



MERCADO DE CARBONO E OS PRINCIPAIS DESAFIOS ENFRENTADOS NO BRASIL: Uma revisão

Débora S. CARVALHO¹; Lilian V. A. PINTO²

RESUMO

Os mercados desempenham um papel de enorme importância na economia contemporânea e vêm sendo utilizados para enfrentar as mudanças climáticas através do mercado de carbono, o qual visa reduzir as emissões de Gases de Efeito Estufa através de mecanismos como créditos de carbono, compensação de carbono e mercados regulados ou voluntários. No Brasil, o mercado de carbono surge como uma ferramenta crucial para a mitigação das mudanças climáticas, mas enfrenta desafios relacionados à governança, transparência e credibilidade dos créditos frente aos investidores, o que dificulta sua plena implementação e eficácia. Sendo assim, o objetivo dessa revisão bibliográfica foi buscar entender como o processo de implementação do mercado de carbono está ocorrendo no Brasil, destacando as principais dificuldades que afetam o desenvolvimento desse mercado no país.

Palavras-chave: Crédito de Carbono; Sustentabilidade; Economia; Redução de Gases de Efeito Estufa.

1. INTRODUÇÃO

Nos sistemas econômicos prevalentes na contemporaneidade, os mercados desempenham um papel central na estruturação da economia, sendo essa lógica estendida ao enfrentamento das mudanças climáticas, onde, após um longo período de utilização de políticas para gerir questões ambientais, os mecanismos de mercado têm emergido como instrumentos importantes para lidar com o desafio climático (Godoy, 2017). Um exemplo desse fenômeno é o mercado de carbono que foi formalmente instituído através do Protocolo de Quioto em 1997, objetivando alcançar reduções significativas de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), onde o governo impõe um custo, criando, assim, um estímulo financeiro para que as empresas reduzam suas emissões (Araújo, 2023).

Com isso, foram criadas três modalidades de mecanismos de mercado para a descarbonização, sendo elas: i. os créditos de carbono, que representam uma licença negociável que corresponde à redução ou remoção de uma tonelada de dióxido de carbono da atmosfera (Essl *et al.*, 2018); ii. a compensação de carbono, sendo a troca entre indivíduos ou empresas que buscam compensar suas emissões de carbono e aqueles que geram créditos através da redução de suas próprias emissões (Chartier; Demaze, 2022). A compensação pode ocorrer em mercados voluntários ou regulados, dependendo das regulamentações e do tipo de programa adotado (Chartier; Demaze, 2022); iii. e os mercados de carbono regulado ou voluntário, onde nos mercados regulados, as negociações seguem

¹Bolsista no edital nº 98/2023, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: debora.carvalho515@gmail.com.

²Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: lilian.vilela@ifsuldeminas.edu.br.

normas estabelecidas por legislações, enquanto nos mercados voluntários, as transações são realizadas com base em acordos privados e certificações independentes (Andonova; Sun, 2019).

Nesse contexto, o mercado de carbono no Brasil surge como uma peça chave na estratégia global para mitigação das mudanças climáticas, tanto em seu potencial ambiental quanto econômico (Araújo, 2023). Porém, o país ainda enfrenta desafios substanciais na implementação desse mercado, relacionados principalmente à governança e transparência, onde a qualidade dos créditos de carbono e a verificação de suas reduções de emissões são questões que vem afetando a credibilidade do mercado (Lima, 2023).

Ante o exposto, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica sobre como o mercado de carbono vem sendo estabelecido no Brasil e quais são as principais dificuldades enfrentadas na atualidade para o seu desdobramento no país.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi desenvolvido no Instituto Politécnico de Santarém – PT como pré-requisito curricular da disciplina “Mercado e Desenvolvimento Sustentável” cursada no segundo semestre de 2023. A princípio fez-se o levantamento bibliográfico através de plataformas como, Google Acadêmico, Periódicos Capes, Scopus e demais periódicos baseando-se em artigos científicos, dissertações, teses, livros e matérias jornalísticas referentes ao mercado de carbono no Brasil, onde foram selecionados onze trabalhos publicados dentro dos últimos dez anos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O processo de regularização do mercado de carbono brasileiro se deu a partir do Decreto nº 11.075, de 19 de maio de 2022, o qual estabelece diretrizes para a elaboração dos Planos Setoriais de Mitigação das Mudanças Climáticas e institui o Sistema Nacional de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa (Sinare). O Sinare tem a finalidade de “servir de central única de registro de emissões, remoções, reduções e compensações de gases de efeito estufa e de atos de comércio, de transferências, de transações e de aposentadoria de créditos certificados de redução de emissões” (Brasil, 2022). Um aspecto relevante do decreto é a introdução de novos conceitos no ordenamento jurídico, como o crédito de carbono e o crédito de metano, onde ambos são definidos como "ativos financeiros, ambientais, transferíveis e representativos da redução ou remoção de uma tonelada de dióxido de carbono equivalente, reconhecidos e emitidos tanto no mercado voluntário quanto no regulado" (Vargas; Munhoz, 2022).

Contudo, Lima (2023) diz que a estruturação desse mercado de créditos de carbono ainda enfrenta a falta de respaldo e segurança jurídica adequados para seu pleno funcionamento, tanto no âmbito do governo brasileiro e de outros países, quanto nas relações entre empresas nacionais e

internacionais. Ainda, segundo a Folha de São Paulo (2022), o Brasil enfrenta alguns desafios para o desenvolvimento do mercado de crédito de carbono, sendo os principais obstáculos a ausência de uma legislação regulatória adequada, o desconhecimento por parte da população, a falta de maturidade da mão de obra, dificuldade de coordenação de projetos e a falta de transparência nas metodologias. Como esse mercado ainda é recente, há escassez de profissionais especializados, o que, somado às incertezas existentes, afasta potenciais investidores e dificulta o acesso ao financiamento para o desenvolvimento desse mercado (Folha de São Paulo, 2022).

Apesar dessas dificuldades, o país tem oportunidades de se envolver ativamente nesse mercado em diversas áreas, como por exemplo, na agricultura de baixo carbono, energias renováveis, recuperação de florestas e restauração de áreas degradadas (Silveira e Oliveira, 2021). Além disso, o Brasil assumiu, no Acordo de Paris, o compromisso de reflorestar 12 milhões de hectares e também é parte do Desafio de Bonn, em que 39 países se comprometeram a restaurar 350 milhões de hectares até 2030 (Santelli, 2020). Esses compromissos destacam a relevância da regulamentação do mercado de créditos de carbono, bem como as oportunidades e desafios que o Brasil enfrentará nos próximos anos no cumprimento de acordos climáticos globais, reforçando ainda mais a necessidade de fortalecimento desse mercado (Santelli, 2020).

4. CONCLUSÃO

O mercado de carbono no Brasil apresenta grande potencial tanto ambiental quanto econômico, mas enfrenta desafios significativos para sua consolidação. A criação de um marco regulatório através do Decreto nº 11.075 de 2022 foi um passo importante, porém, a falta de segurança jurídica, a ausência de legislação clara e a escassez de profissionais especializados dificultam seu desenvolvimento pleno. Além disso, questões como transparência e governança ainda precisam ser aprimoradas para que os investidores internos e externos possam se sentir seguros em fazer suas aplicações financeiras no país.

Apesar dessas barreiras, o Brasil tem amplas oportunidades de participação no mercado global, especialmente em áreas como agricultura de baixo carbono, energias renováveis e reflorestamento, alinhando-se com compromissos climáticos internacionais. A superação desses desafios poderá consolidar o país como um importante ator no combate às mudanças climáticas por meio do mercado de carbono.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Mobilidade Internacional do IFSULDEMINAS pela oportunidade de realizar o intercâmbio e ao Instituto Politécnico de Santarém pelo acolhimento e auxílio no desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

ANDONOVA, Liliana B.; SUN, Yixian. Private governance in developing countries: Drivers of voluntary carbon offset programs. **Global Environmental Politics**, v. 19, n. 1, p. 99-122, 2019.

ARAÚJO, C.; B. **Regulamentação do Mercado de Carbono no Brasil: Desafio à inserção no Mercado Mundial**. 2023. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito e Bacharelado em Relações Internacionais). Centro Universitário de Brasília - UniCEUB, Brasília, 2023.

BRASIL. **Decreto nº 11.075, de 19 de maio de 2022**. Estabelece os procedimentos para a elaboração dos Planos Setoriais de Mitigação das Mudanças Climáticas e institui o Sistema Nacional de Redução de Emissões de Gases de Efeito Estufa – Sinare. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 20 maio 2022.

CHARTIER, Angéline; TSAYEM DEMAZE, Moïse. Hybridizations and reconfigurations in the roles of actors in voluntary carbon offsetting. **Local Environment**, v. 27, n. 8, p. 1007-1028, 2022. e-o-mercado-de-carbono-e-como-o-brasil-pode-se-beneficiar-com-ele. Acesso em: 10 dez. 2023.

ESSL, Franz et al. Climate change, carbon market instruments, and biodiversity: focusing on synergies and avoiding pitfalls. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change**, v. 9, n. 1, p. e486, 2018.

FOLHA DE SÃO PAULO. **Mercado de carbono enfrenta entraves técnicos e políticos no Brasil**. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2022/11/mercado-de-carbono-enfrenta-entraves-tecnicos-e-politicos-no-brasil.shtml>. Acesso em: 10 dez. 2023.

GODOY S. G. M. S. Os mercados de carbono em perspectiva comparada (2017). **ICTSD**, [s. l.], 2017. Disponível em: <https://ictsd.iisd.org/bridges-news/pontes/news/os-mercados-de-carbono-em-perspectiva-comparada>. Acesso em: 10 dez. 2023.

LIMA, P.; M. **Mercado de crédito de carbono: uma revisão**. 2023. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Florestal). Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

SANTELLI, A. O que é o mercado de carbono e como o Brasil pode se beneficiar com ele. **National Geographic**, São Paulo, 2020.

SILVEIRA, C. S.; OLIVEIRA, L. Análise do mercado de carbono no Brasil: histórico e desenvolvimento. **Novos cadernos NAEA**. Belém, PA. Vol. 24, n. 3, p. 11-31, 2021.

VARGAS, D. MUNHOZ, L. Regulamentação do mercado de carbono no Brasil. **FGV**. 2022. Disponível em: https://agro.fgv.br/sites/default/files/2023-02/nota_observatorio_-_mercado_de_c.pdf. Acesso em: 10 dez. 2023.