países de baixa renda, comandam preços mais altos do que projectos semelhantes em outras regiões.

Os preços médios dos contractos padronizados de créditos de carbono baseados na natureza caíram significativamente, de mais de 15 USD, em 2022, para menos de 5 USD por tCO₂e, em 2023, com base em dados da S&P Global Platts. O Banco Mundial (2023b) atribui essa queda parcial do preço ao crescente uso de contractos padronizados. Esses contractos têm o potencial de aumentar a liquidez do mercado e facilitar investimentos ao tornar o comércio mais simples. No entanto, eles também podem levar a um efeito de «menor denominador comum» onde os atributos únicos e o maior valor dos projectos da mais alta qualidade não são totalmente reconhecidos. Consequentemente, vendedores de créditos de maior valor têm optado cada vez mais por vender através de acordos bilaterais, em vez de o fazer em bolsas, para garantir um preço melhor para os seus créditos (Banco Mundial, 2023b).

O mercado de créditos de carbono tem experimentado, recentemente, flutuações substanciais de preços, com novas quedas significativas em 2023 e 2024. A Figura 3 destaca que o preço dos contratos futuros de créditos de carbono, para compensações baseadas na natureza, caiu para até 1 USD por tCO₂e, em Junho de 2024.¹⁸ O *Ecosystem Marketplace* (2024), que fornece uma visão abrangente da oferta e demanda global de créditos de carbono voluntários, destaca uma queda de 56% no volume de transacções dos mercados de carbono voluntários, de 2022 para 2023, com o mercado contraindo-se pelo segundo ano consecutivo, desde o seu pico em 2021. A cobertura negativa da mídia sobre projectos de créditos de carbono voluntários e uma pausa nas compras, enquanto os compradores aguardavam padrões e regulamentos mais claros, contribuíram para essa queda. O número de participantes do mercado também diminuiu, com algumas entidades suspendendo temporariamente as vendas de créditos, aguardando por normas de qualidade mais fortes e preços potencialmente mais altos. Créditos REDD+, o tipo de projecto mais popular, perderam 62% de seu valor, e o preço médio desses créditos caiu 23%. Apesar do declínio geral do mercado, os projectos que oferecem co-benefícios para a natureza e as comunidades cresceram, representando 28% das transacções. O *feedback* dos compradores indicou uma preferência mais forte por projectos focados na comunidade que oferecem benefícios ambientais e sociais adicionais além da redução de emissões.

17 Outros tipos de créditos de carbono voluntários incluem aqueles provenientes de projectos de energia renovável como a solar, o esquema de compensação e redução da indústria da aviação (CORSIA), gestão de resíduos e práticas agrícolas.

18 Esses contratos futuros são compostos por projetos do registo Verra que se enquadram nas categorias de Agricultura, Florestas ou Outros Usos da Terra (AFOLU).

Figura 3 Futuros de compensação de emissões globais baseadas na natureza (em USD por tonelada)



Fonte: Créditos de carbono (7 de Junho de 2024)

A BloombergNEF (2024) sugere, em sua Perspectiva do Mercado de Carbono 2024, que os preços das compensações de carbono voluntárias dependerão amplamente dos padrões acordados.¹⁹ BloombergNEF prevê que, até 2030, os créditos de carbono podem ser negociados a apenas 13 USD por tCO₂e, nos mercados voluntários, se os mercados de créditos de carbono carecerem de padrões rigorosos e preocupações com a integridade afastarem as empresas. No entanto, se padrões universais de alta qualidade e mais robustos para os mercados voluntários de carbono puderem ser estabelecidos, a BloombergNEF prevê que os preços dos créditos podem ser negociados a 20 USD por tCO₂e, até ao final da década.²⁰

De acordo com o MEF (2023), Moçambique tem o potencial de gerar de 80 a 90 milhões de créditos de carbono anualmente, representando cerca de 4% do potencial total da África. Em 2023, 64 projectos de carbono foram implementados em Moçambique, com apenas 32 desses projectos possuindo créditos de carbono certificados (USAID, 2023).²¹ Muhate (2023) estima que a receita anual potencial dos projectos REDD+ actuais seja de aproximadamente 27,9 milhões de USD.²² Incluindo 17 novos projectos REDD+, actualmente em processo de licenciamento, a receita estimada poderia aumentar para 46,5 milhões de USD anuais. Utilizando preços substancialmente mais altos, de 20 USD por crédito de carbono, o MEF (2023) sugere que o potencial de receita anual está entre 200 e 500 milhões de USD, se Moçambique produzir entre 10 e 25 milhões de créditos de carbono.

Na Tabela 2, fornecemos estimativas aproximadas do potencial de receita anual de Moçambique sob diferentes cenários de preços de carbono, destacando variações significativas devido às incertezas nos preços. As receitas estimadas para 15 milhões de créditos de carbono apresentadas, podem variar de 15 milhões de USD a preços baixos de carbono (com base nos contratos futuros de compensações de carbono baseadas na natureza de Junho de 2024) até 300 milhões de USD anuais se os preços alcançarem 20 USD por tonelada (com base no cenário de alta qualidade da Bloomberg NEF para 2030).²³ Sob o nosso preço base de 5 USD por tCO₂e (com base nos preços ZILMP), 15 milhões de créditos de carbono retirados têm o potencial de gerar 75 milhões de USD anualmente.

¹⁹ A BloombergNEF é uma provedora de pesquisas focada nos mercados globais de commodities e na transição para economias de baixo carbono.

²⁰ Em comparação, a BloombergNEF (2024) projecta que os preços do carbono restritos a remoções de carbono, como a tecnologia de captura direta de ar que retira CO₂ da atmosfera, poderiam subir substancialmente para 146 USD por tCO₂e até 2030. Da mesma forma, espera-se que os preços do carbono no mercado de conformidade da UE, o Sistema de Comércio de Emissões (ETS), alcancem 149 USD por tCO₂e em 2030.

²¹ Os projectos de carbono são, actualmente, implementados por 21 entidades do sector privado e pelo Governo de Moçambique.

²² As estimativas são baseadas em preços de carbono de 2,26 USD por tCO₂e, para Energia, e 8,81 USD por tCO₂e, para Agricultura, Florestas e Outros Usos da Terra (AFOLU), além de margens para riscos dos projectos.

²³ Para interpretar os nossos cenários, é importante notar que as estimativas de receitas são baseadas em créditos de carbono aposentados (isto é, reduções de emissões alcançadas e verificadas) por ano, não nos potenciais de redução de emissões antes de considerar as margens de risco e incerteza.

Tabela 2 Receitas brutas de créditos de carbono sob diferentes preços de carbono (em milhões de USD)

Créditos de carbono aposentados	Preço Baixo 1 USD/tCO ₂ e	Preço Base 5 USD/tCO ₂ e	Trajectória de Preço 13 USD/tCO ₂ e	Preço Alto 20 USD/tCO ₂ e
10 milhões	10	50	130	200
15 milhões	15	75	195	300
25 milhões	25	125	325	500

Comparando essas cifras com as estimativas de receita do MEF (2023), de até 500 milhões de USD anuais, destaca-se que tais receitas elevadas dependem criticamente de preços de carbono sustentadamente altos, bem como de demanda suficiente e oferta local de créditos de carbono verificados. Além disso, os preços das compensações de carbono podem cair devido a factores globais, como um aumento na oferta de projectos de compensação em outros países, a reputação danificada dos projectos de créditos de carbono voluntários, levando a uma menor confiança no mercado e a uma mudança estrutural na demanda de projectos baseados na natureza para projectos baseados em tecnologia, como a captura directa do ar. A recente queda nos preços do carbono demonstrou que permanece incerto se os créditos de carbono de projectos de desmatamento e degradação florestal alcançarão preços iguais ou superiores a 20 USD por tCO₂e por períodos sustentados, pelo menos nos próximos anos.

As flutuações de preços no mercado voluntário de carbono representam desafios significativos, tanto para a sustentabilidade financeira, quanto ambiental. Essa alta volatilidade compromete a estabilidade financeira necessária para apoiar projectos de conservação e redução de emissões a longo prazo, potencialmente colocando em risco os seus objectivos ambientais. Para Moçambique, essas flutuações podem levar a receitas imprevisíveis e reduzidas, especialmente se os participantes do mercado explorarem as variações de preços. Isso complica o planeamento e a implementação de estratégias eficazes de acção climática. Estabelecer expectativas realistas para as comunidades locais e considerar adequadamente os seus custos de oportunidade multidimensionais, como a potencial perda de produção agrícola nas áreas dos projectos, continua sendo crucial.

4. Conclusão

A implementação de REDD+ e mercados voluntários de carbono em Moçambique destaca tanto os benefícios potenciais quanto os desafios significativos do uso de financiamento de carbono para a mitigação das mudanças climáticas e o desenvolvimento sustentável. Apesar da vulnerabilidade de Moçambique aos impactos climáticos e dos seus compromissos sob o Acordo de Paris, vários obstáculos práticos têm dificultado o progresso.

A perda anual de cobertura arbórea em florestas naturais na Zambézia aumentou nos últimos anos, levantando preocupações sobre a eficácia do programa REDD+. Em Junho de 2024, apenas cerca de 25% da meta global de redução de emissões do ZILMP e 14% da meta global de receita proveniente de créditos de carbono foram alcançados, enquanto o período de implementação do projecto está a aproximar-se do seu término, em Dezembro de 2024. Até ao momento, os benefícios compartilhados com as comunidades, com o sector privado, com as autoridades distritais e provinciais e com a Reserva Nacional do Gilé representam, apenas, cerca de 3% dos benefícios compartilhados originalmente estimados. As iniciativas actuais de financiamento de carbono, portanto, não conseguem proporcionar benefícios sociais e ambientais suficientes, particularmente para as comunidades rurais.

Além disso, os mercados de carbono estão sujeitos a uma significativa volatilidade de preços, levando a receitas incertas e complicando o planeamento de longo prazo para projectos de conservação e redução de emissões. Embora a precificação do carbono promova reduções de emissões economicamente eficientes, pode desencorajar medidas estruturais e sustentáveis mais caras. Além disso, a compensação de emissões pode reduzir a ambição de mitigação em outros sectores e potencialmente levar a um bloqueio de actividades intensivas em carbono.

Actualmente, não há um imposto sobre valor agregado (IVA) sobre transacções de créditos de carbono em Moçambique. Para comparação, o Reino Unido introduzirá IVA sobre créditos de carbono voluntários, a partir de Setembro de 2024. Esta mudança de política reconhece o surgimento de mercados de negociação secundária e a integração de créditos de carbono em ofertas de produtos, como produtos comercializados como neutros em carbono.²⁴ Implementar um IVA sobre créditos de carbono em Moçambique poderia gerar receitas adicionais para o Governo e fortalecer o sinal de preço para o carbono, incentivando tecnologias mais limpas.

De uma perspectiva de justiça climática, é crucial abordar as desigualdades destacadas pelos resultados do ZILMP. Embora seja importante proteger as florestas e reduzir o desmatamento, o aumento da agricultura de subsistência—um dos principais motores do desmatamento—também reflecte a necessidade de as comunidades locais garantirem os seus meios de subsistência.

Esta situação contrasta fortemente com as práticas dos maiores emissores de CO₂ do mundo e das multinacionais de petróleo e gás, que continuam a emitir gases de efeito estufa em larga escala enquanto utilizam créditos de carbono para greenwashing. Isso levanta preocupações éticas sobre a distribuição equitativa de responsabilidades e benefícios nos esforços globais de mitigação climática. Usar o armazenamento de carbono nas florestas para compensar as emissões de combustíveis fósseis é problemático devido ao alto risco de superestimar as reduções de emissões e a possibilidade de créditos de carbono baratos explorarem flutuações de preços, que não compensam adequadamente as externalidades negativas da indústria de combustíveis fósseis. Portanto, para que o financiamento de carbono seja realmente eficaz e justo, deve ser acompanhado de medidas robustas que garantam transparência, responsabilidade e distribuição equitativa de benefícios, priorizando as necessidades e os direitos das comunidades vulneráveis, directamente impactadas pelas mudanças climáticas.

²⁴ As actividades que permanecem fora do escopo do IVA no Reino Unido incluem a emissão inicial de créditos por autoridades públicas, a posse de créditos como um investimento sem actividade económica, doações para projectos de créditos de carbono e vendas de projectos não verificados ou autoavaliados (HRMC, 2024).

ANEXO: Artigo 6 do Acordo de Paris

O Artigo 6 do Acordo de Paris delinea um quadro para que os países colaborem voluntariamente para atingir as suas metas climáticas, facilitando assim a cooperação internacional e desbloqueando financiamentos para as nações em desenvolvimento. Este quadro permite a transferência de créditos de carbono obtidos pela redução de emissões de gases de efeito estufa, possibilitando que os países cumpram as suas metas climáticas de maneira mais eficiente. O mecanismo de creditação de carbono sob o Acordo de Paris é projectado para melhorar a cooperação entre os países (UNFCCC, 2024b).

O Artigo 6.2 do acordo estabelece a base para a negociação de reduções de emissões de gases de efeito estufa por meio de cooperação voluntária entre os governos. Esta provisão também permite que os países transfiram créditos de carbono para ajudar a cumprir as suas metas climáticas. Por exemplo, se o país A reduzir as suas emissões menos do que a sua meta, ele pode comprar créditos de carbono do país B, que excedeu as suas próprias metas de redução. Este sistema permite que ambos os países alcancem os seus objectivos climáticos gerais.

O Artigo 6.4 estabelece um mecanismo para a negociação de reduções de emissões de GEE sob a supervisão da UNFCCC. Este mecanismo permite o envolvimento directo de entidades do sector privado, autorizadas pelos seus governos nacionais, fornecendo uma abordagem estruturada para a acreditação internacional de carbono.

Um exemplo ilustrativo de como esses mecanismos funcionam pode ser visto em um cenário onde tanto o país A quanto o país B visam reduzir as suas emissões, de 100 milhões de tCO₂e para 70 milhões de tCO₂e. Se o país A conseguir reduzir as suas emissões apenas para 90 milhões de tCO₂e, ele precisará de encontrar uma redução adicional de 20 milhões de tCO₂e para atingir a sua meta. Enquanto isso, se o país B reduzir as suas emissões para 50 milhões de tCO₂e, ele excederá a sua meta em 20 milhões de tCO₂e. O país A pode, então, comprar esses créditos excedentes do país B, permitindo que ambos os países alcancem as suas metas de emissão de 70 milhões de tCO₂e, através do comércio de créditos de carbono.

Essa abordagem sob o Artigo 6 visa facilitar o cumprimento das metas climáticas e pode servir como uma fonte de financiamento climático para as nações em desenvolvimento. Uma parte dos rendimentos dessas transacções de créditos de carbono pode ajudar os países a construir resiliência contra os impactos das mudanças climáticas.

Referências

- Banco Mundial (2018). “Zambézia Emissions Reductions Payment Project.” Project Information and Integrated Safeguards Data Sheet. Acedido a 11 de Junho de 2024 em <https://documents1.worldbank.org/curated/en/939051531286782708/pdf/128175-PSDS-P-164524-Appraisal-PUBLIC.pdf>.
- Banco Mundial (2021). “Mozambique Becomes First Country To Receive Emission Reductions Payments From Forest Carbon Partnership Facility.” Publicado em 15 de outubro de 2021. Acedido a 10 de Junho de 2024 em <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2021/10/15/mozambique-becomes-first-country-to-receive-emission-reductions-payments-from-forest-carbon-partnership-facility>.
- Banco Mundial (2023a). “Country Climate and Development Report.” Acedido a 26 de Junho de 2024 em <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099113023154021937/pdf/P1771520fcab7a0930aca102c9d7107d4cc.pdf>.
- Banco Mundial (2023b). “State and Trends of Carbon Pricing 2023.” Acedido a 12 de Junho de 2024 em <http://hdl.handle.net/10986/39796>.
- Banco Mundial (2024). “MZ Zambézia Emissions Reductions Payment.” Acedido a 11 de Junho de 2024 em <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/document-detail/P164524?type=projects>.
- BloombergNEF (2024). “Global Carbon Market Outlook 2024.” Acedido a 7 de Junho de 2024 em <https://about.bnef.com/blog/global-carbon-market-outlook-2024/>.
- Carbon Brief (2023). “Analysis: How some of the world’s largest companies rely on carbon offsets to ‘reach net-zero’.” Published on 23 September 2023 by J. Gabbattiss. Acedido a 20 de Junho de 2024 em <https://interactive.carbonbrief.org/carbon-offsets-2023/companies.html>.
- Carbon Credits (2024). “Live Carbon Prices Today.” Acedido a 7 de Junho de 2024 em <https://carboncredits.com/carbon-prices-today/>.
- Carbon Majors (2024). “The Carbon Majors Database.” Acedido a 20 de Junho de 2024 em https://www.developmentaid.org/api/frontend/cms/file/2024/05/Carbon_Majors_Launch_Report.pdf.
- Carbon Market Watch (2023). “Exposing the methodological failures of REDD+ forestry projects.” Published on 15 September 2023. Acedido a 19 de Junho de 2024 em <https://carbonmarketwatch.org/wp-content/uploads/2023/09/Error-log-Exposing-the-methodological-failures-of-REDD-forestry-projects.pdf>.
- Climate Watch (2024). “Historical GHG Emission.” Acedido a 26 de Junho de 2024 em https://www.climatewatchdata.org/ghg-emissions?end_year=2021&start_year=1990.
- Crippa M., Guizzardi D., Pagani F., Banja M., Muntean M., Schaaf E., Becker W., Monforti-Ferrario F., Quadrelli R., Risquez Martin A., Taghavi-Moharamli P., Köykkä J., Grassi G., Rossi S., Brandao De Melo J., Oom D., Branco A., San-Miguel J., Vignati E. (2023). “GHG emissions of all world countries”. Publications Office of the European Union, Luxembourg. Acedido a 26 de Junho de 2024 em https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2023.
- Disasters Emergency Committee (2021). “2019 Cyclone Idai Appeal.” Acedido a 27 de Junho de 2024 em https://www.dec.org.uk/sites/default/files/media/document/2021-10/DEC_Idai%20Report%20final_21_HR_SP_AW-compressed.pdf.
- Eckstein D., Künzel V., Schäfer L. (2021). “Global Climate Risk Index 2021.” Germanwatch. Acedido a 21 de Junho de 2024 em https://www.germanwatch.org/sites/default/files/Global%20Climate%20Risk%20Index%202021_2.pdf.
- Ecosystem Marketplace (2024). “State of the Voluntary Carbon Market.” Acedido a 7 de Junho de 2024 em <https://www.ecosystemmarketplace.com/publications/2024-state-of-the-voluntary-carbon-markets-sovcm/>.
- Eni (2024). “Eni launches a major project to protect the Great Limpopo forests in Mozambique.” Press release on 19 June 2024. Acedido a 19 de Junho de 2024 em <https://www.eni.com/en-IT/media/press-release/2024/06/pr-eni-limpopo-mozambico.html>.
- FNDS (2019). “Benefit Sharing Plan (BSP). Republic of Mozambique.” December 2019. Acedido a 13 de Junho de 2024 em https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/final_benefit_sharing_plan_of_the_zambezia_emission_reduction_program.pdf.
- FCPF (2019). “Emission Reduction Payment Agreement.” Acedido a 1 de Julho de 2024 em https://www.forestcarbonpartnership.org/system/files/documents/FCPF%20Carbon%20Fund%20ERPA_Tranche%20A_Mozambique_SIGNED.pdf.
- FCPF (2021). “ER Monitoring Report.” Data de submissão: 23 de Março de 2021. Acedido a 1 de Julho de 2024 em https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/default/files/documents/zilmp_er_monitoring_report_2020_v4.3_complete.pdf.
- FCPF (2022a). “ER Monitoring Report.” Data de submissão: 18 de agosto de 2022. Acedido a 1 de Julho de 2024 em https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/default/files/documents/zilmp_er_monitoring_report_2020_v4.3_complete.pdf.
- FCPF (2022b). “Buffer Guidelines.” Version 3.1. Acedido a 12 de Junho de 2024 em https://www.forestcarbonpartnership.org/system/files/documents/fcpf_buffer_guidelines_may_2022_version_3.1.pdf.
- FCPF (2023). “ER Monitoring Report.” Data de submissão: 30 de Novembro de 2023. Acedido a 2 de Julho de 2024 em https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/default/files/documents/zilmp_er_monitoring_report_2021_2022_v2.2_ghg_accounting_only_0.pdf.
- FCPF (2024). “Mozambique.” Acedido a 10 de Junho de 2024 em <https://www.forestcarbonpartnership.org/country/mozambique>.
- Global Forest Watch (2024). “Mozambique.” Acedido a 18 de Junho de 2024 em <https://www.globalforestwatch.org/dashboards/country/MOZ/?category=forest-change&location=WyJjb3VudHJ5IiwTU9all0%3D>.

Green Climate Fund (2024). “REDD+”. Acedido a 6 de Junho de 2024 em <https://www.greenclimate.fund/redd>.

HRMC (2024). “Revenue and Customs Brief — VAT treatment of voluntary carbon credits.” Acedido a 15 de Junho de 2024 em <https://www.gov.uk/government/publications/revenue-and-customs-brief-7-2024-vat-treatment-of-voluntary-carbon-credits/revenue-and-customs-brief-vat-treatment-of-voluntary-carbon-credits>.

IPCC (2023). “Climate Change 2023”. Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [Core Writing Team, Lee H., Romero J. (eds.)]. Acedido a 6 de Junho de 2024 em <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>

Maunze X. (2024). “Update on status of carbon market work in Mozambique.” [PowerPoint presentation]. Apresentada em Maputo a 7 de Maio de 2024 em Mesa Redonda das Organizações da Sociedade Civil sobre Regulamentação do Mercado de Carbono.

MEF (2023). “Iniciativa dos Mercados de Carbono em África, Carla Louveira colhe boas práticas para a regulamentação do mercado no País.” Published on 15 August 2023. Acedido a 7 de Junho de 2024 em <https://www.mef.gov.mz/index.php/imprensa/noticias/751-iniciativa-dos-mercados-de-carbono-em-africa-carla-louveira-colhe-boas-praticas-para-a-regulamentacao-do-mercado-no-pais>.

Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Saúde, World Health Organization (2019). “Ciclones Tropicais Iдай e Kenneth. Relatório da Situação Nacional 11.” Published on 04 October 2019. Acedido a 13 Setembro de 2024 em <https://www.afro.who.int/pt/publications/ciclones-tropicais-idadai-e-kenneth-mocambique-relatorio-da-situacao-nacional-11>.

Muhate A. (2023). “Carbon Finance – Markets & Policy Enabling Environment Assessment”. USAID. Acedido a 6 de Junho de 2024 em <https://fnds.gov.mz/mrv/index.php/documentos/outros-documentos/90-carbon-finance-markets-and-policy-enabling-environment-assessment-in-mozambique/>.

MRV (2024). “Sobre a MRV.” Acedido a 6 de Junho de 2024 em <https://www.fnds.gov.mz/mrv>.

República de Moçambique (2016). “Estratégia Nacional para a Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal, Conservação de Florestas e Aumento de Reservas de Carbono Através de Florestas (REDD+) 2016-2030.” Ministério da Terra, Ambiente e Desenvolvimento Rural. Acedido a 27 de Junho de 2024 em https://redd.unfccc.int/media/estrategia_nacional_do_redd.pdf.

República de Moçambique (2018). “Regulamento para Programas e Projectos Inerentes à Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal Conservação e Aumento de Reservas de Carbono (REDD+).” Boletim da República. Série – Número 87. Acedido a 5 de Junho de 2024 em <https://www.fnds.gov.mz/index.php/en/our-projects/project-list/redd>.

University of Cambridge (2023). “Millions of carbon credits are generated by overestimating forest preservation.” Publicado em 24 de Agosto de 2023. Acedido a 5 de Junho de 2024 em <https://www.cam.ac.uk/stories/carbon-credits-hot-air#:~:text=These%20credits%20represent%20the%20carbon,have%20exploded%20in%20recent%20years>

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD, 2023). “Carbon Pricing. A development and trade reality check.” Acedido a 20 de Junho de 2024 em https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab2022d6_en.pdf.

United Nations (UN, 2024). “Sustainable Development.” Acedido a 20 de Junho de 2024 em <https://sdgs.un.org/goals>.

UNFCCC (2023). “Technical report on the technical analysis of the technical annex to the first biennial update report of Mozambique submitted in accordance with decision 14/CP.19, paragraph 7, on 20 December 2022.” Acedido a 5 de Junho de 2024 em <https://unfccc.int/documents/633029>.

UNFCCC (2024a). “What is REDD+?” Acedido a 5 de Junho de 2024 em <https://unfccc.int/topics/land-use/workstreams/redd/what-is-redd>.

UNFCCC (2024b). “Paris Agreement Crediting Mechanism.” Acedido a 5 de Junho de 2024 em <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/article-64-mechanism>.

USAID (2023). “Carbon Finance in Mozambique.” Acedido a 26 de Junho de 2024 em <https://fnds.gov.mz/mrv/index.php/documentos/outros-documentos/91-carbon-finance-briefer-v5-02nov2023/file>.

West T., Bomfim B., Haya B. (2024). “Methodological issues with deforestation baselines compromise the integrity of carbon offsets from REDD+.” Global Environmental Change 87. Acedido a 19 de Junho de 2024 em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378024000670?via%3DIihub>.

West T., Wunder S., Sills E., Börner J., Rifai S., Neidermeier A., Frey G., Kontoleon A. (2023). “Action needed to make carbon offsets from forest conservation work for climate change mitigation.” Science 381. Acedido a 20 de Junho de 2024 em <https://www.science.org/doi/10.1126/science.ade3535>.

Parceiros:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Embaixada da Suíça em Moçambique



Norwegian Embassy



Suécia
Sverige



Reino dos Países Baixos



IGUAL
PROGRAMA DIREITOS
E DEMOCRACIA



cesc.
CENTRO DE APRENDIZAGEM E CAPACITAÇÃO
DA SOCIEDADE CIVIL



UKaid
from the British people



**TRANSPARENCY
INTERNATIONAL**
the global coalition against corruption