A mineração de Bitcoin e a adaptação do Direito Ambiental Brasileiro: Desafios e perspectivas para a regulamentação do consumo energético e a gestão de resíduos eletrônicos.

Autor(res)

Marcos Paulo Andrade Bianchini
Leandro Felipe Gonzaga Silveira
Luciana Leal De Carvalho Pinto
Ivone Alves De Sousa Santos
Felipe De Almeida Campos
Gabriel Augusto Alves De Azevedo Nolasco Pinheiro
Eduardo Augusto Gonçalves Dahas

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE BELO HORIZONTE - UNIDADE ANTONIO CARLOS

Introdução

A mineração de Bitcoin, um processo essencial para a validação de transações e a segurança da rede blockchain, tem gerado preocupações significativas devido ao seu elevado consumo energético e à geração de resíduos eletrônicos. No Brasil, onde a matriz energética é diversificada, a regulamentação ambiental enfrenta desafios únicos para mitigar os impactos socioambientais dessa atividade. Este estudo visa analisar como o Direito Ambiental Brasileiro pode se adaptar para enfrentar esses desafios, promovendo uma regulamentação eficaz que equilibre o desenvolvimento tecnológico com a proteção ambiental. A crescente popularidade das criptomoedas e a expansão da mineração de Bitcoin exigem uma abordagem jurídica inovadora e sustentável para garantir que os benefícios econômicos não venham à custa do meio ambiente e da sociedade.

Objetivo

Este estudo visa analisar os impactos socioambientais da mineração de Bitcoin no Brasil, com ênfase na lacuna normativa e na necessidade de regulamentação específica para essa atividade. A pesquisa quantificará o consumo energético, avaliará a geração de e-lixo e identificará a urgência de um marco regulatório para garantir a sustentabilidade ambiental e social.

Material e Métodos

Este estudo utiliza uma abordagem qualitativa, baseada em revisão bibliográfica e análise documental de legislações ambientais brasileiras, relatórios técnicos e estudos de caso sobre mineração de criptomoedas. Foram consultadas fontes acadêmicas jurídicas e institucionais para compreender os impactos socioambientais da mineração de Bitcoin e as respostas regulatórias existentes. A metodologia inclui a análise das regulamentações nacionais e a identificação de lacunas e oportunidades para o aprimoramento do marco regulatório brasileiro.

Resultados e Discussão

A mineração de Bitcoin no Brasil exerce pressão sobre a matriz energética nacional, agravando assim, o consumo de eletricidade. A geração de resíduos eletrônicos provenientes dessa atividade também representa um desafio ambiental crescente e inédito. A legislação ambiental brasileira, no entanto, não contempla especificamente os impactos da mineração de criptomoedas, demandando uma adaptação urgente. Para mitigar esses problemas, propõe-se a implementação de políticas públicas que incentivem o uso de fontes renováveis de energia, a eficiência energética e a gestão adequada de resíduos eletrônicos. A exigência de tecnologias de baixo consumo e a realização periódica de auditorias energéticas são medidas indispensáveis. Além disso, a criação de normas que estabeleçam metas de redução de resíduos e a obrigatoriedade de reciclagem para as empresas do setor são cruciais para a sustentabilidade ambiental.

Conclusão

A mineração de Bitcoin no Brasil sobrecarrega a matriz energética e gera e-lixo, exigindo urgentemente um marco regulatório. A lacuna normativa atual dificulta a gestão ambientalmente correta dessa atividade. É preciso conciliar desenvolvimento tecnológico e proteção ambiental, incentivando energias renováveis, eficiência energética e gestão adequada de resíduos. A pesquisa demonstra a necessidade de políticas públicas que equilibrem os benefícios econômicos com a sustentabilidade ambiental.

Referências

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Divino, S. B. S., & Antunes, B. G. (2021). A mineração de criptomoedas e os impactos ambientais: reflexos na Agenda 2030. Revista Jurídica Luso-Brasileira, 7(6), 2179-2215.

Girard, L. (2018). Impactos Ambientais da Mineração de Criptomoedas. Boletim - Volume 3, Número 6, Agosto/2018.

ONU. Inteligência artificial e mineração de criptomoedas têm impacto ambiental severo, alerta ONU. ONU News, 10 jul. 2024. Disponível em: https://news.un.org/pt/story/2024/07/1834326. Acesso em: 14 set. 2024.

SILVA, J. R. da. Impactos Ambientais da Mineração de Criptomoedas. Revista de Direito Ambiental, v. 25, n. 3, p. 45-67, 2023.