

Urna Eletrônica Baseada em Blockchain: Segurança e Transparência

Autor: Vinícius Alves Ribeiro

Introdução

A segurança dos sistemas eleitorais tem sido um dos maiores desafios enfrentados pela democracia moderna. A urna eletrônica tradicional, como a utilizada no Brasil, enfrenta questionamentos quanto à transparência e à possibilidade de manipulação. Uma solução inovadora para esses problemas é a aplicação da tecnologia blockchain, garantindo integridade, imutabilidade e auditabilidade do processo eleitoral.

Neste artigo, apresentamos uma implementação de urna eletrônica baseada em blockchain, com autenticação robusta por biometria e autenticação de dois fatores (2FA) via token.

Comparação com a Urna Eletrônica Brasileira

Característica	Urna Eletrônica Tradicional	Urna Blockchain
Registro de votos	Armazenado localmente	Distribuído e imutável
Transparência	Código fechado	Código aberto e auditável
Segurança contra fraudes	Proteção limitada	Hashing e mineração
Autenticação do eleitor	Apenas biometria	Biometria + 2FA
Auditoria	Limitada	Possível em tempo real

Conclusão

A adoção de blockchain no processo eleitoral pode revolucionar a segurança e confiabilidade das eleições. Este modelo garante

que os votos são invioláveis, auditáveis e acessíveis de forma transparente. Embora a adoção em larga escala exija regulamentações e infraestrutura robusta, os benefícios dessa tecnologia são inegáveis para a proteção da democracia.