

ADOÇÃO DE BLOCKCHAIN NO SETOR FINANCEIRO PARA ALÉM DAS CRIPTOMOEDAS: CASOS DE USO E LACUNAS

BLOCKCHAIN ADOPTION IN THE FINANCIAL SECTOR BEYOND CRYPTOCURRENCIES: USE CASES AND GAPS

SELSON CARIAS GOMES JUNIOR

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

CRISTIANE DREBES PEDRON

UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

Comunicação:

O XIII SINGEP foi realizado em conjunto com a 13th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

Agradecimento à órgão de fomento:

Os autores agradecem o apoio da Universidade Nove de Julho - UNINOVE e ao Fundo de Apoio à Pesquisa - FAP/UNINOVE.

ADOÇÃO DE BLOCKCHAIN NO SETOR FINANCEIRO PARA ALÉM DAS CRIPTOMOEDAS: CASOS DE USO E LACUNAS

Objetivo do estudo

Aprofundar o entendimento sobre os principais casos de uso de blockchain no mercado financeiro, para além das criptomoedas, e investigar a existência de avaliações sobre a performance ou o impacto tangível da adoção desta tecnologia.

Relevância/originalidade

Blockchain é uma tecnologia promissora, mas seu impacto real é pouco compreendido. A relevância é aprofundar o entendimento de seus usos, e a originalidade está em focar em aplicações além das criptomoedas e na lacuna sobre a performance e impacto.

Metodologia/abordagem

Foi realizada uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) com busca na base Web of Science. O VOSviewer foi usado para a análise bibliométrica dos assuntos principais. Foi aplicado o PRISMA para organização dos artigos e dos filtros.

Principais resultados

A análise identificou três clusters de temas relacionados e casos de uso focados em eficiência, transparência e formas de financiamento. O principal resultado é a lacuna na literatura: os estudos não mensuram quantitativamente a performance ou impacto da adoção da tecnologia.

Contribuições teóricas/metodológicas

A principal contribuição teórica é destacar a lacuna sobre a mensuração de performance e impacto em projetos que utilizaram blockchain, indicando que existe um campo para pesquisas futuras.

Contribuições sociais/para a gestão

Para gestores, alerta que a decisão de realizar projetos de adoção de blockchain requer análise estruturada e visão de longo prazo.

Palavras-chave: blockchain, inovação financeira, casos, impacto, performance

BLOCKCHAIN ADOPTION IN THE FINANCIAL SECTOR BEYOND CRYPTOCURRENCIES: USE CASES AND GAPS

Study purpose

To deepen the understanding of the main use cases of blockchain in the financial sector, beyond cryptocurrencies, and to investigate if there are evaluations of the tangible performance or impact of its adoption.

Relevance / originality

Blockchain is a promising technology, but its real impact is poorly understood. The relevance is to deepen the understanding of its uses, and the originality lies in focusing on applications beyond cryptocurrencies and on the gap regarding performance and impact.

Methodology / approach

A Systematic Literature Review (SLR) was conducted with a search on the Web of Science database. VOSviewer was used for the bibliometric analysis of the main topics. The PRISMA framework was applied to organize the articles and the filters.

Main results

The analysis identified three clusters of related themes and use cases focused on efficiency, transparency, and forms of financing. The main result is the gap in the literature: the studies do not quantitatively measure the performance or impact of the technology's adoption.

Theoretical / methodological contributions

The main theoretical contribution is to highlight the gap in performance and impact measurement within projects that used blockchain, indicating that there is a field for future research.

Social / management contributions

For managers, it warns that the decision to undertake blockchain adoption projects requires structured analysis and a long-term vision.

Keywords: blockchain, financial innovation, cases, impact, performance

ADOÇÃO DE *BLOCKCHAIN* NO SETOR FINANCEIRO PARA ALÉM DAS CRIPTOMOEDAS: CASOS DE USO E LACUNAS

1 Introdução

O mercado financeiro possui uma infraestrutura robusta que operacionaliza atividades diversas, viabilizando transações financeiras, guarda e transporte de valores, registro de ativos, captação de recursos, oferta de produtos de investimento, entre outras. Para funcionar bem, gerando valor para os *stakeholders*, é necessário conhecer profundamente os aspectos regulatórios que criam as condições de atuação e, também, ter um papel ativo no monitoramento das tendências tecnológicas e construir um entendimento sobre impactos e oportunidades. Guo e Zhou (2023) fazem uma descrição sobre como a infraestrutura de mercado financeiro mudou ao longo do tempo nos Estados Unidos, Europa e China. A sofisticação e complexidade das atividades é notória, buscando ofertar cada vez mais praticidade, comodidade e novos produtos financeiros em todas estas economias. Pagamentos eletrônicos, digitalização das operações e a forte pressão por regulação ampliada na crise de 2008, posicionam as empresas que compõem o mercado financeiro como agentes importantes para impulsionar, consumir e desenvolver inovações tecnológicas.

Nesse contexto, para não perder a relevância na dinâmica do mercado é importante que as empresas inovem. Apesar de ser uma palavra frequente nos discursos e comunicações das empresas, inovar gera um certo desconforto para as companhias no geral, que muitas vezes têm certa aversão ao risco e foco na operação de curto prazo, e que precisam estruturar, desenvolver e gerir projetos de inovação para crescerem. O clássico dilema do Inovador, descrito por Christensen (1997), precisa de artefatos para consolidar uma estratégia, provisionar e garantir a execução de recursos para este tipo de projeto.

Voltando ao artigo de Guo e Zhou (2023), nos anos 2010 o termo *blockchain* passou a fazer parte das discussões no mercado financeiro com o surgimento do Bitcoin, Ethereum e outras criptomoedas. A aversão ao risco das companhias mais tradicionais manteve o tema distante durante um tempo, até se tornar inevitável ter que entender do que se trata efetivamente, qual o impacto no curto, médio e longo prazo, como e quais estratégias adotar para gerar e capturar valor, e quais questões éticas e ameaças precisam ser mapeadas e discutidas (Chang et al., 2020). Para além das criptomoedas, a tokenização, que se baseia no conceito de *blockchain*, surgiu como uma forma de trazer mais eficiência e segurança para diversos tipos de operações. Estas inovações são desafiadoras para o mercado financeiro, que precisa lidar com incertezas diversas para estruturar projetos exploradores e alocar recursos para se tornar mais eficiente, cumprir as demandas regulatórias e buscar novas fontes de receita.

Neste artigo serão apresentados os resultados de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) sobre a adoção de *blockchain* no mercado financeiro. RSL é uma estratégia de levantamento de estudos acadêmicos sobre os temas de interesse, que busca analisar as principais publicações sobre o tema, entender o estado da arte, estruturar referenciais teóricos e identificar novas direções de pesquisa (Paixão-Cortes, 2024). O objetivo desta RSL é aprofundar o entendimento sobre as seguintes perguntas: quais os principais casos de uso de *blockchain* no mercado financeiro para além de criptomoedas? Existe avaliação da performance ou impacto tangível da adoção de *blockchain* nesses casos de uso?

2 Referencial Teórico

O *white paper* publicado por Nakamoto (2008) descreve a lógica por trás da *blockchain*, cuja estrutura é uma série de blocos contendo informações imutáveis, resultantes de um algoritmo, organizados de forma cronológica. Esta estrutura opera de forma descentralizada e auditável. Cada bloco de informação está associado a um *hash*, um tipo de impressão digital único e imutável. O foco de Nakamoto era aplicar a lógica de *blockchain* em um sistema de pagamentos eletrônicos e transações financeiras diretas entre as partes (*peer-to-peer*), que ficou conhecido como Bitcoin.

Considerando a lógica estrutural da *blockchain*, o mercado financeiro começou a ofertar soluções de investimento baseado em tokenização, transformando um certo tipo de ativo financeiro, de forma integral ou fracionada, em um *token* (imutável), com possibilidades de transacionar via *blockchain*. Informações, valores e direitos de propriedade podem ser transferidos via *blockchain* através da tokenização, e estes *tokens* podem ser negociados em mercados secundários, de forma similar ao mercado tradicional, porém, com potencial expressivo de redução de custos de infraestrutura de transação e segurança (Tian, 2020). A base de operação da tokenização são os contratos inteligentes, ou *smart contracts*, que são autoexecutáveis, refletindo em seu algoritmo os termos da negociação combinada e acertada entre as partes. Estes contratos inteligentes resolvem uma questão importante sobre as transações, chamada de pagamento versus entrega (*delivery versus payment* - DVP), já que, por ser baseado em algoritmo, não existe a possibilidade de uma transação ser concluída sem a execução do pagamento ou a transferência do bem negociado. As transações são feitas com agilidade, precisão e segurança, de forma transparente e visível para os elementos que compõem esta rede *blockchain* (Bogner, 2016).

Em uma publicação que analisou dados bibliométricos sobre *Digital Innovation* e *Green Innovation*, Mishra (2023) destaca que existe interesse em projetos envolvendo *blockchain* e tokenização em temas de sustentabilidade, por exemplo, ampliando as possibilidades de captação de recursos para projetos sustentáveis. Chang et al. (2020) fazem uma análise mais aprofundada sobre os impactos da ampla adoção de *blockchain* no mercado financeiro e na sociedade como um todo, destacando aspectos éticos, impacto para fins ilegais, e discutem o que deveria ser o papel do governo e do amadurecimento da regulação nestes temas. Uma frente institucional de aplicações de *blockchain* no mercado financeiro são as CBDCs (*Central Bank Digital Currency*), que têm sido amplamente estudadas e avaliadas, como descrito no relatório de Niepelt (2021). Existem diversas outras aplicações conhecidas de *blockchain* e tokenização em outros segmentos que destacam seu potencial para o desenvolvimento de novos produtos e novos negócios, como mercado imobiliário, captação de recursos para *startups* (*crowd equity*), etc., reforçando a relevância do tema e as oportunidades para estudo e análise científica.

3 Metodologia

Neste artigo será apresentado o resultado de uma RSL com foco no entendimento dos principais casos de uso de *blockchain* no mercado financeiro e qual a *performance* resultante da adoção desta tecnologia nos modelos de negócio. A revisão de literatura pode ser narrativa, sistemática e integrativa, como descrevem Ferenhof e Fernandes (2016). A revisão sistemática é descrita por Biolchini et al. (2007) como um processo onde a primeira etapa é o planejamento, partindo da questão central de pesquisa, objetivos e palavras-chave e string de busca; na etapa de execução, os artigos são identificados e avaliados; e, finalmente, a etapa de análise de resultados. O fluxograma dos resultados foi feito utilizando a metodologia

PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), conforme Page et al. (2021). Para a visualização das redes bibliométricas foi utilizado o software *VoS Viewer* (Van Eck & Waltman, 2014). Ferramentas de IA foram utilizadas para a revisão ortográfica do texto e ideação para análise dos *clusters*.

4 Análise de resultados e Discussões

No planejamento desta RSL foram considerados os objetivos das perguntas de pesquisa citadas na introdução: quais os principais casos de uso de *blockchain* no setor financeiro e qual a performance da adoção destas tecnologias na transformação dos negócios. A pesquisa pelos artigos foi realizada na plataforma *Web of Science (WoS)* e foi utilizada a seguinte *string*:

blockchain and innovati* and case and financ*

Foi inserido um filtro com relação ao ano da publicação, 2020 em diante, o retorno inicial foi de 341 artigos encontrados. Publicações com o uso de *blockchain* foram identificadas em diversas áreas, como saúde e logística. Foi utilizada a funcionalidade de exportação desta lista de artigos em formato .csv para trabalhar no *VosViewer*. O resultado das co-ocorrências dos termos está na Figura 1. Foram identificados três clusters principais:

- O *cluster* verde agrupa os termos relacionados ao uso de *blockchain* no setor financeiro, com destaque para os termos *bank*, *implication*, *gap* e *fintech*, indicando as possibilidades de transformação de negócios no setor.
- O *cluster* vermelho concentra os termos relacionados aos aspectos técnicos e tecnológicos da utilização de *blockchain*, destacando as criptomoedas *bitcoin* e *ethereum*, pedras fundamentais da discussão de tecnologia e arquitetura de soluções, e outros termos relevantes como *security*, *network*, *architecture*, *transaction*.
- O *cluster* azul traz termos relacionados à ampliação da discussão sobre *blockchain*, incluindo governança, estratégias, sinergias com tecnologias emergentes e outras aplicações práticas que se relacionam com o setor financeiro, destacando termos como *impact*, *policymaker*, *supply chain*, *sustainability*, *collaboration*, *artificial intelligence*, *iot*.

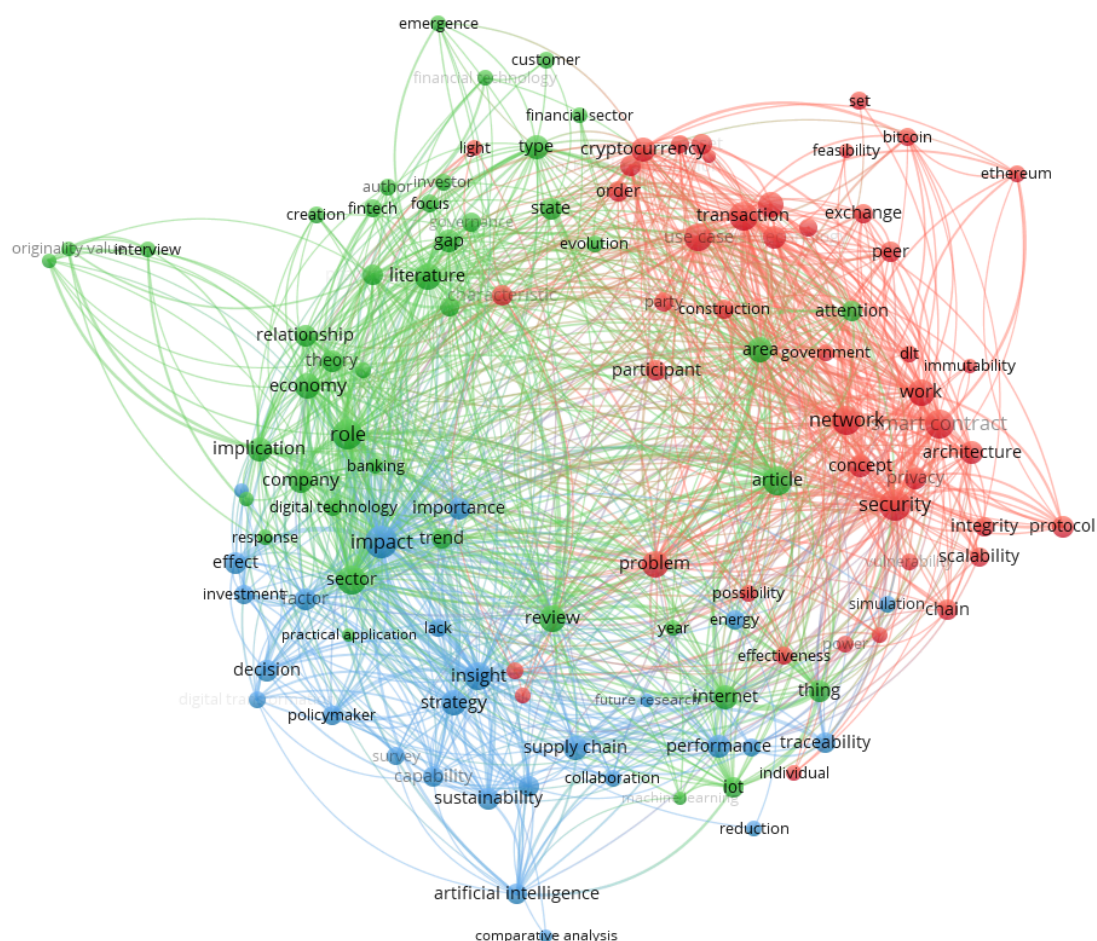


Fig.1 - Visualização da co-ocorrência dos termos utilizando o *software VOS Viewer*

Para orientar o foco desta pesquisa no setor financeiro, foram aplicados refinamentos por tópicos de citação, incluindo os tópicos: *Management, Economics, Economics theory, Artificial Intelligence and Machine Learning, Software Engineering, Distributed & Real Time Computing, Operations Research & Management*. 46 artigos foram encontrados após este refinamento A Fig.2 apresenta a estrutura da pesquisa e o resultado:

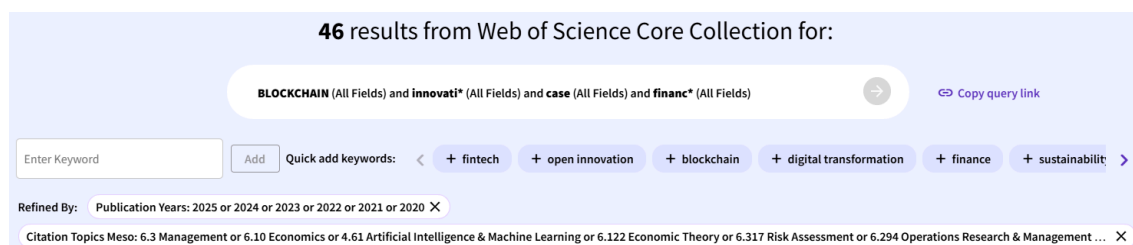


Fig.2 - Resultado da busca pela *string* e refinamento por meso tópicos

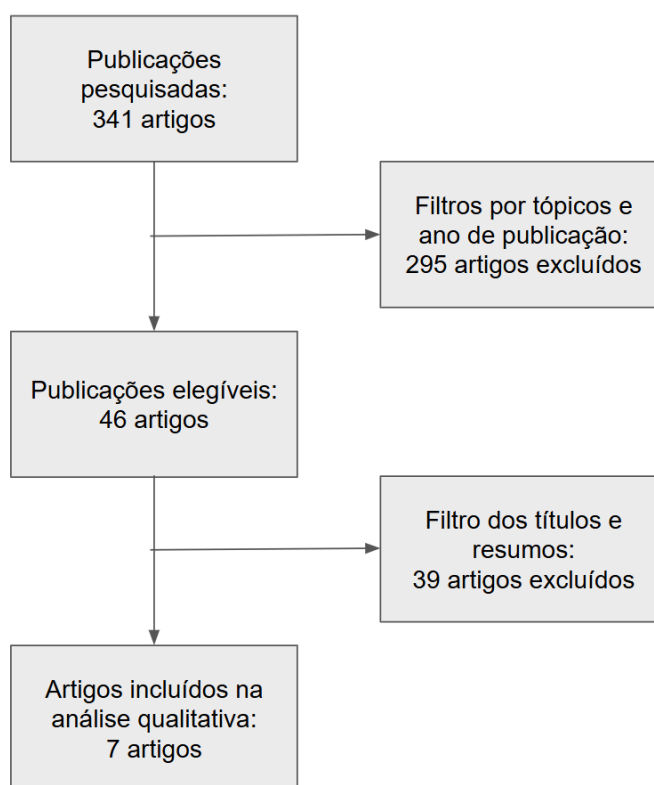


Fig.3 - Resultados da análise das publicações na estrutura Prisma

A Fig. 3 traz a estrutura do PRISMA com os resultados das análises dos artigos, conforme Page (2021). Após análise do título e dos resumos destes artigos sete foram selecionados para aprofundamentos do entendimento e análise qualitativa. Os artigos da amostra foram classificados em um cluster principal, com a relação completa detalhada na Tabela 1. O *Cluster Verde* ("Adoção no mercado financeiro") reúne pesquisas sobre a aplicação de inovações diretamente no setor, Mousavi et al. (2025) e Gartner et al. (2024). O *Cluster Vermelho* ("Aspectos Técnicos e Tecnológicos") agrupa artigos com foco explícito no desenvolvimento e teste de artefatos tecnológicos, como os artigos de Chang et al. (2023), e o de Han et al. (2024). O *Cluster Azul* ("Governança, estratégia e outras aplicações"), mais representativo na amostra, abrange artigos que exploram o impacto mais amplo da tecnologia, Dadabada (2024), Papadimitropoulos et al. (2024) e Massaro et al. (2020). É importante notar que o artigo de Han et al. (2024), embora classificado no *Cluster Vermelho* por sua base técnica, atua como uma ponte entre os clusters ao discutir os desafios da escalabilidade e interoperabilidade sob uma ótica de estratégia de adoção.

Autor (Ano)	Título do Artigo	Journal	Como Blockchain foi Utilizado	Benefício Explicitado	Cluster Principal
Gartner et al. (2024)	<i>C-level managers and born-digital's scaling: The case of Initial Coin Offerings (ICOs)</i>	<i>Technological Forecasting & Social Change</i>	Captação de recursos via tokens (ICOs) para novas empresas.	Acesso a financiamento global contornando intermediários financeiros tradicionais.	Verde - Adoção no setor financeiro

Mousavi et al. (2025)	<i>Transforming Islamic finance: the impact of blockchain and Smart Sukuk</i>	<i>Access to Science, Business, Innovation in Digital Economy</i>	Emissão e gestão de títulos (Sukuk) e financiamento social.	Inclusão financeira, redução da pobreza e menores custos de transação.	Verde - Adoção no setor financeiro
Chang et al. (2023)	<i>Blockchain-Enabled Fintech Innovation: A Case of Reengineering Stock Trading Services</i>	<i>IEEE Access</i>	Protótipo de sistema descentralizado para negociação de ações.	Redução de taxas, manipulação e aumento da segurança dos dados.	Vermelho - Aspectos Técnicos e Tecnológicos
Han et al. (2024)	<i>Unlocking enterprise blockchain adoption: A R3 Corda case study</i>	<i>Journal of General Management</i>	Otimização de processos de <i>back-office</i> em bancos (plataforma Corda).	Redução de custos, simplificação e aumento da confiança.	Vermelho - Aspectos Técnicos e Tecnológicos
Massaro et al. (2020)	<i>Crypto-economy and new sustainable business models</i>	<i>Corporate Social Responsibility and Environmental Management</i>	Plataforma de seguro P2P baseada em prova social comunitária.	Fomento à inclusão, comportamento sustentável e distribuição de benefícios.	Azul - Governança, estratégia e outras aplicações
Papadimitropoulos et al. (2024)	<i>Universal basic income on blockchain: the case of circles UBI</i>	<i>Frontiers in Blockchain</i>	Criação de moeda de crédito mútua para distribuir UBI.	Criação de economia circular, justa e mais resiliente.	Azul - Governança, estratégia e outras aplicações
Dadabada (2024)	<i>Analyzing the Impact of ESG Integration and FinTech Innovations on Green Finance</i>	<i>Journal of the Knowledge Economy</i>	Rastreabilidade em finanças da cadeia de suprimentos com foco ESG.	Aumento da transparência para promover investimento responsável e sustentável.	Azul - Governança, estratégia e outras aplicações

Tabela 1 - Artigos selecionados para análise qualitativa

O artigo *C-level managers and born-digitals' scaling: The case of Initial Coin Offerings (ICOs)*, de autoria de Gartner et al. (2024), apresenta uma análise quantitativa que buscou aprofundar o entendimento do impacto dos C-levels no desenvolvimento de negócios que realizaram captações de recursos a partir de *ICOs* (*Initial Coin Offerings*), um tipo de infraestrutura de mercado financeiro baseada em *blockchain* que viabiliza o levantamento de recursos a partir da disponibilização de *tokens*. O resultado destaca que *CEOs* experientes tiveram mais relevância na escalabilidade dos negócios que o *CTO* e o *CFO*, mesmo num contexto onde o core do negócio, e da captação de recursos tem um aspecto técnico relevante.

Em *Transforming Islamic finance: the impact of blockchain and Smart Sukuk*, de autoria de Mousavi et al. (2025), são apresentados estudos de caso da utilização de *blockchain*, tokenização e *smart contracts* no contexto da economia islâmica. Os autores destacam que a adoção de uma infraestrutura baseada em *blockchain* reduz custo de transação, pode ampliar o acesso ao mercado financeiro e reduzir a pobreza.

No trabalho desenvolvido por Chang et al. (2023), *Blockchain-Enabled Fintech Innovation: A Case of Reengineering Stock Trading Services*, os autores propõem e desenvolvem um protótipo de sistema descentralizado para negociação de ações, com o objetivo de remodelar a operação tradicional utilizando *Blockchain*. Os testes de performance e a análise teórica confirmam que o sistema proposto pode mitigar problemas em altas taxas

de transação, manipulação por intermediários e riscos de segurança de dados, ao mesmo tempo em que apresenta tempos de execução viáveis para as operações, gerando eficiência.

O artigo *Unlocking enterprise blockchain adoption: A R3 Corda case study*, de autoria de Han et al. (2024), traz estudos de caso de adoção de *Blockchain* em instituições financeiras. Como resultado, o autor propõe um framework composto por Intenção, Implementação e Impacto. Este framework acaba tendo um foco em transformação operacional das atividades da instituição financeira, com expectativa de impacto expansão de rede, interoperabilidade, privacidade, escalabilidade e redução de custos operacionais. Impactos financeiros, ainda que de ganho de escala, eficiência, etc não são mensurados. O artigo também não menciona oportunidades para novas fontes de receita.

Crypto-economy and new sustainable business models: Reflections and projections using a case study analysis, de autoria de Massaro et al. (2020), investiga como a tecnologia *blockchain* pode suportar a criação de novos modelos de negócio sustentáveis (SBM) através de um estudo de caso no setor de seguros. Os autores concluem que as características do *blockchain*, como a tokenização de ativos e a transparência, fomentam um modelo baseado em prova social comunitária, que promove comportamentos mais responsáveis e distribui benefícios financeiros e sociais, podendo aumentar a inclusão.

No artigo *Universal basic income on blockchain: the case of circles UBI*, de autoria de Papadimitropoulos e Perperidis (2024), analisa um estudo de caso da implementação de Renda Básica Universal (UBI) utilizando infraestrutura *blockchain*. Ao examinar o fracasso do projeto piloto em Berlim, os autores concluem que a tecnologia por si só é insuficiente e que a UBI na *blockchain* só seria eficaz se integrada a um modelo produtivo e político mais amplo, como o cooperativismo aberto.

O artigo *Analyzing the Impact of ESG Integration and FinTech Innovations on Green Finance: A Comparative Case Studies Approach*, publicado por Dadabada (2024), traz análises de múltiplos casos de Fintechs que se posicionam como negócios orientados pela temática ESG, ou que pretendem fomentar esta temática a partir de seus negócios, mencionando o termo *ESGFIN*. Na análise dos casos, os autores mencionam as preocupações com escalabilidade, proteção de dados, transparência na tomada de decisão, entre outros, como benefícios da adoção de *blockchain* no desenvolvimento destes negócios. Não fica claro quais os impactos transformadores que a tecnologia proporciona.

A análise dos artigos através dos clusters revela um campo de pesquisa com muitas frentes. A *Blockchain* tem sido pesquisada desde sua base técnica (*Cluster Vermelho*), passando por por aplicações operacionais no setor financeiro, destacando o foco em redução de custo e acessibilidade (*Cluster Verde*), até seu potencial como ferramenta para novos modelos de negócio, incluindo outras atividades com ligação ao setor financeiro, incluindo sustentabilidade e aplicações com foco social (*Cluster Azul*). Pouca informação sobre mensuração e tangibilização de performance e o retorno sobre o investimento emergiram, apontando oportunidade para pesquisas futuras.

Os filtros realizados, focando em tópicos de economia e gestão, ajudaram a captar a prevalência de publicações que buscam aprofundar o entendimento sobre as implicações de uso de *blockchain* e discussões mais estratégicas, relacionadas à estratégia de adoção. A publicação de Gartner et al. (2024) está alinhada com este resultado, destacando a importância da liderança do CEO sobre outros C-levels, incluindo o CTO, de startups em sua jornada de escalabilidade. Entre os artigos selecionados para análise qualitativa, não foi possível encontrar nenhuma menção à mudança de performance de adoção de *blockchain* no mercado financeiro. Chang et al. (2023) e Han (2024) destacam a redução de custos decorrente da adoção de *blockchain* em processos, sendo que Han (2024) aborda outros elementos como a intenção para a adoção, ou seja, clareza de objetivos, e também observam

aspectos técnicos. Dadabada (2024) faz análise dos benefícios da aproximação de *blockchain*, enquanto ferramenta tecnológica, e o desenvolvimento de negócios no mercado financeiro com foco em sustentabilidade. Porém o artigo não traz análises sobre o consumo de energia, e outros aspectos de sustentabilidade ambiental. Mousavi et al. (2025) descreve diversos benefícios da adoção de *blockchain*, tokenização e *smart contracts* na economia islâmica, porém não há uma análise de performance ou melhora dos indicadores de bancarização, acesso a investimentos e financiamentos trazidos pelos negócios baseados em *blockchain*.

5 Conclusão

Desde o surgimento da *Blockchain* muito tem se especulado sobre o seu impacto transformador nas estruturas do mercado financeiro, apontando para a descentralização. As criptomoedas se destacaram nesta jornada, chamando a atenção do mercado e investidores, reduzindo a atenção dada para outros casos de uso e o impacto da adoção de *blockchain* no mercado financeiro.

Na análise de co-ocorrências de termos, Fig.1, feita neste artigo surgiram três clusters: Adoção de Blockchain no setor financeiro, Aspectos técnicos e tecnológicos da utilização de *blockchain* e Governança, estratégia e outras aplicações de *blockchain* relacionadas ao setor financeiro. Esta clusterização nos ajuda a entender um pouco mais sobre os termos que se destacam e um indicativo do volume de publicações acadêmicas. A análise qualitativa da amostra selecionada dos artigos trouxe alguns casos de uso interessantes: aplicações no setor financeiro com foco em redução de custo operacional, ganho de qualidade e transparência e aplicações em setores de sustentabilidade e com foco social, como estruturação de operações de captação de recursos para projetos com temáticas de sustentabilidade e ampliação do acesso financeiro para populações de baixa renda.

Este artigo buscou trazer respostas para as perguntas: quais os principais casos de uso de *blockchain* no mercado financeiro para além de criptomoedas? Existe avaliação da performance ou impacto tangível da adoção de *blockchain* nesses casos de uso? Estas perguntas foram parcialmente respondidas. Alguns casos de uso da adoção de *blockchain* foram descritas pelos artigos analisados. Outros casos de uso como *CBDCs* (*Central Bank Digital Currencies*) e criptomoedas não foram mencionados nos artigos analisados, ou não estiveram no foco da análise. Os artigos não mencionaram análises mensurando o impacto tangível da adoção de *blockchain* no desenvolvimento e transformação dos negócios. Existe à menção à redução de custo, mas não ficam claros os aspectos quantitativos que poderiam nos ajudar a tangibilizar esse impacto. Este trabalho contribui para destacar a lacuna sobre a tangibilização da mensuração de performance e impacto em projetos de adoção de *blockchain*.

Para os gestores, os resultados indicam que a decisão de investir em *blockchain* deve ser acompanhada de uma análise estruturada, sem se deixar levar por aspectos qualitativos. Retomando o dilema do inovador, os resultados indicam que o desenvolvimento de projetos de *blockchain* mirando a transformação de negócios deve ter um horizonte de longo prazo, já que a literatura sobre estes projetos, incluindo a avaliação de impacto e performance está sendo construída. Isso torna o investimento em inovações potencialmente disruptivas mais difícil de justificar frente a métricas de curto prazo.

Limitações do estudo estão relacionadas ao tamanho da amostra da análise qualitativa dos artigos. Novas buscas, utilizando outras palavras chave e outras bases científicas devem ser utilizadas em trabalhos posteriores. Outras recomendações de pesquisas futuras: aprofundar o entendimento sobre análise de impacto em jornadas de adoção tecnológica no mercado financeiro, buscando aprofundar o entendimento do impacto quantitativo na

transformação dos negócios e explorar casos de uso em literatura cinza para verificar se há informações complementares.

Declaração do uso de IA

As ferramentas de IA Notebook LM e Gemini Pro foram utilizadas para análise ortográfica do texto produzido e para a verificação da correta citação das referências.

A ferramenta de IA Gemini Pro foi utilizada como apoio para a elaboração da Tabela 1 e na verificação das Referências Bibliográficas conforme o modelo APA.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio da Universidade Nove de Julho - UNINOVE e ao Fundo de Apoio à Pesquisa - FAP/UNINOVE.

Referências bibliográficas

Biolchini, J. C. A., Mian, P. G., Natali, A. C. C., Conte, T. U., & Travassos, G. H. (2007). Scientific research ontology to support systematic review in software engineering. *Advanced Engineering Informatics*, 21(2), 133-151. <https://doi.org/10.1016/j.aei.2006.11.006>

Bogner, A. (2016). A Decentralised Sharing App running a Smart Contract on the Ethereum Blockchain. *Proceedings of the 6th International Conference on the Internet of Things. Stuttgart: Association for Computing Machinery.* <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2991561.2998465>

Chang, V., & et al. (2020). How Blockchain can impact Financial Services– The overview, challenges and recommendations from expert interviewees. *Technological Forecasting and Social Change*.

Chang, S. E., & Wang, M.-H. (2023). Blockchain-enabled fintech innovation: A case of reengineering stock trading services. *IEEE Access*. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3339570>

Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business School Press.

Dadabada, P.K. Analyzing the Impact of ESG Integration and FinTech Innovations on Green Finance: A Comparative Case Studies Approach. *J Knowl Econ* (2024). <https://doi.org/10.1007/s13132-024-02197-0>

Ferenhof, H. A., & Fernandes, R. F. (2016). *Demystifying The Literature Review As Basis For Scientific Writing: SSF Method*. *Revista ACB*, 21(3), 550–563. Recuperado de <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/1194>

Gartner, J., & Moro, A. (2024). C-level managers and born-digitals' scaling: The case of Initial Coin Offerings (ICOs). *Technological Forecasting and Social Change*, 198, 122943. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122943>

- Guo, D., & Zhou, P. (2023, 2(1)). The Evolution of Financial Market Infrastructure: From Digitalization to Tokenization. *Int. J. Innov. Entrep.* <https://doi.org/10.56502/IJIE2010002>
- Han, H., Shiwakoti, R. K., & Chen, W. (2024). Unlocking enterprise blockchain adoption: A R3 Corda case study. *Journal of General Management*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/03063070241292701>
- Massaro, M., Dal Mas, F., Chiappetta Jabbour, C. J., & Bagnoli, C. (2020). Crypto-economy and new sustainable business models: Reflections and projections using a case study analysis. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(5), 2150-2160. <https://doi.org/10.1002/csr.1954>
- Mishra, R. (2023). Digital Finance & Green Innovation Review Paper with special reference to Oman and Bibliometric Analysis for the Duration of 2017-2023. *International Journal for Multidisciplinary Research*. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i06.8271>
- Mousavi, S.H., Tohidinia, A., Mousavi, S.M. (2025). Transforming Islamic finance: the impact of blockchain and Smart Sukuk. *Science, business, innovation in the digital economy*, ACCESS Press, 6(1), 184-201, [https://doi.org/10.46656/access.2025.6.1\(10\)](https://doi.org/10.46656/access.2025.6.1(10))
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- Niepelt, D. (2021). *Central Bank Digital Currency: Considerations, Projects, Outlook*. CEPR Press. 978-1-912179-54-1
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., Thomas, J., Tricco, A. C., Welch, V. A., Whiting, P., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Papadimitropoulos, V., & Perperidis, G. (2024). Universal basic income on blockchain: The case of circles UBI. *Frontiers in Blockchain*, 7, 1362939. <https://doi.org/10.3389/fbloc.2024.1362939>
- Van Eck, N. J., & Waltman, L. (2014). Visualizing bibliometric networks. In Y. Ding, R. Rousseau, & D. Wolfram (Eds.), *Measuring scholarly impact: Methods and practice* (pp. 285-320). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-10377-8_13
- Tian, Y. (2020). Finance infrastructure through blockchain-based tokenization. *Frontiers of Engineering Management*, 7. <https://doi.org/10.1007/s42524-020-0140-2>
- Wang, W., Chen, Y., Wang, Y. et al. Analyzing the barriers to blockchain adoption in supply chain finance using an integrated interval-valued Fermatean fuzzy RAFSI model. *Financ Innov* 11, 9 (2025). <https://doi.org/10.1186/s40854-024-00670-y>