

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE GESTÃO E NEGÓCIOS - FAGEN

HUGO SIQUEIRA VERONEZ

**CRIPTOMOEDAS NO MERCADO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE
BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL ENTRE 2017 E
2025.**

UBERLÂNDIA

2026

HUGO SIQUEIRA VERONEZ

**CRIPTOMOEDAS NO MERCADO BRASILEIRO: UMA ANÁLISE
BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL ENTRE 2017 E
2025.**

Trabalho de Conclusão de Curso da
Universidade Federal de Uberlândia
como requisito parcial para obtenção
do título de bacharel em
Administração.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Giarola

UBERLÂNDIA

2026

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Visão geral da amostra analisada	15
Figura 2 – Distribuição por tipo de documento e por revista/periódico.....	15
Figura 3 – Evolução temporal das publicações (2017-2025)	16
Figura 4 – Principais abordagens temáticas.....	17
Figura 5 – Nuvem das principais palavras-chave	17
Figura 6 – Linha do tempo da evolução temática.....	19

SUMÁRIO

1. Introdução	5
2. Contextualização histórica	6
2.1. Bitcoin, Blockchain e a proposta de um sistema financeiro descentralizado.....	6
2.2. A segunda onda de inovação: Ethereum, contratos inteligentes e o advento das finanças descentralizadas (DeFi)	8
2.3. A trajetória brasileira: fatores de adoção e institucionalização (2013-2025)	9
2.3.1. Cronologia da institucionalização: do mercado de nicho ao marco legal.....	10
3. Aspectos metodológicos	11
4. Análise bibliométrica da produção acadêmica brasileira (2017-2025).....	14
4.1. Caracterização geral da amostra	14
4.2. Tipologia e veículos de publicação	15
4.3. Evolução temporal da produção científica.....	16
4.4. Focos temáticos: abordagens e palavras-chave.....	16
4.4.1. Principais abordagens temáticas	16
4.4.2. Análise das palavras-chave	17
5. Discussão: a singularidade da agenda de pesquisa brasileira e suas implicações.....	18
5.1. A agenda reativa e institucional: comparando a pesquisa brasileira com as tendências globais	18
5.2. O papel da academia na construção do ecossistema regulatório.....	18
5.3. Maturidade e sofisticação do conhecimento: a evolução das questões de pesquisa	19
6. Considerações finais	20
7. Referências.....	21

1. Introdução

Os criptoativos emergiram na última década como uma das inovações tecnológicas e financeiras mais disruptivas do século XXI. Nakamoto (2008) propôs um sistema de caixa eletrônico puramente entre pares (*peer-to-peer*) no documento fundacional do Bitcoin, apresentando ativos digitais que transcenderam rapidamente sua concepção original. Conforme destacam Andrade (2017) e Santos (2021), esses ativos se tornaram um fenômeno multifacetado que desafia noções tradicionais de dinheiro, valor, propriedade e confiança. Consequentemente, o impacto dessa inovação reverbera por domínios diversos como finanças, direito, economia, ciência da computação e sociologia, catalisando intenso debate global sobre potencial e riscos (Ribeiro, 2018).

Nesse cenário global, o Brasil se destaca não apenas como participante, mas como protagonista no mercado de criptoativos. Estudos recentes posicionam o país consistentemente entre os dez maiores mercados mundiais em volume de adoção, assumindo posição de liderança na América Latina (Exame, 2024). Conforme dados divulgados pelo InfoMoney (2024), a região latino-americana movimentou aproximadamente 415 bilhões de dólares em criptomoedas em 2024, com o Brasil figurando como um dos principais motores desse crescimento. Ademais, o país concentra cerca de 58,7% das fintechs de criptoativos da América Latina, consolidando um ecossistema vibrante e inovador no setor (Convergência Digital, 2024).

Considerando essas particularidades do contexto brasileiro, a pesquisa acadêmica assume papel central no processo de compreensão e normatização dos criptoativos. Conforme destacam Quevedo-Silva et al. (2016), a academia não atua apenas como repositório de conhecimento, mas como força ativa que interpreta, critica e orienta a integração de inovações tecnológicas na sociedade. Contudo, por tratar-se de campo de estudo recente e em rápida evolução, a produção científica sobre criptoativos apresenta características de fragmentação típicas de áreas emergentes (Araújo; Alvarenga, 2011). Essa dispersão dificulta a obtenção de visão coesa sobre o estado da arte, tendências dominantes e lacunas de conhecimento mais prementes, justificando a necessidade de estudos bibliométricos para mapear sistematicamente o desenvolvimento do campo.

A adoção massiva de criptoativos por parcela significativa da população brasileira gerou um contexto que pressionou o Estado a estabelecer marcos regulatórios específicos. Esse movimento culminou na promulgação da Lei nº 14.478/2022, conhecida como Marco Legal dos Criptoativos, e no desenvolvimento de uma moeda digital de banco central (CBDC), denominada Drex (Banco Central do Brasil, 2023). Paralelamente, essa intensa atividade regulatória tornou-se foco prioritário da comunidade acadêmica nacional, que passou a dedicar esforços crescentes à interpretação das implicações jurídicas, tributárias e institucionais do fenômeno (Santiago, 2022; Couto, 2023). Dessa forma, a trajetória da pesquisa acadêmica brasileira pode ser compreendida como consequência direta da dinâmica de adoção popular, mediada pela resposta institucional do Estado.

É nesse contexto que se insere o presente trabalho, que parte do seguinte problema de pesquisa: Como a produção científica brasileira sobre criptoativos evoluiu tematicamente entre 2017 e 2025, e o que essa evolução revela sobre as preocupações, o amadurecimento e as particularidades do campo no país? Esta questão fundamenta-se na necessidade de compreender sistematicamente o desenvolvimento da pesquisa nacional em área de conhecimento emergente e estratégica (Quevedo-Silva et al., 2016), contribuindo para o mapeamento do estado da arte da produção acadêmica brasileira.

Para responder a essa questão, o objetivo geral deste Trabalho de Conclusão de Curso é analisar a arquitetura e a evolução do conhecimento acadêmico sobre criptoativos no Brasil, com base em uma amostra de 24 publicações científicas do período de 2017 a 2025, seguindo

metodologia de análise bibliométrica consolidada (Quevedo-Silva et al., 2016). Dele decorrem os seguintes objetivos específicos: (i) mapear a produtividade científica anual, correlacionando seus picos com eventos-chave no ecossistema cripto brasileiro; (ii) identificar os focos temáticos dominantes por meio da análise de frequência de palavras-chave e abordagens; (iii) descrever a evolução conceitual do campo ao longo do tempo; (iv) comparar as tendências temáticas brasileiras com as observadas na literatura global para identificar singularidades da produção nacional; e (v) propor uma agenda de pesquisa futura fundamentada nas lacunas de conhecimento identificadas. Essa abordagem metodológica permite compreender sistematicamente o desenvolvimento de campos científicos emergentes (Araújo; Alvarenga, 2011).

A estrutura do trabalho foi organizada de modo a conduzir o leitor de forma lógica desde os fundamentos conceituais até a análise aprofundada dos dados e suas implicações. O Capítulo 2 estabelece o referencial teórico, partindo da gênese global do Bitcoin e da tecnologia *blockchain*, expandindo para as inovações subsequentes como o *Proof-of-Stake*, os contratos inteligentes e as finanças descentralizadas (DeFi), e, em seguida, traçando uma cronologia detalhada da adoção e institucionalização dos criptoativos no Brasil. O Capítulo 3 apresenta os resultados da análise bibliométrica. O Capítulo 4 dedica-se à discussão desses resultados, confrontando os achados da bibliometria com o referencial teórico e o contexto internacional, e analisando o papel da academia na construção do ecossistema regulatório. Por fim, o Capítulo 5 oferece as considerações finais, sintetizando os resultados, reconhecendo as limitações do estudo e delineando uma agenda robusta para futuras pesquisas.

2. Contextualização histórica

Para compreender a produção acadêmica sobre criptoativos, é imprescindível, primeiramente, entender o objeto de estudo em suas dimensões fundamentais. Este capítulo se dedica a essa tarefa, partindo da origem do fenômeno, dissecando os conceitos seminais do Bitcoin e da tecnologia *blockchain*, avançando para as inovações que expandiram suas funcionalidades e, por fim, contextualizando sua trajetória específica no Brasil.

2.1. Bitcoin, Blockchain e a proposta de um sistema financeiro descentralizado

Em 31 de outubro de 2008, em meio ao epicentro da mais grave crise financeira global desde a Grande Depressão, um documento de nove páginas intitulado "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" foi publicado em uma lista de e-mails sobre criptografia por uma entidade sob o pseudônimo de Satoshi Nakamoto (Nakamoto, 2008). A crise de 2008, marcada pela falência de instituições financeiras tidas como pilares do sistema e pela subsequente perda de confiança nos intermediários tradicionais, formou o pano de fundo conceitual para a proposta de Nakamoto. A introdução do *white paper* é uma crítica direta ao modelo financeiro baseado na confiança (*trust-based model*), argumentando que, embora funcional, ele sofre de fraquezas inerentes, como os custos de mediação e a impossibilidade de transações verdadeiramente irreversíveis (Nakamoto, 2008).

A visão de Nakamoto era criar um sistema de pagamento eletrônico que substituísse o modelo de confiança por um modelo baseado em prova criptográfica, permitindo que duas partes quaisquer transacionassem diretamente entre si sem a necessidade de um terceiro de confiança (Nakamoto, 2008). A solução para o problema central de qualquer moeda digital — o gasto duplo (*double-spending*) — constitui o cerne da inovação. Em vez de uma autoridade central, Nakamoto propôs uma solução descentralizada: uma rede *peer-to-peer* que funciona como um servidor de *timestamp* (carimbo de tempo) distribuído. As transações são agrupadas em blocos e encadeadas cronologicamente, formando um registro público que não pode ser

alterado sem refazer todo o trabalho computacional subsequente (Nakamoto, 2008).

Essa síntese engenhosa de conceitos preexistentes deu origem à tecnologia que hoje conhecemos como *blockchain*, cujos pilares são:

- Livro-Razão Distribuído (*Distributed Ledger*): Um banco de dados compartilhado e sincronizado entre múltiplos computadores (nós) em uma rede, conferindo resiliência contra perdas de dados ou ataques a um ponto único (Nakamoto, 2008).

- Descentralização: A transferência de controle de uma entidade centralizada para uma rede distribuída, onde a governança é exercida coletivamente pelos participantes (Nakamoto, 2008).

- Imutabilidade e Encadeamento Criptográfico: A integridade dos dados é garantida por um mecanismo de encadeamento criptográfico, onde cada bloco contém um *hash* (uma assinatura criptográfica única) do bloco anterior, tornando o livro-razão "evidente a adulterações" (Nakamoto, 2008).

- Mecanismos de Consenso: Protocolos que permitem que os participantes da rede concordem com a validade de um novo bloco de transações antes que ele seja adicionado à cadeia, garantindo a segurança e a consistência do registro (Nakamoto, 2008).

2.1.1. A arquitetura da confiança distribuída: uma análise comparativa dos mecanismos de consenso *Proof-of-Work* (PoW) e *Proof-of-Stake* (PoS)

Os mecanismos de consenso são o coração da segurança de uma *blockchain*. São eles que garantem que todos os participantes da rede concordem sobre uma única versão da verdade, prevenindo fraudes como o gasto duplo, sem a necessidade de uma autoridade central (Cointelegraph, 2024). Os dois mecanismos mais proeminentes são o *Proof-of-Work* (Prova de Trabalho) e o *Proof-of-Stake* (Prova de Participação).

O *Proof-of-Work* (PoW), implementado pioneiramente pelo Bitcoin, é um sistema competitivo. Nele, participantes da rede, conhecidos como "mineradores", utilizam poder computacional para competir na resolução de um complexo quebra-cabeça matemático. O primeiro minerador a encontrar a solução ganha o direito de adicionar o próximo bloco de transações à *blockchain* e é recompensado com novas moedas e taxas de transação (Built in, 2024). A segurança do PoW reside no imenso custo computacional e energético necessário para participar. Para um ator mal-intencionado conseguir alterar o registro, ele precisaria controlar mais de 51% do poder de computação total da rede (*hashrate*), um feito que, em redes como a do Bitcoin, é considerado economicamente inviável.

O *Proof-of-Stake* (PoS) surgiu como uma alternativa para endereçar algumas das principais críticas ao PoW, especialmente seu alto consumo de energia. Em vez de uma competição baseada em poder computacional, o PoS utiliza um mecanismo de seleção semelhante a uma loteria. Nele, os participantes, chamados de "validadores", bloqueiam uma certa quantidade da criptomoeda nativa da rede como uma forma de garantia, um processo conhecido como *staking* (Fidelity, 2024). A rede então seleciona aleatoriamente um validador para criar o próximo bloco, sendo que a probabilidade de ser escolhido é geralmente proporcional à quantidade de moedas em *stake*. A segurança do PoS é econômica: se um validador tentar aprovar transações fraudulentas, ele pode perder uma parte ou a totalidade de suas moedas em *stake* através de um processo punitivo chamado *slashing*.

A transição de grandes redes, como a do Ethereum, do PoW para o PoS em 2022, em um evento conhecido como "The Merge", marcou um ponto de inflexão para a indústria, evidenciando as vantagens do PoS em termos de sustentabilidade e escalabilidade. A tabela 1 a seguir sintetiza as principais diferenças entre os dois mecanismos.

Tabela 1: Comparativo técnico e operacional entre os mecanismos de consenso PoW e PoS.

Característica	Proof-of-Work (PoW)	Proof-of-Stake (PoS)
Mecanismo de Seleção	Competição computacional (mineração) para resolver um quebra-cabeça criptográfico (Coinbase, 2024).	Sorteio baseado na quantidade de moedas em <i>stake</i> (validação) (Fidelity, 2024).
Segurança	Baseada no custo de energia e hardware; um ataque requer 51% do <i>hashrate</i> da rede (Cointelegraph, 2024).	Baseada no custo econômico; um ataque requer 51% do <i>stake</i> total e é penalizado por <i>slashing</i> (Investopedia, 2024).
Consumo de Energia	Extremamente alto; comparável ao de pequenos países (Cointelegraph, 2024).	Muito baixo; a transição do Ethereum reduziu o consumo em mais de 99% (Fidelity, 2024).
Velocidade de Transação	Lenta por design (ex: Bitcoin, aproximadamente 10 minutos por bloco).	Rápida, permitindo maior volume de transações (ex: Ethereum, aproximadamente 12 segundos por bloco) (Cointelegraph, 2024).
Acessibilidade	Requer hardware especializado e caro (ASICs) e alto consumo de eletricidade (Coinbase, 2024).	Requer a posse da criptomoeda nativa para realizar o <i>stake</i> , sendo mais acessível via software.
Risco de Centralização	Risco de concentração de poder em grandes <i>pools</i> de mineração (Cointelegraph, 2024).	Risco de concentração de poder em grandes detentores de moedas (Coinbase, 2024).

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Conforme observado, enquanto o Proof-of-Work (PoW) baseia sua segurança na barreira física do poder de processamento e no consumo energético massivo — o que limita sua escalabilidade e acessibilidade devido à necessidade de hardware especializado (ASICs) —, o Proof-of-Stake (PoS) transfere essa segurança para o campo econômico. No PoS, a eficiência energética é drasticamente superior, com reduções que superam 99%, permitindo uma validação de blocos significativamente mais rápida.

Contudo, a análise comparativa também revela que ambos os sistemas enfrentam desafios de centralização, embora por vias distintas: o PoW tende à concentração em grandes *pools* de mineração com baixo custo de energia, enquanto o PoS corre o risco de concentrar o poder de governança nas mãos dos maiores detentores de capital ("os ricos ficam mais ricos").

2.2. A segunda onda de inovação: Ethereum, contratos inteligentes e o advento das finanças descentralizadas (DeFi)

Se o Bitcoin introduziu o conceito de dinheiro digital descentralizado, o Ethereum, lançado em 2015, expandiu radicalmente as possibilidades da tecnologia *blockchain*. O Ethereum foi concebido não apenas como uma criptomoeda, mas como uma plataforma global e descentralizada para a execução de códigos de aplicação, conhecidos como contratos inteligentes (*smart contracts*).

Contratos inteligentes são, em essência, programas de computador que são armazenados e executados em uma *blockchain*. Eles funcionam como acordos digitais autoexecutáveis que se ativam automaticamente quando condições predefinidas são cumpridas. A principal inovação dos contratos inteligentes é a capacidade de automatizar a execução de acordos e a transferência de valor sem a necessidade de intermediários tradicionais, como bancos, cartórios ou advogados. Uma vez que um contrato inteligente é implantado na *blockchain*, seus termos se

tornam imutáveis e sua execução é garantida pela rede, proporcionando um alto nível de segurança, transparência e confiabilidade.

A capacidade de programar lógica de negócios diretamente na *blockchain* deu origem a um ecossistema inteiramente novo de aplicações financeiras, conhecido como Finanças Descentralizadas, ou DeFi. DeFi refere-se a um conjunto de serviços e produtos financeiros construídos sobre *blockchains* públicas, principalmente a do Ethereum, que utilizam contratos inteligentes para recriar e aprimorar o sistema financeiro tradicional de forma aberta, transparente e sem permissão (Wikipedia, 2024). Qualquer pessoa com uma carteira digital e acesso à internet pode interagir com protocolos DeFi para realizar operações como empréstimos, negociações, investimentos e seguros, sem depender de uma instituição centralizada (Xpi Investimentos, 2024). O ecossistema DeFi é composto por várias categorias de aplicações, conforme detalhado na tabela 2.

Tabela 2: Categorias fundamentais e protocolos representativos do ecossistema DeFi.

Categoria	Descrição	Exemplos de Protocolos
Exchanges Descentralizadas (DEX)	Plataformas que permitem a troca de ativos digitais diretamente entre usuários (<i>peer-to-peer</i>), sem a necessidade de um intermediário para custodiar os fundos.	Uniswap, PancakeSwap, Jupiter
Empréstimos (Lending)	Protocolos que permitem que usuários depositem seus criptoativos para receber juros ou os utilizem como garantia para tomar empréstimos de outros ativos.	Aave, Maker, Compound
Stablecoins	Criptomoedas projetadas para manter paridade com um ativo estável, como o dólar americano, servindo como um pilar de estabilidade no volátil mercado cripto.	USDC, USDT, DAI (MakerDAO)
Staking Líquido	Serviços que emitem um token representativo do ativo em <i>stake</i> , permitindo que o usuário utilize essa liquidez em outras aplicações DeFi enquanto continua a receber recompensas de <i>staking</i> .	Lido DAO (LDO)
Oráculos	Serviços que fornecem dados do mundo real (como preços de ativos, resultados de eventos, etc.) para os contratos inteligentes, permitindo que eles interajam com informações externas à <i>blockchain</i> .	Chainlink (LINK)

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

A Tabela 2 sistematiza os pilares que compõem a infraestrutura das Finanças Descentralizadas, demonstrando como a lógica dos contratos inteligentes é transposta para aplicações práticas. Observa-se que o ecossistema abrange desde a troca direta de ativos via Exchanges Descentralizadas (DEX) até mecanismos complexos de crédito e staking líquido, que visam aumentar a eficiência do capital. É fundamental destacar o papel das stablecoins como âncoras de estabilidade e dos Oráculos como componentes críticos de integração, uma vez que estes últimos permitem que os contratos inteligentes reajam a dados do mundo real, garantindo a interoperabilidade entre a blockchain e fontes de informação externas.

2.3. A trajetória brasileira: fatores de adoção e institucionalização (2013-2025)

A jornada dos criptoativos no Brasil é marcada por uma rápida evolução do mercado, um crescente interesse público e uma resposta progressivamente mais sofisticada do aparato regulatório. Essa trajetória pode ser compreendida a partir de seus fatores impulsionadores e de

uma cronologia de sua institucionalização.

A alta taxa de adoção de criptoativos no Brasil não é um fenômeno isolado, mas sim o resultado da confluência de fatores socioeconômicos e culturais específicos. Primeiramente, o histórico de instabilidade macroeconômica do país, com períodos de alta inflação e crises financeiras, fomentou uma cultura de busca por ativos alternativos. Investidores brasileiros estão habituados a procurar formas de proteger seu patrimônio que sejam desconectadas dos ativos tradicionais e da economia local, e os criptoativos surgiram como uma nova opção nesse portfólio de diversificação (Dognani Filho, 2025).

Em segundo lugar, a população brasileira demonstrou uma notável predisposição para a adoção de tecnologias financeiras digitais. O sucesso estrondoso do Pix, que alcançou uma penetração massiva em um curto período, evidencia a familiaridade e a confiança dos brasileiros em soluções digitais que simplificam transações financeiras. Essa cultura de inovação criou um terreno fértil para a aceitação dos criptoativos, que são vistos por muitos como a próxima fronteira da digitalização financeira. Por fim, fatores conjunturais, como a queda das taxas de juros a patamares historicamente baixos em 2020, levaram muitos investidores a buscar alternativas de maior rentabilidade, aumentando o apetite por ativos de maior risco, como as criptomoedas (Dognani Filho, 2025).

2.3.1. Cronologia da institucionalização: do mercado de nicho ao marco legal

A trajetória de institucionalização dos criptoativos no Brasil pode ser compreendida a partir de diferentes fases históricas, marcadas pela expansão do mercado, pelo aumento da participação de investidores e pelo gradual desenvolvimento de mecanismos regulatórios e institucionais voltados ao setor. A periodização apresentada neste estudo baseia-se na análise desenvolvida por Dognani Filho (2025), que examina a evolução do mercado de criptoativos no contexto econômico brasileiro contemporâneo, considerando as transformações econômicas, tecnológicas e regulatórias observadas ao longo da última década.

A primeira etapa, denominada fase embrionária (2013–2016), corresponde ao período inicial de formação do mercado brasileiro de criptoativos. Nesse contexto, surgiram as primeiras plataformas de negociação de criptomoedas no país, como a Mercado Bitcoin, fundada em 2013, e a Foxbit, criada em 2014. O mercado apresentava baixa participação de investidores institucionais e concentrava-se predominantemente em entusiastas de tecnologia e investidores com maior tolerância ao risco. Do ponto de vista jurídico-regulatório, o setor operava em ambiente caracterizado pela ausência de regulamentação específica e pela limitada atuação estatal sobre as operações envolvendo ativos virtuais.

A segunda etapa, denominada fase de exposição (2017–2020), foi marcada pela significativa valorização do Bitcoin no mercado internacional durante o ciclo de alta ocorrido em 2017, fenômeno que ampliou a visibilidade pública dos criptoativos e intensificou o interesse de investidores, empresas e pesquisadores acadêmicos pelo tema. Nesse período, órgãos reguladores brasileiros passaram a se manifestar de maneira mais sistemática acerca dos riscos associados aos ativos virtuais. O Banco Central do Brasil e a Comissão de Valores Mobiliários emitiram comunicados e orientações ao mercado, alertando sobre riscos relacionados à volatilidade, fraudes e ausência de garantias regulatórias. Paralelamente, a Receita Federal do Brasil passou a exigir a declaração de operações envolvendo criptoativos, ampliando os mecanismos de monitoramento tributário e fiscalização das transações digitais.

A terceira etapa, denominada fase de consolidação regulatória (2021–2022), corresponde ao período de expansão acelerada do mercado brasileiro de criptoativos, impulsionado pelo novo ciclo de valorização internacional observado em 2021. Com o aumento expressivo do número de investidores e da relevância econômica do setor, intensificaram-se os debates legislativos voltados à criação de um marco regulatório específico para ativos virtuais no Brasil.

Nesse contexto, diversas proposições legislativas passaram a tramitar de forma conjunta no Congresso Nacional, incluindo os Projetos de Lei nº 3.825/2019, nº 3.949/2019 e nº 4.207/2020, além do Projeto de Lei nº 4.401/2021, posteriormente convertido em norma jurídica (Câmara dos Deputados, 2022).

O objetivo central das discussões legislativas consistia na criação de mecanismos de segurança jurídica para investidores e empresas, bem como no fortalecimento de instrumentos de prevenção à lavagem de dinheiro, fraudes financeiras e esquemas de pirâmide envolvendo ativos virtuais (Agência Brasil, 2022). Esse processo culminou na promulgação da Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022, conhecida como Marco Legal dos Criptoativos, responsável por estabelecer diretrizes para a prestação de serviços de ativos virtuais no país. A legislação definiu conceitos fundamentais, como “ativo virtual” e “prestadora de serviços de ativos virtuais” (Virtual Asset Service Provider – VASP), além de atribuir competências regulatórias e de supervisão ao Banco Central do Brasil (Brasil, 2022).

A quarta etapa, denominada fase de institucionalização e expansão regulatória (2023–2025), caracteriza-se pelo aprofundamento das iniciativas institucionais relacionadas à integração entre inovação financeira, digitalização monetária e regulação estatal. Nesse contexto, destaca-se o desenvolvimento do Drex, projeto conduzido pelo Banco Central do Brasil voltado à implementação da versão digital da moeda nacional, estruturada a partir de tecnologias de registro distribuído (Distributed Ledger Technology – DLT). Diferentemente de iniciativas voltadas exclusivamente à digitalização de meios de pagamento, o Drex foi concebido como uma infraestrutura financeira destinada a viabilizar operações associadas à tokenização de ativos, contratos inteligentes e novos modelos de intermediação financeira digital.

Paralelamente, a Comissão de Valores Mobiliários publicou o Parecer de Orientação nº 40/2022, consolidando seu entendimento acerca das hipóteses em que determinados criptoativos podem ser enquadrados como valores mobiliários, especialmente em operações relacionadas à tokenização e à captação pública de investimentos. Tal medida representou importante avanço na consolidação regulatória do mercado brasileiro de ativos digitais, contribuindo para o desenvolvimento de maior previsibilidade jurídica e supervisão institucional sobre o setor.

3. Aspectos metodológicos

Este Trabalho de Conclusão de Curso configura-se como uma pesquisa de caráter descritivo e abordagem quantitativa, fundamentada em técnicas bibliométricas. Seu propósito é examinar como a produção acadêmica brasileira sobre criptoativos se estruturou e evoluiu entre 2017 e 2025, mapeando padrões de produtividade, recortes temáticos predominantes, perfil das instituições produtoras e principais questões de pesquisa que orientaram os trabalhos selecionados. A bibliometria, por sua versatilidade e aplicabilidade transversal a diferentes campos do saber, mostra-se particularmente útil para descrever quantitativamente o comportamento da literatura científica, oferecendo indicadores que sintetizam a relevância, a maturidade e os caminhos seguidos pela pesquisa em determinado domínio.

Trata-se de um método especialmente apropriado para o exame de campos científicos em formação, nos quais a dispersão da literatura e a velocidade das transformações dificultam a construção de uma visão integrada. Por meio dele, é possível reconhecer não apenas os autores e instituições mais ativos, mas também os enfoques recorrentes, as escolhas metodológicas mais frequentes e as áreas que ainda permanecem pouco exploradas. Conforme observam Araújo e Alvarenga (2011), os procedimentos bibliométricos viabilizam o exame quantitativo da literatura científica, permitindo dimensionar resultados e avaliar a repercussão de pesquisas conduzidas em uma determinada área. Quevedo-Silva et al. (2016), por sua vez, ressaltam que

esse tipo de investigação se mostra particularmente valioso em áreas emergentes, em que a fragmentação da produção e a rápida sucessão de tendências demandam um esforço de sistematização — situação que reflete diretamente o estado atual dos estudos brasileiros sobre criptoativos.

O recorte que orienta o estudo — "Criptomoedas no mercado brasileiro: uma análise bibliométrica da produção científica nacional entre 2017 e 2025" — situa-se na intersecção entre administração, economia digital, regulação financeira e estudos sobre inovação tecnológica. A pertinência dessa escolha decorre tanto da posição de destaque ocupada pelo Brasil no mercado global de criptoativos — figurando entre os dez maiores em volume de adoção e concentrando parcela expressiva do ecossistema cripto latino-americano — quanto da necessidade de compreender de que maneira a comunidade científica nacional vem interpretando e respondendo a um fenômeno que se impôs simultaneamente pelas vias do mercado, da tecnologia e da regulação.

A coleta dos dados foi conduzida em janeiro de 2026, mediante busca eletrônica no Google Scholar (Google Acadêmico), plataforma adotada em razão de sua abrangência sobre artigos de periódicos, dissertações, teses e trabalhos de conclusão de curso de origem nacional, características essenciais para a delimitação proposta. O recorte temporal abrangeu os últimos 8 anos, contemplando o intervalo entre 2017 e 2025, com o intuito de captar a trajetória recente dos estudos sobre o tema — desde a expansão acadêmica posterior ao ciclo de valorização de 2017 até o atual estágio de maturidade institucional, marcado pela vigência da Lei nº 14.478/2022 (Marco Legal dos Criptoativos) e pelas iniciativas vinculadas ao Drex.

A opção pela utilização do Google Scholar como única base de consulta decorreu de uma constatação de ordem prática verificada já nas etapas preliminares da pesquisa. Consultas exploratórias realizadas em bases indexadas tradicionais — como Scopus, Web of Science, SciELO e Spell — retornaram um número reduzido de trabalhos efetivamente alinhados aos descritores definidos e ao recorte nacional pretendido, evidenciando a sub-representação da produção brasileira sobre criptoativos nesses repositórios, sobretudo daquela veiculada em português e em formatos como dissertações, monografias e trabalhos de conclusão de curso. O Google Scholar, por sua vez, concentrou a maior parte dos estudos pertinentes, reunindo de forma integrada periódicos científicos, repositórios institucionais e literatura cinzenta de origem nacional. Dessa forma, a escolha justifica-se menos por conveniência e mais pela adequação da plataforma ao objeto investigado, cuja produção se encontra majoritariamente dispersa fora das bases de acesso restrito, ainda que se reconheça, como limitação, a menor padronização dos metadados e a ausência de filtros de indexação mais rigorosos — aspecto retomado nas considerações finais.

Quanto ao recorte temporal, embora o levantamento tenha sido inicialmente concebido para abranger a década completa de 2015 a 2025, a varredura preliminar não identificou produção científica nacional relevante sobre o tema nos anos de 2015 e 2016. As primeiras publicações brasileiras aderentes aos critérios estabelecidos concentraram-se a partir de 2017, ano que coincide com a maior visibilidade pública dos criptoativos decorrente do ciclo de valorização do Bitcoin e com a consequente ampliação do interesse acadêmico pelo fenômeno. Optou-se, portanto, por delimitar o intervalo entre 2017 e 2025, de modo a refletir o período em que a produção nacional efetivamente se constituiu, evitando a inclusão de anos sem registros que comprometesse a consistência da análise temporal.

Para operacionalizar as buscas, foram selecionados descritores diretamente associados ao objeto investigado, aplicados de modo individual ou combinado, a fim de equilibrar amplitude e precisão na recuperação dos resultados. Entre os termos utilizados, destacam-se: "criptoativos", "criptomoedas", "Bitcoin", "blockchain", "tributação de criptoativos", "regulamentação de criptomoedas", "Marco Legal dos Criptoativos", "natureza jurídica do Bitcoin", "lavagem de dinheiro e criptomoedas", "sistema financeiro nacional", "política

monetária", "CBDC", "Drex", "finanças descentralizadas (DeFi)" e "dupla tributação de criptoativos". O cruzamento desses descritores permitiu alcançar trabalhos que abordam o fenômeno sob distintas perspectivas — jurídica, tributária, contábil, econômica, regulatória e tecnológica —, refletindo a multidimensionalidade do campo investigado.

O percurso metodológico desenvolveu-se em etapas sequenciais. Na primeira fase, foi realizada a varredura inicial no Google Acadêmico a partir das combinações de descritores definidos, com registro dos resultados retornados. Em seguida, procedeu-se à triagem dos materiais, examinando títulos e resumos para identificar trabalhos compatíveis com os objetivos da pesquisa e com o recorte nacional adotado. Os estudos que passaram nessa etapa foram organizados em uma planilha consolidada, contendo título, autoria, ano, instituição de origem e veículo de publicação, o que permitiu a visualização integrada do conjunto e a aplicação posterior dos critérios de inclusão e exclusão. Esses critérios consideraram a aderência temática, a vinculação ao contexto brasileiro, a consistência metodológica e a contribuição efetiva para a análise bibliométrica pretendida. Na etapa final, foi realizada a seleção definitiva, com a exclusão de trabalhos que tratavam o tema de modo tangencial, que se concentravam exclusivamente em contextos estrangeiros sem articulação com o cenário nacional ou que não apresentavam dados suficientes para análise.

Foram descartadas, portanto, as publicações cujo conteúdo não dialogava de forma consistente com a problemática dos criptoativos no Brasil, bem como aquelas que não ofereciam informações mínimas para a sistematização bibliométrica. Após a aplicação desses filtros, o corpus final reuniu 24 publicações científicas brasileiras, distribuídas entre artigos de periódicos, dissertações de mestrado e trabalhos de conclusão de curso, oriundas de 15 instituições nacionais de ensino e pesquisa, configurando a amostra que sustenta as análises apresentadas nos capítulos subsequentes.

No tocante à dimensão da amostra, o processo de seleção partiu de um conjunto inicial de aproximadamente 40 trabalhos identificados como potencialmente pertinentes após a triagem de títulos e resumos. A esse conjunto foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos — aderência temática ao objeto, vinculação ao contexto brasileiro, consistência metodológica e contribuição efetiva para a análise bibliométrica —, resultando na exclusão dos estudos que abordavam o tema de modo apenas tangencial, que se restringiam a contextos estrangeiros sem articulação com o cenário nacional, que apresentavam duplicidade ou que não dispunham de informações mínimas para a sistematização pretendida. Após essa filtragem, o corpus consolidou-se em 24 publicações. Cumpre ressaltar que o quantitativo final, embora reduzido, não decorre de excessiva restrição dos filtros, mas reflete a própria escassez da literatura científica nacional sobre criptoativos — campo ainda emergente no país —, constituindo, em si, um achado relevante quanto ao estágio incipiente de consolidação da pesquisa brasileira sobre o tema.

A definição das variáveis de análise foi orientada pelos objetivos do estudo e pelas práticas consolidadas na literatura bibliométrica. Foram consideradas: (a) atributos dos trabalhos, contemplando ano de publicação, título, tipologia documental (artigo científico, dissertação de mestrado ou trabalho de conclusão de curso) e natureza metodológica predominante (teórica ou empírica); (b) características autorais, com atenção ao número de autores por trabalho e à recorrência de determinados pesquisadores na amostra; (c) instituições produtoras, identificando as universidades e programas de pós-graduação responsáveis pelos estudos analisados; (d) veículos de divulgação, abrangendo periódicos, revistas científicas e repositórios institucionais; (e) abordagens temáticas predominantes, agrupadas em categorias como tributação e regulação, natureza jurídica, contabilidade e mensuração, crimes financeiros e política monetária; (f) palavras-chave declaradas pelos próprios autores, utilizadas para a construção do mapa conceitual do campo; e (g) objetivos centrais dos trabalhos, com vistas a identificar as questões de pesquisa mais frequentes e a evolução das preocupações acadêmicas

ao longo do período examinado.

Importante mencionar que, durante as etapas de pesquisa, organização e tratamento dos dados, recorreu-se, de forma complementar, a ferramentas de inteligência artificial, cujas funções foram delimitadas conforme a natureza de cada atividade. O ChatGPT (OpenAI) e o Perplexity AI foram empregados majoritariamente como apoio à busca e à recuperação de dados, informações e notícias relevantes sobre o tema, subsidiando a contextualização do fenômeno. O Claude (Anthropic) e o Lovable, por sua vez, foram utilizados na produção das visualizações gráficas apresentadas no Capítulo 4, possibilitando a representação dos dados em diferentes formatos e a exploração de distintas perspectivas analíticas sobre o corpus; o Claude também ofereceu suporte à interpretação e à leitura das visualizações e dos indicadores extraídos dos trabalhos analisados. Toda a produção mediada por tais ferramentas foi submetida a revisão, validação e adaptação pelo autor, em conformidade com as orientações da NBR ISO/IEC 42001:2024, garantindo o rigor científico, a integridade metodológica e a autoria efetiva do trabalho. O tratamento e a análise dos dados foram conduzidos por meio do software Microsoft Excel, no qual se consolidou a planilha contendo os atributos extraídos de cada um dos 24 trabalhos que compõem o corpus. A partir dessa base estruturada, procedeu-se à tabulação e ao cálculo de frequências absolutas e relativas das variáveis previamente definidas — tipologia documental, distribuição temporal, instituições produtoras, abordagens temáticas e palavras-chave —, técnica condizente com a natureza descritiva da pesquisa e adequada à dimensão do corpus analisado. As visualizações gráficas decorrentes dessa sistematização foram produzidas com o auxílio das ferramentas de inteligência artificial mencionadas anteriormente, a partir dos dados previamente organizados e validados pelo autor. A categorização temática, por sua vez, foi realizada manualmente, mediante leitura dos trabalhos e enquadramento de cada estudo nas categorias analíticas estabelecidas, procedimento que, embora envolva juízo interpretativo do pesquisador, garantiu a aderência da classificação aos objetivos da investigação.

Vale ainda esclarecer que, embora o referencial teórico construído nos capítulos anteriores tenha sido enriquecido por fontes complementares — como obras de referência, relatórios técnicos do Banco Central do Brasil, documentos governamentais, publicações de organismos internacionais e materiais jornalísticos especializados —, com a finalidade de contextualizar e aprofundar a discussão conceitual, a análise bibliométrica concentra-se exclusivamente nas publicações científicas brasileiras selecionadas. Essa delimitação garante consistência metodológica e mantém o foco da investigação alinhado aos seus propósitos, restringindo o exame aos trabalhos efetivamente produzidos em periódicos acadêmicos, programas de pós-graduação e cursos de graduação no Brasil.

Em síntese, os procedimentos metodológicos descritos viabilizam o cumprimento dos objetivos propostos, fornecendo bases consistentes para uma leitura crítica da produção científica nacional sobre criptoativos e para a identificação de lacunas e direções promissoras para pesquisas futuras.

4. Análise bibliométrica da produção acadêmica brasileira (2017-2025)

Este capítulo apresenta os resultados da análise bibliométrica realizada sobre a amostra de 24 trabalhos acadêmicos brasileiros publicados entre 2017 e 2025. A metodologia bibliométrica permite uma análise quantitativa da produção científica, revelando padrões de produtividade, focos temáticos e a estrutura conceitual de um campo de pesquisa, oferecendo um retrato objetivo do estado da arte da investigação sobre criptoativos no Brasil.

4.1. Caracterização geral da amostra

A análise parte de um universo de 24 publicações, cobrindo um período de 8 anos (2017-2025) e envolvendo 15 instituições de ensino e pesquisa distintas. A Figuantesra 1 sintetiza os

principais indicadores quantitativos da amostra.

Figura 1: Visão geral da amostra analisada



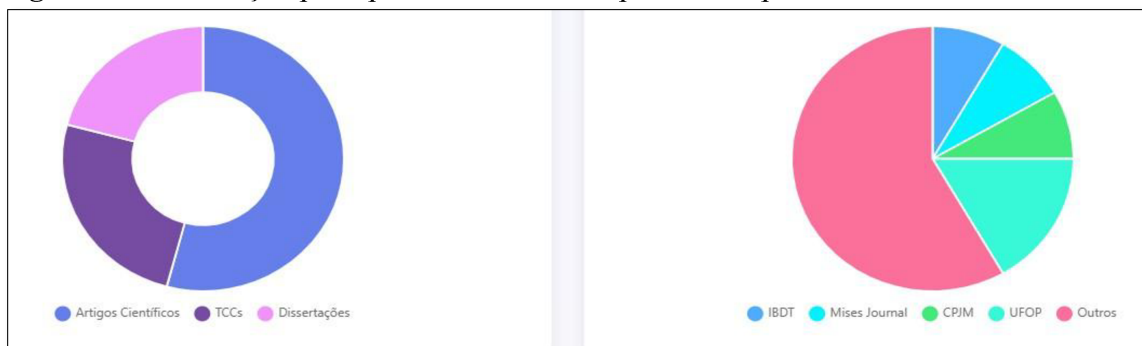
Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Dois dados iniciais se destacam e definem o perfil da produção científica nacional. Primeiro, há um foco jurídico-tributário massivo, com 71% dos trabalhos analisados concentrando-se nessas áreas. Segundo a abordagem metodológica é predominantemente teórica, com 83% dos estudos classificados como tal, indicando uma carência de pesquisas empíricas e análises de dados de mercado. Esses insights iniciais sugerem que a academia brasileira tem se dedicado mais a interpretar e enquadrar o fenômeno dos criptoativos dentro das estruturas normativas existentes do que a explorar suas dimensões tecnológicas ou seus impactos econômicos quantitativos.

4.2. Tipologia e veículos de publicação

A composição da amostra por tipo de documento e os principais periódicos utilizados revelam os canais preferenciais para a disseminação do conhecimento sobre criptoativos no Brasil.

Figura 2: Distribuição por tipo de documento e por revista/periódico



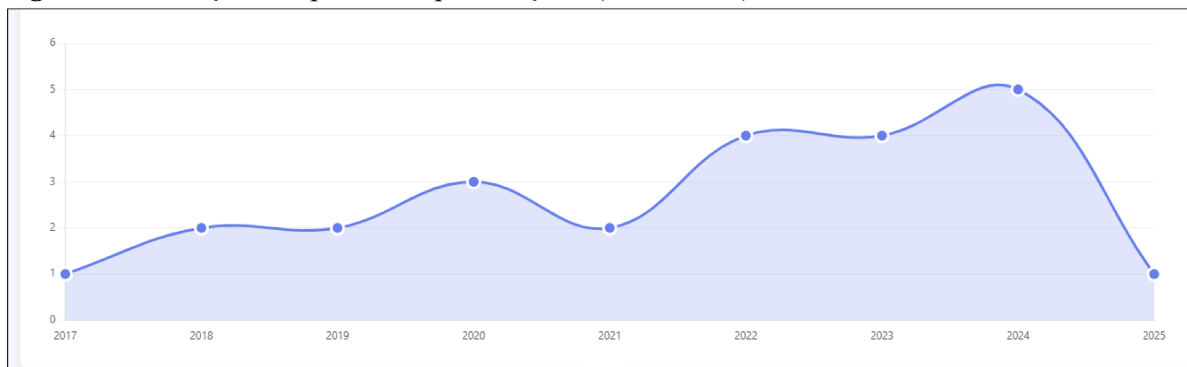
Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Conforme a Figura 2, os Artigos Científicos representam a maior fatia da produção (54%), indicando um esforço de consolidação e validação do conhecimento por pares em periódicos especializados. Em seguida, os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs), com 33%, demonstram o forte interesse pelo tema na formação de novos pesquisadores e profissionais, refletindo a relevância do assunto na graduação. As Dissertações de Mestrado compõem a menor parte (13%), sinalizando um aprofundamento teórico em programas de pós-graduação, embora em menor volume. A análise dos veículos de publicação mostra uma concentração em periódicos ligados às áreas do Direito (como o Instituto Brasileiro de Direito Tributário - IBDT e a Revista Científica do CPJM) e da Economia (como a Mises Journal), além de uma contribuição relevante de trabalhos de conclusão de curso da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), reforçando o viés jurídico-econômico da pesquisa nacional.

4.3. Evolução temporal da produção científica

A análise da distribuição temporal das publicações oferece uma visão macroscópica da evolução do interesse acadêmico sobre criptoativos no Brasil, revelando uma produção que responde a estímulos externos específicos, funcionando como um "sismógrafo" que registra os tremores do mercado e os subsequentes movimentos institucionais.

Figura 3: Evolução temporal das publicações (2017-2025)



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

A Figura 3 ilustra que a pesquisa acadêmica no Brasil sobre este tema atua como um reflexo dos acontecimentos do mercado e do ambiente regulatório. O primeiro pico de publicações ocorre em 2020, período que sucede o *bull run* de 2017. Esse hiato temporal é característico da produção acadêmica, que demanda tempo para maturar, pesquisar e publicar. Os trabalhos desse período focaram em entender os fundamentos do fenômeno e suas primeiras implicações jurídicas e tributárias.

Após uma leve queda em 2021, observa-se um segundo e mais expressivo ciclo de crescimento, que atinge seu pico em 2024. Este período coincide precisamente com a fase de consolidação e institucionalização avançada do ecossistema no Brasil, marcada pelo intenso debate legislativo, a sanção da Lei nº 14.478/2022 e o início do projeto piloto do Drex. A análise dos temas dos artigos publicados nesses anos confirma essa conexão: há uma concentração notável em estudos sobre regulação, tributação e os impactos do novo marco legal, indicando que a agenda de pesquisa foi diretamente pautada pela agenda legislativa e pelas iniciativas do Banco Central.

4.4. Focos temáticos: abordagens e palavras-chave

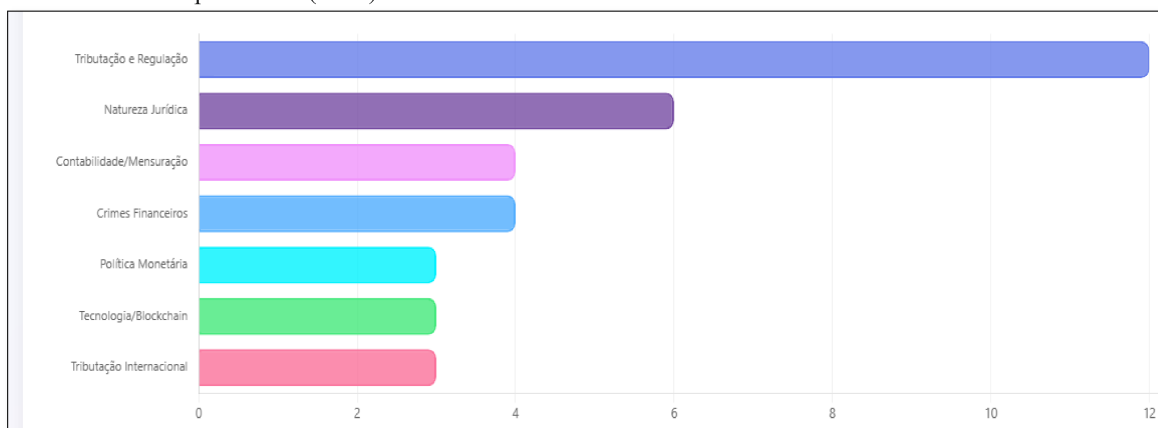
A frequência com que certos temas e palavras-chave aparecem nos trabalhos acadêmicos é um forte indicador dos conceitos considerados centrais para o campo de pesquisa no Brasil.

4.4.1. Principais abordagens temáticas

A análise das abordagens temáticas predominantes confirma o viés jurídico-institucional da pesquisa brasileira, conforme demonstrado na Figura 4.

Figura 4: Principais abordagens temáticas

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)



A abordagem "Tributação e Regulação" é, de longe, a mais proeminente, presente em 10 dos 24 trabalhos analisados. Em seguida, discussões sobre a "Natureza Jurídica" dos criptoativos aparecem em 4 trabalhos. Somadas, essas duas categorias representam quase 60% da amostra, indicando que a preocupação central da academia brasileira não tem sido a tecnologia em si, mas sim suas implicações e seu enquadramento dentro das estruturas normativas e econômicas existentes. Temas como "Contabilidade/Mensuração", "Crimes Financeiros" e "Política Monetária" completam o quadro, mostrando que a pesquisa se orienta por problemas práticos de integração, segurança e conformidade que o fenômeno cripto impõe à sociedade brasileira.

4.4.2. Análise das palavras-chave

As palavras-chave mais recorrentes nos trabalhos reforçam a centralidade dos debates sobre regulação, tributação e os fundamentos do Bitcoin, desenhando um mapa conceitual do campo.

Figura 5: Nuvem das principais palavras-chave



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

A nuvem de palavras-chave (Figura 5) destaca a proeminência de "Bitcoin" e "Criptomoedas" como os objetos de estudo centrais. Imediatamente após, termos como "Tributação", "Regulamentação" e "Direito Tributário" confirmam o forte viés jurídico-tributário da produção nacional.

A presença de "Blockchain" indica a relevância da tecnologia subjacente, mas sua frequência é menor em comparação aos termos legais, o que corrobora a análise das abordagens temáticas. Outros termos importantes como "Lavagem de Dinheiro", "Sistema Financeiro Nacional", "Política Monetária" e, mais recentemente, "CBDCs" e "Dupla Tributação", mostram um campo focado na integração e nos desafios que os criptoativos apresentam ao Estado e às suas instituições.

5. Discussão: a singularidade da agenda de pesquisa brasileira e suas implicações

A análise bibliométrica fornece um retrato quantitativo da produção acadêmica brasileira. Este capítulo se propõe interpretar esses dados de forma qualitativa, confrontando-os com o referencial teórico e o cenário da pesquisa internacional para compreender por que a pesquisa seguiu essa trajetória específica e quais são suas implicações para os diversos atores do ecossistema.

5.1. A agenda reativa e institucional: comparando a pesquisa brasileira com as tendências globais

Estudos bibliométricos da literatura internacional sobre criptomoedas identificam *clusters* temáticos principais como: (1) Finanças (análise de volatilidade, eficiência de mercados); (2) Tecnologia (desenvolvimento de *blockchain*, criptografia, segurança); (3) *Machine Learning* (previsão de preços, análise de dados *on-chain*); e (4) Temas Sociais (análise de sentimento em redes sociais, fatores de adoção). Ao contrastar essa estrutura global com os achados da pesquisa brasileira, emerge uma distinção fundamental. Enquanto a agenda global é frequentemente proativa e centrada no mercado e na tecnologia, a agenda brasileira é predominantemente reativa e institucional.

A pesquisa nacional, com seu foco de 71% em temas jurídico-tributários e 83% de estudos teóricos, é moldada pela necessidade de enquadrar e normatizar os criptoativos dentro das estruturas institucionais existentes: o Código Tributário, o Sistema Financeiro Nacional e o Código Penal.

Essa divergência pode ser explicada por dois fatores centrais. Primeiro, a rápida e massiva adoção de criptoativos pela população brasileira criou um "fato consumado" que demandou uma resposta urgente do Estado. Segundo o arcabouço regulatório do país naturalmente direciona o debate para o campo da conformidade legal e da segurança jurídica. A academia, nesse contexto, desempenha um papel de "tradutora", interpretando a inovação tecnológica à luz do ordenamento jurídico vigente para orientar tanto o setor público quanto o privado. A abordagem regulatória do Brasil, embora reativa, é considerada moderna e abrangente em comparação com outros países da América Latina, posicionando o país como uma referência regional.

5.2. O papel da academia na construção do ecossistema regulatório

A produção acadêmica não ocorre em um vácuo; ela dialoga e influencia ativamente o ambiente em que está inserida. No Brasil, a pesquisa sobre criptoativos tem desempenhado um papel crucial na construção do ecossistema regulatório. Para os formuladores de políticas públicas, os estudos acadêmicos servem como uma fonte de análise crítica e fundamentação técnica, ajudando a aprimorar a regulação, como a Lei 14.478/22, e iniciativas como o Drex. A existência de núcleos de pesquisa dedicados à regulação financeira em instituições de prestígio, como a Fundação Getúlio Vargas (FGV), evidencia essa conexão, suprimindo uma lacuna de debate qualificado na academia jurídica brasileira (Agência Brasil, 2019).

Essa influência se manifesta em colaborações diretas e indiretas. O Banco Central, por exemplo, promove programas como o Lift Learning, um laboratório de inovação que conecta a autoridade monetária a universidades e instituições financeiras para o desenvolvimento de novas soluções, incluindo projetos relacionados ao Drex e à tokenização (Banco Central do Brasil, 2024).

Além disso, os pareceres e as consultas públicas de órgãos como a CVM, embora não cite extensivamente trabalhos acadêmicos, são informados pelo debate jurídico e técnico que

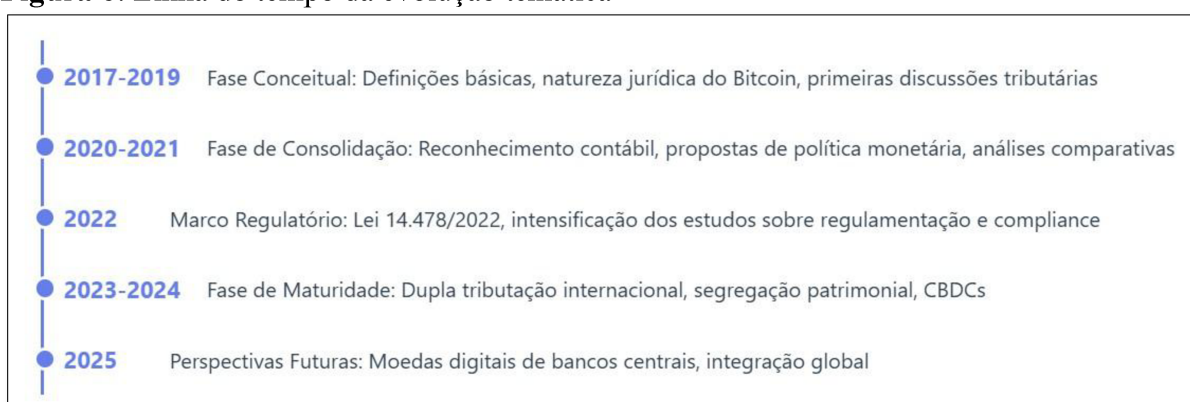
ocorre na academia (Funds Society, 2025).

Para o setor privado, especialmente para as *exchanges*, a robusta produção jurídica funciona como um mapa de risco e um guia para o desenvolvimento de estratégias de *compliance* mais eficazes, ajudando as empresas a navegar em um ambiente regulatório complexo e em constante evolução (Lec, 2024).

5.3. Maturidade e sofisticação do conhecimento: a evolução das questões de pesquisa

A evolução dos temas abordados na amostra demonstra um claro processo de amadurecimento e sofisticação do campo de pesquisa no Brasil. Essa trajetória pode ser dividida em fases lógicas que refletem uma complexidade crescente das questões de pesquisa, conforme visualizado na linha do tempo da Figura 6.

Figura 6: Linha do tempo da evolução temática



Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Desta forma, a trajetória dos criptoativos, especialmente no cenário brasileiro, revela uma evolução que transcende o campo tecnológico, refletindo-se em uma maturação paralela das discussões acadêmicas, contábeis e jurídicas. Ao longo da última década, o foco do debate deslocou-se de questões ontológicas básicas para a estruturação de marcos regulatórios complexos e a integração definitiva desses ativos à economia formal. Essa transição permite segmentar o desenvolvimento do setor em fases distintas, que evidenciam a mudança da percepção pública e institucional sobre o fenômeno, conforme detalhado a seguir:

- Fase conceitual (2017-2019): Marcada por questões fundamentais que buscavam responder: "*O que é este fenômeno?*". A academia se debruçou sobre a natureza ontológica dos criptoativos, como a dicotomia do Bitcoin como "moeda ou ativo", e as primeiras discussões sobre seu enquadramento tributário.
- Fase de consolidação (2020-2021): A pesquisa avançou para questões de integração: "*Onde este fenômeno se encaixa?*". O foco se deslocou para o reconhecimento contábil, propostas de política monetária e análises comparativas com o sistema financeiro tradicional.
- Marco regulatório (2022): A aprovação da Lei nº 14.478/2022 catalisou uma intensificação dos estudos sobre regulação e *compliance*, analisando os limites da atuação estatal e a busca por segurança jurídica.
- Fase de maturidade (2023-2024): Caracterizada por questões sofisticadas e específicas: "*Como regulamos os detalhes?*". Surgem análises sobre problemas de segunda ordem, como a tributação de transações internacionais e a prevenção da dupla tributação, a necessidade de segregação patrimonial em *exchanges* e o debate aprofundado sobre os modelos de CBDCs.
- Perspectivas futuras (2025 em diante): A agenda de pesquisa começa a se voltar para o futuro da economia digital: "*Qual o futuro da economia digital no Brasil?*". O foco se desloca

para as implicações do Drex, a tokenização de ativos do mundo real e a integração do Brasil no cenário cripto global.

Essa progressão demonstra que a pesquisa brasileira, embora reativa, não é superficial. Ela acompanha de perto a evolução do mercado e da regulação, aprofundando suas análises à medida que o próprio fenômeno se torna mais complexo. A forte concentração em temas jurídico-tributários, que a princípio poderia ser vista como uma limitação, pode ser reinterpretada como um sinal da maturidade do mercado brasileiro.

A pesquisa jurídica e regulatória floresce quando um novo fenômeno deixa de ser um nicho de entusiastas e passa a ter impacto sistêmico na economia, forçando sua interação com o direito contratual, tributário, penal e do consumidor. Portanto, a intensidade da produção acadêmica jurídica é um indicador de que o mercado de criptoativos no Brasil amadureceu a ponto de se tornar um objeto de estudo relevante e permanente para as instituições do país.

6. Considerações finais

Este trabalho propôs-se a analisar a arquitetura e a evolução da produção científica brasileira sobre criptoativos por meio de uma análise bibliométrica. A investigação da produção acadêmica nacional entre 2017 e 2025 revela um campo de pesquisa dinâmico e em pleno processo de amadurecimento. Concluiu-se que a trajetória da pesquisa no país é fortemente influenciada pela agenda institucional e regulatória, com picos de produtividade que sucedem marcos legais e iniciativas do Banco Central. Tematicamente, o cenário brasileiro distingue-se da agenda global por sua concentração em questões jurídicas e econômico-institucionais (71% da amostra), mantendo uma abordagem predominantemente teórica (83%). A evolução dos temas — partindo de definições conceituais para análises de alta complexidade, como a dupla tributação internacional — atesta a crescente sofisticação deste campo no Brasil.

É fundamental, contudo, reconhecer as limitações metodológicas desta análise. A amostra de 24 artigos, embora representativa para os propósitos deste estudo, constitui um recorte do universo total de publicações e não deve ser lida como exaustiva. Adicionalmente, a utilização do *Google Scholar* como fonte primária pode ter omitido periódicos indexados em bases estritamente fechadas. Por fim, dada a natureza extremamente dinâmica dos criptoativos, este diagnóstico reflete o período encerrado em 2025, estando sujeito a novas tendências que emergem com rapidez no setor tecnológico.

Cumpramos reconhecer, ainda, um conjunto mais amplo de limitações que circunscrevem o alcance dos achados. A primeira refere-se ao viés de indexação decorrente do uso exclusivo do Google Scholar: por adotar critérios de cobertura próprios e nem sempre transparentes, a plataforma pode incluir ou omitir trabalhos de forma não padronizada, de modo que a amostra reflete, em alguma medida, a lógica de indexação da base, e não necessariamente a totalidade da produção nacional existente sobre o tema. A segunda diz respeito à subjetividade inerente à classificação temática: o enquadramento de cada estudo nas categorias analíticas envolveu juízo interpretativo do pesquisador, sujeito a variações quando comparado a classificações conduzidas por outros analistas. Por fim, há a limitação imposta pela rápida evolução do campo dos criptoativos, nos planos tecnológico e regulatório, que confere caráter datado a parte dos resultados e exige atualização contínua, na medida em que novos marcos legais e iniciativas institucionais — como o avanço do Drex — podem reconfigurar rapidamente o panorama aqui descrito.

A identificação destas áreas consolidadas permite, por contraste, iluminar as lacunas de conhecimento e propor uma agenda para futuras investigações. A análise revelou, primordialmente, uma carência de estudos empíricos e quantitativos. Uma área particularmente promissora reside no impacto dos criptoativos nas Pequenas e Médias Empresas (PMEs). Embora existam discussões teóricas sobre benefícios, como a redução de custos de transação, e

riscos, como a volatilidade (Dialnet, 2024), faltam dados concretos sobre a realidade brasileira. Nesse sentido, futuras pesquisas devem buscar mensurar a real taxa de adoção de criptoativos como meio de pagamento ou reserva de valor por PMEs em diferentes setores, identificando casos práticos de uso — como pagamentos transfronteiriços ou acesso a financiamento via DeFi (Efe Comunica, 2024) — e os impactos mensuráveis na estrutura de custos dessas organizações. É imperativo, ainda, mapear as barreiras para essa adoção, que variam desde a complexidade tecnológica até a incerteza regulatória e a falta de integração com sistemas de gestão existentes (Gov.br, 2024).

Paralelamente, considerando que milhões de brasileiros já investem em criptoativos (Chainalysis, 2024), muitas vezes influenciados por "finfluencers" em redes sociais (Agência Gov, 2023), a questão do letramento financeiro torna-se crítica. Dado que o nível de educação financeira no Brasil permanece um desafio (Banco Central do Brasil, 2024), cria-se um ambiente de alto risco para o investidor de varejo. Propõe-se, portanto, que novas investigações analisem o nível de letramento específico sobre criptoativos da população brasileira e sua correlação com variáveis demográficas. Torna-se necessário compreender como a percepção de risco influencia as decisões de investimento e qual o papel real das redes sociais na formação de expectativas. Tais estudos seriam fundamentais para o desenvolvimento de estratégias de comunicação eficazes na mitigação de fraudes e na promoção de um comportamento de investimento mais consciente.

Deste modo, a relação entre o ecossistema cripto e a agenda Ambiental, Social e de Governança (ESG) apresenta-se como uma fronteira estratégica. A transição da tecnologia para modelos mais sustentáveis e o uso de *blockchain* para rastreabilidade no agronegócio (Agrolink, 2024) abrem caminho para a tokenização de créditos de carbono (Câmara dos Deputados, 2022). Dessa forma, a agenda de pesquisa futura deve se debruçar sobre como a tokenização pode resolver gargalos de liquidez no mercado voluntário de carbono brasileiro e quais os desafios regulatórios para garantir a conformidade nacional e internacional desses ativos. Além disso, urge investigar o uso da tecnologia em sistemas de verificação (MRV) para combater o *greenwashing* e a aplicação de modelos de governança descentralizada (DAOs) na gestão de projetos de impacto socioambiental (Ey, 2024).

Por fim, emerge um retrato nítido da academia brasileira: não como uma espectadora passiva, mas como uma partícipe ativa na negociação entre a disrupção tecnológica e a ordem institucional. O forte viés jurídico-regulatório revela a relevância sistêmica que os criptoativos alcançaram no Brasil. A agenda aqui delineada é, em última análise, um convite à transição: um chamado para que a ciência nacional avance agora para a fronteira do impacto social, econômico e ambiental, garantindo que a inovação se converta em desenvolvimento seguro, inclusivo e sustentável para o país.

7. Referências

AGÊNCIA BRASIL. **Parceria entre universidades e sistema financeiro incentiva inovação.** Brasília: EBC, 2019. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2019-11/parceria-entre-universidades-e-sistema-financeiro-incentiva-inovacao>. Acesso em: 20 jun. 2025.

AGÊNCIA BRASIL. **Proposta de regras para uso de criptomoedas avança no Senado.** Brasília: EBC, 2022. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/politica/noticia/2022-02/proposta-de-regras-para-uso-de-criptomoedas-avanca-no-senado>. Acesso em: 20 jun. 2025.

AGÊNCIA GOV. **Inclusão financeira do brasileiro avança, mas letramento financeiro ainda pode melhorar.** Brasília, 2023. Disponível em: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202311/inclusao-financeira-do-brasileiro-avanca-mas>

letramento-financeiro-ainda-pode-melhorar. Acesso em: 20 jun. 2025.

AGROLINK. **Blockchain é solução para o agro? 2024**. Disponível em: https://www.agrolink.com.br/noticias/blockchain-e-solucao-para-o-agro-_490141.html. Acesso em: 20 jun. 2025.

AMORIM, Isabella França de; CARDOSO, Matheus Frisso. **Criptomoedas: Uma Análise Bibliográfica sobre os Desafios e os Benefícios da Regulação, Mensuração e Evidenciação do Bitcoin no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho, 2023.

ANDRADE, Mariana Dionísio de. **O Tratamento Jurídico das Criptomoedas: A Dinâmica dos Bitcoins e o Crime de Lavagem de Dinheiro**. Revista Brasileira de Políticas Públicas - RBPP, v. 7, n. 2, 2017.

ANDRADE, Vítor Morato de Oliveira. **A Regulamentação do Bitcoin no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2023.

ARAUJO, Juliano A. O. de; ARAUJO, Simone C. L. de. **Criptomoedas: tendência ou realidade? Evidências a partir das demonstrações contábeis das companhias abertas brasileiras**. Revista ENIAC Pesquisa, 2021.

ARAUJO, Ronaldo Ferreira; ALVARENGA, Lidia. **A bibliometria na pesquisa científica da pós-graduação brasileira de 1987 a 2007**. Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Florianópolis, v. 16, n. 31, p. 51-70, 2011.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Drex: o real digital**. Brasília: BCB, 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/drex>. Acesso em: 20 jun. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **LIFT Learning aposta em tokenização de ativos sustentáveis no mercado global**. Brasília: BCB, 2024. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/20858/noticia>. Acesso em: 20 out. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de letramento e inclusão financeira**. Brasília: BCB, 2024. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/cidadaniafinanceira/documentos_cidadania/letramento/relatorio-de-letramento-financeiro.pdf. Acesso em: 20 jun. 2025.

BLOCKWORKS. **Proof-of-Work vs. Proof-of-Stake: which is better?** 2024. Disponível em: <https://blockworks.co/news/proof-of-work-vs-proof-of-stake-whats-the-difference>. Acesso em: 20 jun. 2025.

BRASIL. **A psicologia por trás das criptomoedas: compreendendo a relação entre o comportamento humano e o mercado de criptomoedas**. Brasília: Governo Federal, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/investidor/pt-br/penso-logo-invisto/a-psicologia-por-tras-das-criptomoedas-compreendendo-a-relacao-entre-o-comportamento-humano-e-o-mercado-de-criptomoedas>. Acesso em: 20 jun. 2025.

BUILT IN. **Proof of Stake versus Proof of Work: understanding the differences**. 2024. Disponível em: <https://builtin.com/blockchain/proof-of-stake-versus-proof-of-work>. Acesso em: 20 jun. 2025.

CABRAL, Anna Cecília Moreira. **Os Aspectos Regulatórios da Tributação sobre Transações Digitais de Criptoativos**. Revista da Procuradoria-Geral do Banco Central (PGBC), v. 17, n. 1, 2023.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Entra em vigor lei que regulamenta setor de criptomoedas no Brasil**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/931195-entra-em-vigor-lei-que-regulamenta-setor-de-criptomoedas-no-brasil/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

CHAINALYSIS. **2024 LATAM crypto adoption: the rise of stablecoins**. 2024. Disponível em: <https://www.chainalysis.com/blog/2024-latin-america-crypto-adoption/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

COINBASE. **What is 'proof of work' or 'proof of stake'? 2024**. Disponível em: <https://www.coinbase.com/learn/crypto-basics/what-is-proof-of-work-or-proof-of-stake>. Acesso em: 20 jun. 2025.

COINTELEGRAPH. **Proof-of-stake vs. proof-of-work: differences explained**. 2024. Disponível em: <https://cointelegraph.com/learn/articles/proof-of-stake-vs-proof-of-work:-differences-explained>. Acesso em: 20 jun. 2025.

CONVERGÊNCIA DIGITAL. **Brasil é o sexto país no mundo e abriga 58,7% das fintechs de cripto na América Latina**. 2024. Disponível em: <https://convergenciadigital.com.br/mercado/brasil-e-o-sexto-pais-no-mundo-e-abriga-587-das-fintechs-de-cripto-na-america-latina/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

COUTO, Renan do Nascimento. **Tributação das criptomoedas: a influência do direito monetário para uma tributação além do Imposto de Renda por ganho de capital**. Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

CRUZ, Mateus Silva da. **A Regulamentação do Bitcoin no Brasil**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2022.

DIALNET. **Análise das empresas brasileiras que empregam a tecnologia blockchain em seus modelos de negócios**. 2024. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9189334.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2025.

DOGNANI FILHO, Vinicius De Andrade. **Criptoativos: uma análise no contexto econômico brasileiro contemporâneo**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) - Faculdade de Economia, Administração, Contábeis e Atuariais da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2025.

EFE COMUNICA. **Nova plataforma financeira usa tecnologia para inserir PMEs agrícolas brasileiras no mercado global**. 2024. Disponível em: <https://efecomunica.efe.com/pt-pt/nova-plataforma-financeira-usa-tecnologia-para-inserir-pmes-agricolas-brasileiras-no-mercado-global/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

EXAME. **Brasileiros adotam as criptomoedas e país se torna mercado líder na América Latina, afirma estudo**. São Paulo: Exame, 2024. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/brasileiros-adotam-as-criptomoedas-e-pais-se-torna-mercado-lider-na-america-latina-afirma-estudo/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

EY. **EY OpsChain ESG: como blockchain pode impulsionar a sustentabilidade corporativa.** Brasil: EY, 2024. Disponível em: https://www.ey.com/pt_br/insights/climate-change-sustainability-services/ey-opschain-esg-impulsiona-a-sustentabilidade-corporativa1. Acesso em: 20 ago. 2025.

FIDELITY INVESTMENTS. **Proof of stake vs proof of work: what you need to know.** 2024. Disponível em: <https://www.fidelity.com/learning-center/trading-investing/proof-of-work-vs-proof-of-stake>. Acesso em: 20 jun. 2025.

FIUZA, Lucas. **O padrão Bitcoin aplicado ao Brasil, uma sugestão de política monetária e revisão da função do Banco Central.** Mises: Interdisciplinary Journal of Philosophy Law and Economics, v. 7, n. 1, 2019.

FLUMIGNAN, Silvano José Gomes et al. **Direito e Tecnologia: Blockchain e a Penhorabilidade das Criptomoedas.** Civil Procedure Review, v. 13, n. 3, 2022.

FONSECA, Hugo M. R. Duarte. **Conceitos Básicos e Preliminares sobre Activos Digitais, CBDCs ('Central Bank Digital Currencies') e Criptos - no Início de 2025.** Revista Científica do CPJM, v. 4, n. 13, 2025.

FUNDS SOCIETY. **Tecnologias emergentes: um olhar sobre o estado da regulamentação na América Latina.** 2025. Disponível em: <https://www.fundssociety.com/br/news/tecnologias-emergentes-um-olhar-sobre-o-estado-da-regulamentacao-na-america-latina/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

HEMETÉRIO, Laila Corrêa. **A Criptomoeda e a Teoria Keynesiana: A Relação entre a Taxa de Juros e a Moeda na Economia Contemporânea.** Revista Científica ACERTTE, v. 4, n. 8, 2024.

INFOMONEY. **América Latina recebeu US\$ 415 bilhões em criptomoedas no último ano.** São Paulo: InfoMoney, 2024. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/onde-investir/america-latina-recebeu-us-415-bilhoes-em-criptomoedas-no-ultimo-ano/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

INVESTOPEDIA. **Understanding Proof-of-Stake: how PoS transforms cryptocurrency.** 2024. Disponível em: <https://www.investopedia.com/terms/p/proof-stake-pos.asp>. Acesso em: 20 jun. 2025.

LEC. **Riscos de conformidade relacionados a criptomoedas no Brasil.** 2024. Disponível em: <https://lec.com.br/riscos-de-conformidade-relacionados-a-criptomoedas-no-brasil/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.** 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2025.

PARANAÍBA, André. **O Padrão Bitcoin: Implicações e Perspectivas para uma Moeda Digital Descentralizada.** Mises: Revista Interdisciplinar de Filosofia, Direito e Economia, 2022.

PISCITELLI, Tathiane. **Criptoativos e a Convenção para Evitar a Dupla Tributação entre Brasil e Argentina.** Dissertação (Mestrado em Direito) - FGV Direito SP, São Paulo, 2024.

PISCITELLI, Tathiane. **Tributação Indireta da Economia Digital: o Brasil está Pronto para Aderir às Orientações da OCDE?** *Revista Direito Tributário Atual*, n. 43, 2019.

QUEVEDO-SILVA, Filipe; ALMEIDA SANTOS, Eduardo Biagi; BRANDÃO, Marcelo Moll; VILS, Leonardo. **Estudo bibliométrico: orientações sobre sua aplicação.** *ReMark - Revista Brasileira de Marketing*, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 246-262, 2016. DOI: 10.5585/remark.v15i2.3274. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/remark/article/view/12129>. Acesso em: 20 jan. 2026.

RIBEIRO, Rodrigo Marcial Ledra. **Bitcoin no Sistema Financeiro Nacional.** *Revista Tecnologia e Sociedade*, v. 14, n. 33, 2018.

ROCHA, João Marcos Toledo. **Natureza jurídica do Bitcoin no Brasil.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2020.

SANTIAGO, Weslhey Gustavo Canuto. **A Tributação das Criptomoedas: A Incidência de Impostos Federais nas Transações com Criptomoedas - Uma Análise à Luz da CF e do CTN.** Dissertação (Mestrado em Direito Público) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2022.

SANTOS, Luiz Felipe Silva dos. **A Natureza Jurídica do Bitcoin: Moeda ou Ativo?** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2021.

SANTOS, Ronny Peterson Nunes dos; SILVA, Luccas Neves Bastos Costa. **A Importância da Segregação Patrimonial e a Potencial Responsabilização Penal das Corretoras de Criptomoedas.** *Revista Científica do CPJM*, v. 3, n. 11, 2024.

SAVINO, Felipe Gardelino. **Lavagem de Dinheiro e Bitcoin: a idoneidade da moeda digital como meio para a prática delituosa.** *Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo*, 2020.

SEBRAE. **A tecnologia blockchain e suas possíveis aplicações no Comércio Exterior.** Brasília: SEBRAE, 2024. Disponível em: [https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Arquivos/EBOOK%20Blockchain%20\(1\).pdf](https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Arquivos/EBOOK%20Blockchain%20(1).pdf). Acesso em: 20 jun. 2025.

SILVA, Rafael Rodigheri Alves da. **A Aplicação da Convenção sobre Dupla Tributação Internacional entre Brasil e Argentina aos Ganhos em Operações com Criptoativos de Pagamento.** Dissertação (Mestrado em Direito) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2024.

TOMÉ, Matheus Parchen Dreon. **Tributação da Renda nas Operações com Criptomoedas.** *Revista de Direito Tributário Atual - RDTA*, n. 41, 2018.

VARELO, Anderson do Carmo. **Bitcoin: um estudo sobre o reconhecimento contábil das transações no Brasil.** Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2020.

WIKIPEDIA. **Finanças descentralizadas.** 2024. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Finan%C3%A7as_descentralizadas. Acesso em: 20 jun. 2025.

XP INVESTIMENTOS. **O que é DeFi? Entenda como funcionam as finanças descentralizadas.** 2024. Disponível em: <https://conteudos.xpi.com.br/criptomoedas/o-que-e-defi-entenda-como-funciona-as-financas-descentralizadas/>. Acesso em: 20 jun. 2025.