

Destaque Rural Nº 266

27 de Março de 2024



DEVE MOÇAMBIQUE EMBARCAR PARA O MERCADO DE CARBONO?¹ UMA ANÁLISE CRÍTICA DOS MERCADOS DE CARBONO COMO SOLUÇÃO PARA A CRISE SOCIOAMBIENTAL

Natacha Bruna²

O imperativo de atingir *net-zero*³ em 2050 tornou-se o argumento principal para a promoção dos mercados de carbono, particularmente em países ricos em biodiversidade no continente africano. É neste contexto que instituições, como a Iniciativa Africana para os Mercados de Carbono (ACMI), têm promovido os mercados de carbono e o potencial de os créditos de carbono se tornarem numa das *commodities* mais exportadas do continente até 2050. Este texto analisa criticamente a emergência destes mercados, questionando a eficácia moral, ambiental e social. Embora promovidos como uma oportunidade para países africanos, é preciso reconhecer o potencial de estes mercados levarem a uma nova corrida aos recursos naturais no continente com base em relações assimétricas e exploradoras. Ou seja, existe o potencial de “extrair” créditos de carbono de países africanos, como Moçambique, para responder às demandas de regiões industrializadas para compensar as suas emissões e “saldar” os seus níveis de poluição. Esta relação de troca, na verdade, tem impactado adversamente na subsistência rural na medida em que é expropriado o direito de emitir dos directamente afectados, carregando, deste modo, a responsabilidade de solucionar a crise ambiental, que historicamente resulta da industrialização externa. Este texto constitui uma chamada para repensar as soluções climáticas direccionadas a regiões com menor pegada ambiental, de modo a priorizar os seus interesses. Isto inclui afastar de soluções climáticas extractivistas que intensificam a vulnerabilidade socioeconómica que, em contrapartida, exacerba a vulnerabilidade ambiental. Sugere-se a inclusão de camponeses e OSCs no actual processo de regulamentação e construção do Plano de Activação dos Mercados de Carbono (PAMC) Voluntário em Moçambique, garantindo a inclusão de princípios de justiça climática no desenho de tais políticas.

¹ Para leituras relacionadas com mercados de carbono consulte:

Bruna (2023): https://omrmz.org/destaque_rural/dr-212-ouro-invisivel-o-carbono-e-a-usurpacao-de-direitos-de-emissao/

Bruna, Monjane e Samuel (2021): https://omrmz.org/destaque_rural/dr-135-para-alem-do-gas-e-carvao-creditos-de-carbono-na-corrada-extractivista-aos-recursos-naturais-em-mocambique/

² Post-Doctoral Associate at Cornell Global Development, Cornell University.

³ Net-zero é atingido se total de emissões à atmosfera é anulado pelo total de emissões removidas.

CRÉDITOS DE CARBONO COM POTENCIAL PARA SE TRANSFORMAR NUMA DAS PRINCIPAIS *COMMODITIES* EXPORTADAS DE ÁFRICA ATÉ 2050⁴

O PAMC em Moçambique foi lançado em Agosto de 2023, um processo levado a cabo por um Grupo de Trabalho Interministerial constituído por oito ministérios (MEF, MTA, MIREME, MIMAIP, MADER, MIC, MTC e MOPHRH), liderado pelo Ministério da Economia e Finanças em conjunto com uma equipa da Africa Carbon Markets Initiative (ACMI) – Iniciativa Africana para os Mercados de Carbono⁵. A ACMI foi lançada por uma aliança de organizações para acelerar o crescimento de Mercados de Carbono Voluntários (MCVs) em África. Esta aliança inclui a Global Energy Alliance for People and Planet (GEAPP), Sustainable Energy for All (SEforALL) e a United Nations Economic Commission for Africa (UNECA), com o suporte da UN Climate Change High-Level Champions e de outras organizações, como a USAID, Bill and Melinda Gates Foundation, entre outras. A ACMI pretende promover o mercado de carbono voluntário nos países africanos:

O seu objectivo é impulsionar um aumento dramático na produção de créditos de carbono africanos, garantindo ao mesmo tempo que as receitas dos créditos de carbono sejam transparentes, equitativas e criem bons empregos. A integridade dos créditos de carbono é fundamental para a missão da ACMI, pois sem integridade, o aumento da procura de créditos nos Mercados Voluntários de Carbono ultrapassará África. A procura global de VCMs cresceu fortemente nos últimos cinco anos, impulsionada principalmente pela compra de créditos pelas empresas para ajudar a cumprir o seu compromisso climático. (Traduzido pela autora, de ACMI, 2022: 6)

Esta iniciativa considera os mercados de carbono voluntários como uma ferramenta crucial para a descarbonização global sendo que "as empresas globais estão a incluir cada vez mais créditos de carbono que reflectem a prevenção de emissões equivalentes de CO₂ (CO₂e) ou a remoção de CO₂e da atmosfera nos seus esforços para atingir o net zero, enquanto se está a acelerar a criação de um mercado robusto e credível para gerar e comercializar estes créditos." (traduzido pela autora, de ACMI, 2022: 7). O número de créditos de carbono emitidos ao nível global duplicou nos últimos anos, passando de 230 milhões em 2018 para 500 milhões em 2022 (MEF, 2023).

Esta iniciativa pretende alcançar os seguintes objectivos: (1) crescimento dos créditos de carbono em África de 16 MtCO₂e (2020) para 300 MtCO₂e em 2050; (2) criação de emprego em 30 milhões até 2030 e 100 milhões de postos de trabalho até 2050 através de projectos de captação de carbono; (3) aumentar a qualidade e integridade dos créditos criados; e, (4) garantir equidade e transparência na distribuição das receitas de carbono, com parte significativa canalizada para as comunidades. O relatório (ACMI, 2022) indica um potencial de aproximadamente 2.400 MtCO₂e (toneladas métricas de dióxido de carbono equivalente) por ano, e tais créditos seriam criados através de

⁴ Descrito como a ambição da recentemente criada African Carbon Markets Initiative (ACMI, 2022: 8).

⁵ <https://climatechampions.unfccc.int/africa-carbon-markets-initiative/>

projectos nos sectores de florestas, uso de terra, agricultura, energias renováveis, uso de dispositivos domésticos (como fogões melhorados), pecuária, gestão de resíduos, entre outros (ACMI, 2022).

Já existem em Moçambique diferentes iniciativas para “produção” de créditos de carbono incluindo restabelecimento de áreas de conservação (como o caso do REDD+ no Parque Nacional do Gilé), conservação de áreas marinhas e costeiras (produção de carbono azul), projectos de redução de emissões por desmatamento e degradação florestal (como o projecto incorporado no ZILMP⁶), venda de fogões melhorados para agregados familiares (AF) rurais com o objectivo de reduzir as emissões pelo uso de carvão e lenha, entre outras iniciativas. A informação recolhida até 2023 indica que existe actualmente um crescimento nas actividades de projectos de carbono em Moçambique (MEF, 2023): 57 projectos registados; 41 projectos com créditos de carbono emitidos (total de 2,5 milhões de créditos de carbono); 55 projectos em processo de registo.

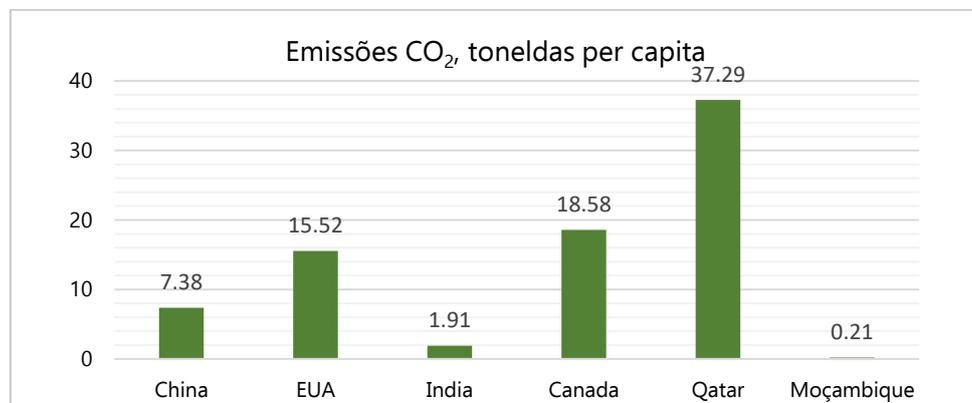
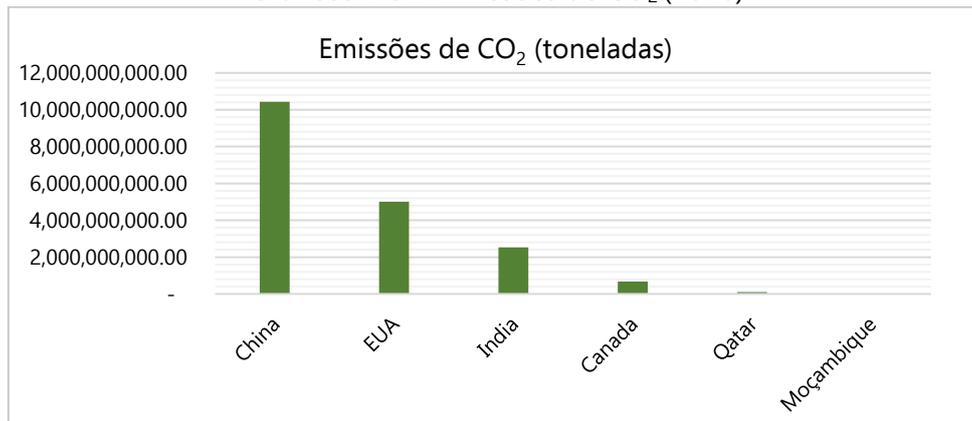
QUESTIONABILIDADE DA EFICÁCIA MORAL: ONDE ESTÃO AS EMISSÕES A REDUZIR EFECTIVAMENTE? E QUEM SE RESPONSABILIZA?

Os mercados de carbono estão presentes nos diferentes discursos internacionais como parte da solução para a crise climática e para a redução de emissões globais. O Banco Mundial, no seu último relatório (World Bank, 2023: Climate change and Development Report) refere que os países desenvolvidos deveriam passar a investir parte significativa do seu PIB em acções para reduzir emissões em até 70%. Daí surge a questão: se o objectivo e prioridade fosse realmente, principalmente ambiental, o que seria mais eficiente? – países com baixa pegada ambiental, como Moçambique, reduzirem em 70% as suas emissões, ou países com alta pegada ambiental reduzirem as suas emissões em proporções menores? Na verdade, para Moçambique reduzir as suas emissões em 70%, significaria o equivalente aos EUA reduzir em 0,1% as suas emissões. Daí, surge outra questão, porque deve Moçambique priorizar e tornar “urgente” o mercado de carbono e reduzir as suas emissões e continuar alimentando a industrialização externa?

Seria mais eficiente, em termos quantitativos, reduzir emissões dos que mais contribuem para o total de emissões globalmente. Os Gráficos 1 e 2 ilustram o posicionamento de Moçambique em relação aos países que mais contribuem para as emissões na actualidade. Independentemente de como as emissões são medidas (total anual, *per capita* anual, ou total historicamente), Moçambique está no grupo de países que menos contribui ou contribuiu para as emissões globais. Assim como é o caso da maioria dos países africanos. Daí questiona-se o facto de as soluções para a crise climática promoverem a urgência de redução de emissões em países em desenvolvimento e transferirem a necessidade de redução de emissões para os que menos poluem.

⁶ Programa de Gestão Integrada da Paisagem da Zambézia que visa reduzir o desmatamento e a degradação da terra em nove distritos da Província da Zambézia, nomeadamente, Mocuba, Mulevala, Mocubela, Alto-Molocue, Maganja da Costa, Pebane, Ile, Gilé e Gúruè.

Gráficos 1 e 2: Emissões de CO₂ (2016)



Fonte: <https://www.worldometers.info/co2-emissions/co2-emissions-by-country/>

Pearse e Böhm (2015) referem ainda que os mercados de carbono constituem uma forma injusta de mitigação climática, pois a responsabilidade de reduzir emissões está a ser passada para os países em desenvolvimento (com menor pegada ambiental). Portanto, existe uma questionabilidade moral dos mercados de carbono como solução para a crise climática.

Por outro lado, os mercados de carbono são entendidos como sendo facilitadores ou subsidiários da continuação de uso de combustíveis fósseis (Pearse and Böhm, 2015), na medida em que estes constituem mecanismos compensatórios para os utilizadores e exploradores de combustíveis fósseis, abrindo espaço para a continuação do uso e exploração dos mesmos. Considere-se que os créditos de carbono poderão ser usados para compensar por qualquer tipo de gás emitido, incluindo o proveniente do uso de combustíveis fósseis. Para além de serem facilitadores da continuação de uso dos combustíveis fósseis, os mercados de carbono facilitam a emissão de qualquer outro tipo de gás pela sua natureza compensatória, constituindo, assim, um subsidiário da manutenção do *status quo*, ao invés de promover mudanças nos padrões de consumo e produção que requereriam, efectivamente, a redução das emissões. A ineficácia moral também reside no facto de o mercado de carbono ter como base a expropriação de direitos de emitir de actores que menos contribuíram para a crise, e que têm na terra a

sua principal fonte de subsistência. Este ponto, ligado também à eficácia social, será aprofundado na secção seguinte.

QUESTIONABILIDADE DA EFICÁCIA SOCIAL: QUAL É O PREÇO DA “PRODUÇÃO” DOS CRÉDITOS DE CARBONO? QUE IMPLICAÇÕES PARA A SUBSISTÊNCIA RURAL?

Ao mesmo tempo que a responsabilidade de reduzir emissões está a ser passada para os países que menos contribuíram para a crise, abrem-se oportunidades de negócios com base neste mecanismo de mitigação e actores económicos externos obtêm oportunidades lucrativas que não beneficiam os países hospedeiros. O estudo de Mansanet-Bataller e Pardo (2008) refere que os projectos que garantem maiores reduções de emissões (ou seja, projectos de “produção” de créditos de carbono) não são necessariamente os projectos que permitem maior crescimento e desenvolvimento socioeconómico e bem-estar social nas regiões em que são implementados. Ou seja, os mercados de carbono, a redução de emissões e o comércio dos créditos podem ser a solução para os países ou regiões industrializadas e com compromissos climáticos desafiadores, mas isso não significa necessariamente que sejam a solução para países como Moçambique, onde predomina a pobreza, desigualdades e exclusão sociais.

Estudos conduzidos em Moçambique já demonstram a incapacidade de estes projectos melhorarem os padrões de vida dos directamente afectados; muito pelo contrário, verifica-se expropriação de terra, recursos ecológicos e de direitos de emissão sem compensação adequada. Bruna (2022) mostra como os créditos de carbono constituem a nova *commodity* na corrida aos recursos naturais em Moçambique. A produção de créditos de carbono implica a extracção e expropriação do direito de emitir dos AF directamente afectados por projectos de captura de carbono, constituindo uma nova variação de extractivismo em Moçambique, o extractivismo verde. AF são expropriados do seu direito de usufruir de recursos florestais na medida em que são restringidos no acesso e uso da fauna, flora, rios, que são, em grande medida, determinantes para a sua subsistência – com a finalidade de maximizar a captura de carbono em áreas de conservação. Ou então é-lhes imposto alterar os seus modos de vida e de produção para estratégias “mais sustentáveis” para produzir créditos de carbono como resultado de redução de emissões por AF.

De forma geral, esta corrida aos créditos de carbono envolve maior demanda por terra, recursos naturais e biodiversidade, resultando em todos os riscos ligados à usurpação de recursos, particularmente, expropriação de terra e recursos determinantes na subsistência rural. Ou seja, implicaria mudanças nos modos de vida da população rural, sua relação e acesso a recursos ecológicos determinantes para a subsistência rural e uso de terra de forma mais sustentável entrando em choque com os modos tradicionais existentes e adversamente impactando o seu bem-estar (veja por exemplo Bruna, Monjane e Samuel, 2022; Bruna, 2022).

QUESTIONABILIDADE DA EFICÁCIA AMBIENTAL: OS MERCADOS DE CARBONO SÃO REALMENTE EFICIENTES PARA SOLUCIONAR A CRISE AMBIENTAL?

Diferentes estudos têm questionado a eficácia dos mercados de carbono como solução para a crise ambiental, sendo que, tendencialmente, têm sido mais eficazes, a nível económico, para diferentes actores da cadeia de valor do carbono. Ou seja, os mercados de carbono podem ser considerados mais uma solução económica do que efectivamente ambiental.

Alguns dos problemas discutidos relacionam-se com a qualidade dos créditos de carbono produzidos (MEF, 2023), ou seja, a confiabilidade e integridade dos créditos de carbono certificados pelos diferentes projectos, ou seja garantir que os créditos emitidos representam efetivamente reduções observadas na realidade. Aquando do lançamento do Plano de activação para Moçambique, os organizadores (MEF) assumem que garantir este constitui um dos maiores desafios. Existem estudos que já provaram a existência de sobrestimação de créditos de carbono em diferentes tipos de projectos, incluindo projectos de fogões melhorados e de áreas de conservação (veja Haya et al, 2020; Haya et al, 2023; Gill-Wiehl, Kammen & Haya, 2024).

Adicionalmente, existem estudos que abordam a problemática da incomensurabilidade das emissões de CO₂ (van Kooten, 2009; Machaqueiro, 2017), ou seja, será que se pode assumir que, por exemplo, a redução de uma tonelada de CO₂ equivalente em Moçambique irá efectivamente compensar uma tonelada de CO₂ equivalente emitida por uma fábrica na China? Sugere-se, neste caso, o aprofundamento de pesquisas técnicas para eliminar as incertezas.

Isto significaria que as emissões que se assumem compensadas pelos créditos de carbono podem não estar a ser real e efectivamente compensadas, ou seja, as emissões não estão a ser reduzidas nem "saldadas", mas corre-se o risco de, na verdade, se verificar um aumento das mesmas. Estes e outros aspectos de natureza técnica e de medição revelam-se centrais para concluir que se deve questionar também a eficácia ambiental dos mercados de carbono como solução para a crise climática.

MERCADO DE CARBONO EM MOÇAMBIQUE COMO MANIFESTAÇÃO DE INJUSTIÇA CLIMÁTICA: MAIS AMEAÇAS DO QUE OPORTUNIDADES

Diferentes organizações e instituições financeiras internacionais estão actualmente a promover o desenvolvimento de mercados de carbono em países menos desenvolvidos e com altos níveis de biodiversidade. Moçambique é um dos países com menores volumes de emissões, contribui com 0,02% das emissões globais contra 29% da China e 14% dos EUA. Em termos de emissões *per capita*, Qatar é o país que mais emite (37,29ton), sendo que os EUA (15,52) emitem mais que a China (7,38). É neste contexto, que este texto questiona que regiões deveriam priorizar a redução de emissões? A resposta mais justa seria responsabilizar os que mais contribuem actualmente e os que mais contribuíram historicamente. No entanto, projectos de mitigação e captura de

carbono estão sendo financiados principalmente para regiões que contribuíram menos para a actual crise climática.

A promoção do mercado de carbono em Moçambique está a ser conduzida como uma “oportunidade” de negócio “urgente” para o país, quando, na realidade, Moçambique constitui, mais uma vez, uma região com um grande potencial de extracção de um recurso base para a solução da crise climática mundial. O mercado de carbono que permite que os países poluidores atinjam o seu objectivo ambiental *net zero* até 2050, e, ao mesmo tempo, acumulem mais riqueza com base neste mecanismo lucrativo. Ou seja, a urgência não é de países como Moçambique, mas, sim, de países que se comprometeram a reduzir ou compensar pelas suas emissões, e a oportunidade de negócio é maioritariamente para os actores económicos externos que mais lucram com estes projectos.

Existe o entendimento de que Moçambique, sendo um dos países mais vulneráveis do mundo em relação às mudanças climáticas, deve priorizar a mitigação das mesmas e contribuir de forma significativa para a soluções ambientais. No entanto, é preciso considerar que existe uma dívida climática (Bond, 2013) a ser paga pelos países industrializados aos países que menos contribuíram para a actual crise climática. Ademais, ao analisar os indicadores que mais intensificam a vulnerabilidade ambiental do país, percebe-se que estes são de natureza socioeconómica, incluindo: desigualdades sociais e exclusão rural, falta de acesso a educação, da governação, instabilidade política e corrupção, insegurança alimentar e desnutrição, dependência de importações e falta de acesso a serviços de saúde, entre outros. Estes indicadores de vulnerabilidade social são, certamente, o resultado da sistemática adopção de modelos de desenvolvimento extractivistas, baseados em mecanismos alta e crescentemente dependentes do mercado internacional e com implicações adversas na subsistência rural das populações directamente afectadas. Estes aspectos ressoam com os fundamentos dos mercados de carbono e os riscos que estes envolvem.

Deste modo, entende-se que os mercados de carbono, assentes na extracção e expropriação de uma nova *commodity*, tendem a constituir uma solução baseada em relações assimétricas e exploradoras (sociais, ambientais e económicas) que, similarmente aos projectos extractivistas, resultam em implicações adversas e exclusão rural. Esta *commodity* apresenta riscos semelhantes a *commodities* tangíveis e de exportação no país, como carvão ou algodão, em que a volatilidade e a fixação do preço⁷ constituem problemáticas com grande impacto a nível macro e microeconómico.

Este texto constitui uma chamada para repensar as soluções climáticas direccionadas a regiões com menor pegada ambiental, de modo a priorizar os seus interesses. Isto inclui afastar-se de soluções climáticas extractivistas que intensificam a vulnerabilidade

⁷ A primeira venda de créditos efectuada em Moçambique, como resultado do projecto ZILMP, foi ao preço de 5 USD por tonelada não emitida. No entanto, outros países africanos vendem ao preço de 15 USD ou 20 USD por tonelada reduzida; enquanto, no mercado europeu, o preço pode atingir 100 USD por tonelada.

socioeconómica que, em contrapartida, exacerbam a vulnerabilidade ambiental. Especificamente no contexto dos mercados de carbono, sugere-se a inclusão de camponeses e OSCs no actual processo de regulamentação e construção do plano de activação dos mercados de carbono voluntário em Moçambique, garantindo a inclusão de princípios de justiça climática no desenho de tais políticas.

REFERÊNCIAS

ACMI (2022). Carbon Markets Initiative (ACMI): Roadmap Report. Harnessing carbon markets for Africa. 2022.

BRUNA, N. (2022). *The rise of green extractivism: Extractivism, Rural Livelihoods and Accumulation in a Climate-Smart World*: Routledge, London.

BRUNA, N., Monjane, B e Samuel, E. (2021). Para Além do Gás e Carvão: Créditos de Carbono na Corrida Extractivista aos Recursos Naturais Em Moçambique. Destaque Rural No 135. Observatório do Meio Rural. Maputo, Moçambique.

GILL-WIEHL, A., Kammen, D. M., & Haya, B. K. (2024). Pervasive over-crediting from cookstove offset methodologies. *Nature Sustainability*, 1-12.

HAYA, B. K., Evans, S., Brown, L., Bukoski, J., Butsic, V., Cabiyo, B., ... & Sanchez, D. L. (2023). Comprehensive review of carbon quantification by improved forest management offset protocols. *Frontiers in Forests and Global Change*, 6, 958879.

MACHAQUEIRO, R. (2017). The semiotics of carbon: Atmospheric space, fungibility, and the production of scarcity. *Economic Anthropology*, 4(1), 82-93.

MANSANET-BATALLER, M., & Pardo, Á. (2008). What you should know about carbon markets. *Energies*, 1(3), 120-153.

MEF (2023). Mercados de Carbono: Contextualização. Apresentação PPT no âmbito do lançamento do Plano de Activação do Mercado de Carbono em Moçambique.

PEARSE, R., & Böhm, S. (2015). Ten reasons why carbon markets will not bring about radical emissions reduction. *Carbon Management*, 5(4), 325-337.

VAN KOOTEN, G. C. (2009). Biological carbon sequestration and carbon trading re-visited. *Climatic Change*, 95, 449-463.

WORLD BANK (2023). Climate change and Development Report: Mozambique. Washington, 2023.

Os conteúdos são da exclusiva responsabilidade dos autores, não vinculando, para qualquer efeito, o Observatório do Meio Rural nem os seus parceiros ou patrocinadores

E-mail: office@omrmz.org
Endereço: Rua Faustino Vanombe, nº 81, 1º Andar.
Maputo – Moçambique
www.omrmz.org