

MERCADO DE CARBONO E ECONOMIA CIRCULAR: O PAPEL ESTRATÉGICO DOS RESÍDUOS NA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA BRASILEIRA

RESUMO

Introdução

O avanço das mudanças climáticas impõem custos crescentes à sociedade, exigindo instrumentos para precificar externalidades e alinhar crescimento com sustentabilidade. Os créditos de carbono permitem internalizar custos das emissões e incentivar práticas de baixo carbono. O aproveitamento energético de resíduos tem papel estratégico, unindo gestão ambiental, diversificação da matriz energética e geração de renováveis. No Brasil, apesar de desafios regulatórios, há forte potencial competitivo e alinhamento com os ODS e o Acordo de Paris, reforçando a integração Ambiental, Social e Governança.

Problema de Pesquisa e Objetivo

Como o mercado de créditos de carbono pode ampliar a viabilidade econômica e ambiental de empreendimentos de aproveitamento energético de resíduos no Brasil, considerando os desafios regulatórios, financeiros e tecnológicos da transição energética? Diante disso, define-se o seguinte objetivo geral: avaliar de que forma as políticas de crédito de carbono podem fortalecer a viabilidade de projetos de aproveitamento energético de resíduos, contribuindo para a transição energética, a economia circular e o cumprimento dos compromissos internacionais de mitigação climática assumidos pelo Brasil.

Fundamentação Teórica

Créditos de carbono representam reduções certificadas de emissões, corrigindo falhas de mercado ao precificar poluição. Negociados em mercados regulados e voluntários, alteram incentivos econômicos e direcionam investimentos a tecnologias limpas. Exemplos como UE e Canadá mostram eficácia na mitigação. O Brasil pode atender grande parte da demanda global, mas enfrenta falta de regulação estável. A integração com materiais sustentáveis reforça a economia circular e a competitividade, embora dependa de governança robusta.

Metodologia

A pesquisa utiliza abordagem qualitativa e exploratória, combinando revisão bibliográfica sistemática e modelagem econômico-financeira. Foram analisadas bases acadêmicas e relatórios internacionais, com foco em precificação de carbono, inovação em resíduos e impactos econômicos. A análise de conteúdo organizou temas em três categorias e identificou convergências e lacunas. A modelagem aplicou o VPL para medir viabilidade dos projetos, considerando receitas de créditos, custos, investimentos e taxa mínima de atratividade, com análise de sensibilidade a cenários de preços.

Análise e Discussão dos Resultados

Os créditos de carbono se mostraram eficazes em sinalizar preços e orientar investimentos limpos. Experiências da UE e Canadá destacam tanto flexibilidade de mercado quanto previsibilidade regulatória. No Brasil, o potencial é alto, sobretudo em resíduos, mas barreiras institucionais e custos de transação reduzem atratividade. A viabilidade dos projetos depende do preço do carbono, que, quando acima do custo de abatimento, garante retornos competitivos e atrai capital ESG. Além dos ganhos financeiros, há benefícios sociais e ambientais.

Considerações Finais

O estudo evidencia os créditos de carbono como instrumentos-chave para alinhar incentivos privados e coletivos. Projetos de resíduos podem gerar receitas, diversificar a matriz energética e fortalecer a economia circular, desde que superados entraves institucionais e regulatórios. Viabilidade financeira depende de preços estáveis e superiores ao custo de abatimento, atraindo investidores ESG. Consolidar um mercado nacional exige regulação clara, apoio a pequenos e médios empreendimentos e estímulo à inovação, tornando resíduos ativos estratégicos para o desenvolvimento sustentável.

Referências

ASSAF NETO, Alexandre. Finanças corporativas e valor. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2016. BOARDMAN, Anthony E. et al. Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice. 4. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018. CANADA. Carbon pricing in Canada. Government of Canada, 2024. Disponível em: <https://www.canada.ca/>. Acesso em: 2 set. 2025. DAMODARAN, Aswath. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset. 3. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2012. FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - FGV. Mercado de carbono no Brasil: oportunidades e desafios. Rio de Janeiro: FGV, 2021. GOLDEMB

Palavras-Chave: Créditos de Carbono / materiais sustentáveis / transição energética