Data: 02/10/24

linha horizontal

**Etec MCM - 3ºF**

***FICHAMENTO ARTIGO***

***“Blockchain: a revolução tecnológica e impactos para a economia”***

Integrantes:

Bianca Prado, Cainã Pessoa, Davi dos Santos e Luciano Leme

O artigo “**Blockchain: a revolução tecnológica e impactos para a economia**”, disponível no Núcleo do Conhecimento, oferece uma análise abrangente da tecnologia blockchain em um ramo econômico, elucidando seus fundamentos, características e aplicações práticas. O autor explora a estrutura descentralizada da blockchain, enfatizando como essa abordagem assegura a segurança e a transparência das transações econômicas digitais. Além disso, ele aborda a evolução do blockchain, desde suas origens nas criptomoedas até suas implicações em diversos setores, como finanças, saúde e logística. Ao destacar tanto os benefícios quanto os desafios da implementação dessa tecnologia, o artigo serve para compreender o impacto potencial do blockchain. Este fichamento tem como objetivo sintetizar os principais pontos discutidos no artigo, facilitando a reflexão sobre o que o blockchain apresenta.

**INTRODUÇÃO**

O Blockchain é uma forma de registro distribuído que opera em uma rede descentralizada, armazenando registros com timestamp (marca temporal) e assinatura digital. A timestamp indica a data e hora em que um evento ocorreu, enquanto a assinatura digital autêntica informações digitais, eliminando a necessidade de documentos em papel. O principal objetivo do Blockchain é garantir um nível mais alto de segurança, exigindo a concordância de todos os dispositivos conectados para a validação das transações. Uma vez registradas, as informações não podem ser excluídas, permitindo a verificação de todas as transações de forma acessível.

Nos últimos anos, a tecnologia Blockchain tem se mostrado eficaz, sendo aplicada em diversas áreas, principalmente em finanças, e é considerada uma invenção significativa. A economia digital depende de uma autoridade de confiança para garantir a efetividade das transações online. No entanto, a manipulação e o apagamento de informações gerenciadas por terceiros destacam a importância do Blockchain. Essa tecnologia pode transformar o mercado digital, permitindo que todas as partes de uma transação online possam validá-la sem comprometer a privacidade.

O artigo busca esclarecer como o Blockchain revolucionou o registro de informações de forma segura e seus impactos na economia. O objetivo é destacar os benefícios da tecnologia e demonstrar a segurança de sua aplicação, relacionando empresas que já utilizam o Blockchain para proteger seus registros. **A metodologia utilizada inclui uma ampla revisão bibliográfica, abrangendo artigos, teses, livros e estatísticas pertinentes ao tema, para exemplificar as questões discutidas.**

**ASPECTOS GERAIS**

O e-commerce está em crescimento, mas depende de instituições financeiras como intermediárias confiáveis para transações online. Satoshi Nakamoto, em 2008, introduziu a tecnologia Blockchain, inicialmente associada ao bitcoin, mas que agora é aplicada amplamente no contexto econômico.

Nakamoto descreveu a moeda eletrônica como uma cadeia de assinaturas digitais, onde cada transação deve ser validada por uma autoridade central de confiança. Ele destacou a importância da primeira transação, que deve ser anunciada publicamente para evitar a duplicidade de pagamentos, utilizando um servidor de timestamp para marcar os eventos.

A Blockchain é uma rede de blocos encadeados que requer validação digital. Cada bloco contém a validação do bloco anterior, formando uma cadeia. Embora seja conhecida por sua associação com criptomoedas, o bitcoin é a moeda digital mais utilizada, caracterizada por sua resistência a intervenções governamentais.

A Blockchain é uma base de dados distribuída, onde dispositivos de armazenamento não estão conectados a um processador central, mantendo uma lista de registros (blocos) com timestamps. O hash, uma função matemática, assegura a assinatura de um bloco, permitindo a verificação de alterações e garantindo a privacidade ao armazenar apenas a hash de ativos digitais.

Cada bloco contém um cabeçalho com regras de validação, o hash do bloco anterior, o hash das transações (merkle root hash), um timestamp, um alvo de hash compacto (nBits) e um campo nonce. O corpo do bloco possui um contador de transações e as transações em si, cuja capacidade depende do tamanho do bloco e da dimensão de cada transação. A tecnologia Blockchain utiliza criptografia assimétrica para validar transações em ambientes não confiáveis.

**ASPECTOS JURÍDICOS**

A Blockchain tem o potencial de transformar diversos setores econômicos, tornando-os mais democráticos, seguros, transparentes e eficazes. Entretanto, surgem questões jurídicas sobre a regulamentação e a execução forçada de direitos originados a partir de registros nesta tecnologia. É fundamental que as partes envolvidas reconheçam a transação realizada na Blockchain para que seus direitos sejam efetivos; do contrário, pode-se ter apenas uma "ilusão de direitos e deveres". A validade dos registros em Blockchain é questionada quando a lei exige formalidades adicionais, como o uso de instrumentos públicos, exigindo que a legislação se atualize em conformidade com as novas tecnologias.

Além disso, a Blockchain não possui a fé pública típica dos cartórios, mas oferece um registro imutável e verificável, o que pode reduzir custos e falhas em processos jurídicos. Os contratos na Blockchain são facilitados por certificações digitais que garantem a autenticidade das manifestações de vontade, permitindo uma execução mais ágil dos Smart Contracts. Essa tecnologia também pode atuar como uma testemunha eletrônica, comprovando atos judiciais e a regularidade de transações tributárias, além de oferecer prova de direito autoral para obras registradas.

O governo brasileiro está estudando a aplicação da Blockchain em dados públicos, e há esforços para desenvolver um ambiente regulatório favorável à sua implementação. No entanto, a necessidade de proteger dados confidenciais representa um desafio significativo para sua adoção no mercado financeiro. A regulamentação excessiva pode prejudicar o crescimento da Blockchain, como evidenciado por restrições impostas na Coreia do Sul. Por fim, limitar inovações dessa natureza pode desviar investimentos para outras plataformas, impactando negativamente a economia.

**ECONÔMICO**

A economia nacional, centrada em commodities agropecuárias e minerais, pode se beneficiar da Blockchain, integrando-se às cadeias globais e tornando a produção mais rastreável. O setor financeiro, especialmente os bancos, está rapidamente adotando a tecnologia, que promete reduzir custos e agilizar transações, impactando especialmente o mercado de ações e os processos pós-transação, hoje manuais e caros.

A Blockchain democratiza a economia ao permitir que pequenos fornecedores operem sem intermediários, criando novas formas de organização descentralizada. Na economia brasileira, baseada em moeda fiduciária, a confiança no sistema Blockchain pode alterar o cenário de transações.

Bancos internacionais estão investindo na tecnologia, aproveitando sua segurança e eficiência. A Blockchain permite transferências rápidas e seguras de ativos, além de potencializar a precificação de produtos financeiros. Apesar dos desafios técnicos e regulatórios, a tecnologia está transformando o sistema financeiro global, tornando as transações mais simples e seguras, com impacto duradouro na economia mundial.

### **APLICAÇÃO NO SISTEMA BANCÁRIO**

O sistema bancário é um dos setores com maior sucesso na implementação da tecnologia Blockchain. As novas empresas que utilizam essa tecnologia têm atraído investimentos de bancos tradicionais, que também estão se adaptando a essa inovação.

A aplicação da Blockchain nos serviços financeiros proporciona maior exatidão e segurança nas transações, resultando em um atendimento mais ágil e eficaz para clientes, tanto nacionais quanto internacionais. Os benefícios incluem:

* **Redução de Custos**: A eliminação de intermediários diminui as despesas operacionais.
* **Tempo de Liquidação Mais Curto**: Transações são concluídas mais rapidamente.
* **Melhoria na Qualidade dos Dados**: As informações são mais precisas e confiáveis.
* **Auditoria Transparente**: Facilita o processo de auditoria, tornando-o mais acessível e claro.
* **Maior Segurança**: Protege as informações e transações contra fraudes.

**VANTAGENS DE UTILIZAR O BLOCKCHAIN**

A tecnologia Blockchain apresenta diversas aplicações e vantagens, entre as quais se destacam:

* **Eliminação de Intermediários**: As transações podem ocorrer diretamente entre as partes, reduzindo riscos de inadimplemento.
* **Durabilidade e Confiabilidade**: A natureza descentralizada da Blockchain protege os dados contra falhas e ataques, já que cada nó possui uma cópia dos dados.
* **Integridade do Processo**: As transações são garantidas conforme os termos acordados, assegurando transparência, imutabilidade e publicidade, especialmente em Blockchains públicas.
* **Simplicidade e Redução de Custos**: A centralização das transações em um único livro-razão público diminui custos associados à troca de bens.
* **Benefícios Ambientais**: A redução do uso de papel e armazenamento físico ao digitalizar documentos e bens.
* **Marketplaces Distribuídos**: A Blockchain possibilita a criação de plataformas de compra seguras e autônomas.
* **Facilitação de Transações Comerciais**: Permite que empresas gerenciam redes autônomas de fornecedores, automatizando contratos e reduzindo erros.
* **Registros Privados Descentralizados**: Cada registro é criptografado e acessível somente por meio de chaves personalizadas, garantindo segurança.
* **Rastreamento de Produtos**: Assegura a qualidade e procedência de produtos e materiais.
* **Auto-soberania**: Permite que os usuários controlem o armazenamento e gerenciamento de seus dados pessoais.
* **Velocidade nas Transações**: Transações podem ser realizadas a qualquer hora, todos os dias, com confirmações imediatas, ao contrário de bancos que podem levar dias.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS e CONCLUSÃO:**

Embora a Blockchain seja amplamente conhecida por dar suporte ao Bitcoin, suas aplicações são diversas e vão além do setor financeiro. Ela representa um registro permanente distribuído, que garante segurança por meio da descentralização das informações. A globalização da tecnologia permite que registros de transações sejam mantidos sem a influência de fatores externos, como dados governamentais.

Os blocos de transações são identificados por hashes, que asseguram a validade e a imutabilidade dos dados uma vez que um bloco é selado. Essa tecnologia permite que empresas e indivíduos realizem transações e criem contratos sem depender de intermediários, reduzindo custos e aumentando a eficiência.

Por fim, nossa opinião é de que: A blockchain é uma inovação revolucionária no campo da segurança digital, descentralização e transparência. Seu funcionamento baseia-se em criptografia, distribuição de dados e consenso. Essas características a tornam uma solução robusta para diversos problemas que exigem confiança e integridade, indo além das criptomoedas e alcançando áreas como governança, contratos e gestão de dados.

### **REFERÊNCIA:**

<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/tecnologia/blockchain>

linha horizontal