

PAOLLA CARVALHO DE OLIVEIRA

A REGULAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS NO BRASIL

**Monografia de Bacharelado em Ciências Econômicas**

**Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária**

**PUC - São Paulo**

**Maio/2025**

PAOLLA CARVALHO DE OLIVEIRA

## A REGULAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS NO BRASIL

Monografia submetida à apreciação de banca examinadora do Departamento de Economia, como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas, elaborada sob a orientação do Professor João Batista Pamplona.

**Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária**

**PUC - São Paulo**

**Maio/2025**

Esta monografia foi examinada pelos professores abaixo relacionados e aprovada com nota final \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_). Nomes legíveis dos examinadores (orientador e demais membros da banca)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Autorizo a disponibilização desta monografia na Biblioteca da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da PUC - São Paulo para consulta pública e utilização como referência bibliográfica, mas sua reprodução total ou parcial somente pode ser feita mediante autorização expressa do autor, nos termos da legislação vigente sobre direitos autorais. São Paulo, 09 de Maio de 2025 Assinatura:

*Paula.c*

**OLIVEIRA, P. C. A REGULAMENTAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS NO BRASIL.**  
São Paulo - SP, 2025. Monografia de Bacharelado Bacharelado [Faculdade de Economia,  
Administração, Contabilidade e Atuária] - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

## **RESUMO**

Este trabalho analisa os principais desafios e avanços na regulamentação das criptomoedas no Brasil, com ênfase no papel do bitcoin como ativo digital pioneiro. A pesquisa, de natureza bibliográfica e documental, evidenciou que a ausência de normas claras gera insegurança jurídica e favorece riscos econômicos e ilícitos financeiros. Apesar dos progressos institucionais, a descentralização e a inovação constante desse mercado impõem obstáculos à normatização eficaz. Conclui-se que um marco regulatório equilibrado é indispensável para assegurar a proteção dos investidores, a estabilidade do sistema financeiro e o estímulo à inovação tecnológica.

**Palavras-chave:** criptomoedas; bitcoin; regulamentação.

## SUMÁRIO

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....                                                      | 6  |
| 2. ASPECTOS TEÓRICOS E HISTÓRICOS DAS CRIPTOMOEDAS.....                  | 8  |
| 2.1. Surgimento da criptomoeda.....                                      | 8  |
| 2.2. Tecnologia blockchain.....                                          | 10 |
| 2.3. DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DAS CRIPTOMOEDAS.....                   | 13 |
| 2.3.1. BITCOIN .....                                                     | 14 |
| 3. RISCOS, DÚVIDAS E PROBLEMAS ASSOCIADOS ÀS CRIPTOMOEDAS NO BRASIL..... | 21 |
| 3.1. Riscos Econômicos e Financeiros.....                                | 22 |
| 3.2. Riscos Jurídicos e Regulatórios .....                               | 23 |
| 3.3. Problemas de Segurança e Crimes Financeiros .....                   | 25 |
| 4. REGULAMENTAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS NO BRASIL .....                       | 28 |
| 4.1. Iniciativas de regulação na União Europeia.....                     | 30 |
| 4.2. Panorama da regulação no Brasil .....                               | 31 |
| 4.3. Perspectivas futuras da regulação.....                              | 34 |
| 5. CONCLUSÃO .....                                                       | 38 |
| 6. REFERÊNCIAS.....                                                      | 41 |

## 1. INTRODUÇÃO

As criptomoedas vêm promovendo uma transformação significativa na economia global desde o lançamento do Bitcoin, em 2008, criado sob o pseudônimo de Satoshi Nakamoto. Desenvolvido em resposta à crise financeira internacional daquele ano, o Bitcoin utiliza tecnologia criptográfica e opera por meio de uma rede descentralizada conhecida como Blockchain, permitindo a realização de transações diretas e sem a necessidade de intermediários financeiros. Desde então, diversas outras moedas digitais, denominadas altcoins, foram criadas, cada qual com finalidades e características específicas, promovendo rupturas no sistema financeiro tradicional e desafiando as estruturas econômicas consolidadas.

No contexto brasileiro, as criptomoedas têm conquistado crescente popularidade, superando, inclusive, o número de investidores no mercado acionário. Entretanto, esse avanço ocorre em um cenário de incertezas regulatórias. O Sistema Financeiro Nacional (SFN), embora disciplinado por órgãos como o Conselho Monetário Nacional (CMN), ainda não dispõe de um marco jurídico plenamente consolidado sobre o uso e a negociação desses ativos. A ausência de regulamentação formal, aliada à elevada volatilidade, aos riscos de segurança e ao uso em atividades ilícitas, contribui para a desconfiança de instituições financeiras, autoridades governamentais e parte dos usuários.

Ainda que existam riscos evidentes, o potencial das criptomoedas para fomentar inovações financeiras é inegável. Algumas nações, já reconheceram o Bitcoin como forma legal de pagamento, enquanto outras, como o Brasil, adotam uma postura cautelosa, refletindo sobre os possíveis benefícios e desafios relacionados à regulamentação do setor. A descentralização, considerada um dos principais atributos das criptomoedas, também representa um obstáculo à construção de consensos normativos nacionais e internacionais, o que suscita o problema central desta pesquisa: é possível regulamentar de maneira eficaz o mercado de criptomoedas, considerando seu caráter descentralizado e suas especificidades tecnológicas?

Diante dessa problemática, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar as criptomoedas, considerando sua evolução histórica, seus benefícios

e desafios, bem como sua regulamentação no Brasil. Parte-se da hipótese de que, apesar da crescente popularização e acessibilidade das criptomoedas, sua normatização esbarra em complexidades jurídicas, econômicas e institucionais, exigindo uma abordagem multissetorial para sua efetiva integração ao sistema financeiro formal.

A metodologia utilizada baseia-se em pesquisa bibliográfica e documental, com análise de livros, artigos acadêmicos, legislações, relatórios especializados e publicações jornalísticas. Assim, busca-se, oferecer uma reflexão crítica sobre a temática das criptomoedas.

A monografia está estruturada em três capítulos. O primeiro discorre sobre o surgimento das criptomoedas, suas bases tecnológicas e a criação das altcoins, com apoio em dados sobre volume e valor transacionado. O segundo capítulo tratará dos riscos, dúvidas e outros problemas associados as criptomoedas no Brasil, analisando os potenciais benefícios e riscos relacionados à adoção dessas moedas digitais. O terceiro capítulo aborda os principais desafios à regulamentação das criptomoedas, considerando aspectos legais e de segurança.

## 2. ASPECTOS TEÓRICOS E HISTÓRICOS DAS CRIPTOMOEDAS

### 2.1. Surgimento da criptomoeda

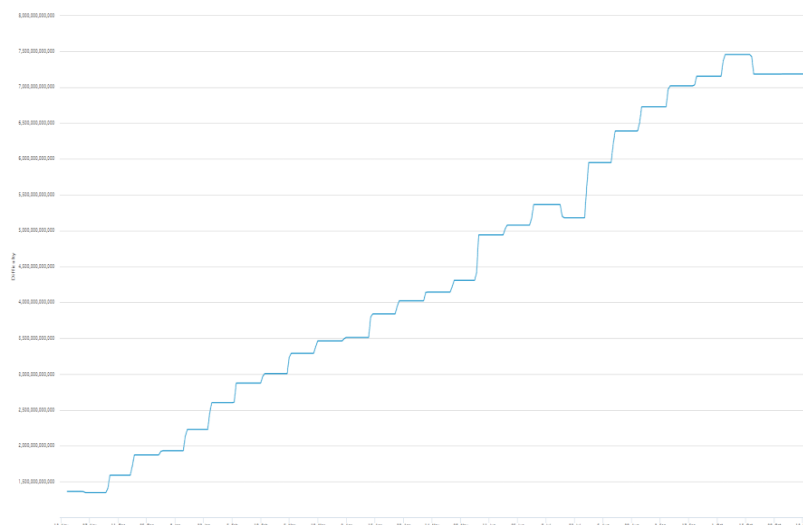
O surgimento das criptomoedas está diretamente ligado à insatisfação com o sistema financeiro tradicional, agravada pela Crise Financeira de 2008. Essa crise global, desencadeada pela explosão da bolha imobiliária nos Estados Unidos, revelou graves falhas nas instituições financeiras. Bancos enfrentaram insolvência devido à concessão excessiva de crédito imobiliário e, com o aumento da inadimplência, houve uma desvalorização abrupta dos ativos financeiros. A confiança no sistema financeiro foi abalada, criando espaço para a busca por alternativas que dispensassem intermediários e aumentassem a autonomia nas transações (Ulrich, 2014).

Em setembro de 2008 a crise financeira atingiu os Estados Unidos e consequentemente o mundo inteiro, com a falência dos bancos. As causas são discutidas até os dias de hoje tais como “a ganância, a desregulação do setor financeiro, os excessos dos bancos ou, simplesmente o capitalismo, são todos os elementos apontados como os causadores da crise. (ULRICH, 2014, p.35)

Em resposta a esse contexto, Satoshi Nakamoto publicou em 2008 um artigo que apresentava o Bitcoin como uma nova forma de transação digital. Utilizando a tecnologia blockchain, o Bitcoin foi concebido como um sistema descentralizado, capaz de realizar transações seguras e irreversíveis, solucionando problemas como o *double spending* (Nakamoto, 2008). Em 2009, o Bitcoin foi oficialmente lançado, marcando o início de uma revolução financeira. A criação dessa criptomoeda incentivou o desenvolvimento de outras moedas digitais, cada uma com particularidades que ampliaram as possibilidades desse mercado inovador.

O processo de validação e criação das transações do Bitcoin, conhecido como mineração, baseia-se no método de *proof-of-work*. Essa técnica utiliza algoritmos complexos que exigem grande capacidade de processamento computacional. À medida que mais bitcoins são minerados, a dificuldade para resolver os cálculos aumenta, tornando o processo mais desafiador e seguro. Ulrich (2014) compara essa evolução à descoberta de números primos: fácil no início, mas mais difícil conforme o número aumenta.

Gráfico 1 - Incremento na dificuldade do processo de mineração do bitcoin



Fonte: Bruno Burth Faria (2022)

De acordo com Nakamoto (2008, p.1), a ideia da rede Bitcoin é ser “um sistema eletrônico de pagamento baseado em criptografia PoW, permitindo que duas partes façam transações diretamente entre elas sem a necessidade de uma terceira parte confiável”. Todas as transações que ocorrem no Bitcoin são registradas em uma espécie de livro caixa público e distribuído chamado de Blockchain (corrente de blocos), o que nada mais é do que um grande banco de dados público, contendo o histórico de todas as transações relacionadas. Para entender como funcionam essas transações, Satoshi Nakamoto (2008) explica:

Nós definimos uma moeda eletrônica como uma cadeia de assinaturas digitais. Cada proprietário transfere a moeda para o seguinte por uma assinatura digital de hash da operação anterior e a chave pública do dono da próxima e adicionando-os ao fim da moeda. Um sacador pode verificar as assinaturas para verificar a cadeia de propriedade.

No Brasil, as criptomoedas têm conquistado popularidade, atraindo um número crescente de investidores. Contudo, a falta de regulamentação específica ainda representa um obstáculo significativo, dificultando a proteção contra fraudes e crimes financeiros. Práticas como lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo têm sido motivo de preocupação, especialmente devido ao anonimato das transações digitais (Teixeira; Silva, 2017). Apesar disso, o governo brasileiro tem buscado caminhos para regulamentar o setor,

promovendo discussões públicas e reunindo especialistas para elaborar propostas que aliem inovação e segurança.

A regulamentação das criptomoedas é essencial não apenas para proteger os investidores, mas também para garantir a integridade do sistema financeiro. Enquanto países ao redor do mundo adotam diferentes abordagens para lidar com essas moedas digitais, o Brasil precisa equilibrar o incentivo à inovação com a criação de um ambiente transparente e confiável para seus investidores (Rabelo, 2024).

Assim, o surgimento das criptomoedas representa uma resposta às fragilidades do sistema financeiro tradicional e à crescente busca por maior liberdade econômica. Embora o mercado seja promissor, ele traz desafios que exigem soluções conjuntas entre tecnologia, economia e legislação.

## **2.2. Tecnologia blockchain**

A tecnologia blockchain, introduzida em 2008 por Satoshi Nakamoto no contexto da criação do Bitcoin, representa uma revolução tecnológica no registro de transações digitais. Projetada inicialmente para suportar o funcionamento dessa criptomoeda, a blockchain é definida como um sistema que registra transações de forma transparente, descentralizada e imutável, eliminando a necessidade de intermediários. Nakamoto (2008) descreveu a blockchain como “uma rede que marca o tempo das transações, colocando-as em uma cadeia contínua no hash, formando um registro que não pode ser alterado sem refazer todo o trabalho”. Essa estrutura tornou-se essencial para garantir a segurança e confiabilidade das operações financeiras no ambiente digital.

O funcionamento da blockchain baseia-se na conexão de blocos que armazenam informações criptografadas sobre as transações realizadas. Cada bloco contém um *hash*, ou código único, que se relaciona ao bloco anterior, formando uma cadeia contínua e inalterável. Essa característica é sustentada por uma rede distribuída *peer-to-peer* (P2P), na qual todos os participantes mantêm uma cópia idêntica do registro. Quando uma nova transação ocorre, ela precisa ser validada por mecanismos de consenso, como o *proof of work* (prova de trabalho) ou o *proof of stake* (prova de participação). Tais mecanismos

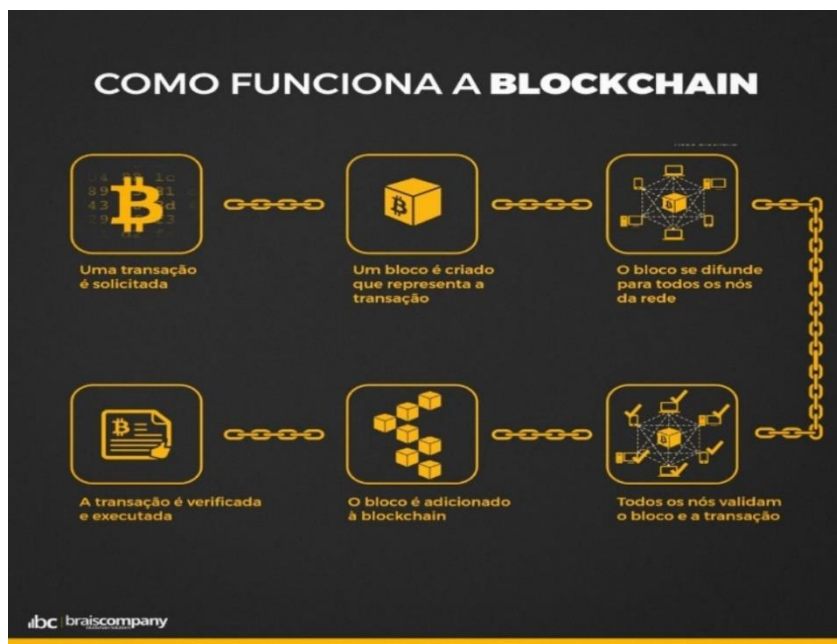
asseguram a integridade e a veracidade das informações, eliminando a necessidade de uma autoridade central (Simmons,2023).

Um dos principais avanços da tecnologia blockchain está na utilização da criptografia de chaves públicas e privadas, que protege os dados e permite que apenas os destinatários autorizados acessem as informações. Além disso, funções de *hashing* são utilizadas para criar códigos únicos que tornam os dados praticamente impossíveis de serem alterados sem o consenso da rede. Conforme explica Ferreira (2023), “o uso de algoritmos criptográficos na blockchain assegura a autenticidade das transações, tornando o sistema altamente resistente a fraudes e ataques cibernéticos”.

Outra inovação proporcionada pela blockchain é a criação dos contratos inteligentes (*smart contracts*), que automatizam a execução de acordos previamente estabelecidos quando condições específicas são atendidas. Segundo Moraes e Ribeiro (2021), “os contratos inteligentes eliminam a necessidade de intermediários, reduzindo custos e aumentando a eficiência das transações”. Esses contratos têm aplicações práticas em diversos setores, como o imobiliário, onde podem automatizar processos de transferência de propriedade após a confirmação do pagamento.

Para um melhor entendimento a respeito do funcionamento do Blockchain, segue abaixo uma ilustração:

Figura 1 – Funcionamento Blockchain



Fonte: G1– (2021)

Embora a blockchain traga avanços significativos, sua implementação enfrenta desafios, como o elevado consumo energético associado ao mecanismo de *proof of work* e a falta de escalabilidade, que dificulta sua aplicação em grande escala. Além disso, a ausência de regulamentações claras em muitos países, incluindo o Brasil, representa uma barreira para sua integração em setores regulamentados, como saúde e finanças (Marques, 2024).

O impacto da blockchain vai além de sua aplicação financeira. No setor público, iniciativas baseadas em blockchain têm sido usadas para garantir transparência em processos eleitorais e gestão de recursos públicos. Já na saúde, sua implementação possibilita o compartilhamento seguro de prontuários médicos, promovendo uma maior eficiência no atendimento.

Portanto, a tecnologia blockchain, além de ser um pilar das criptomoedas, apresenta um potencial transformador em diversos setores. Suas características de transparência, segurança e descentralização fazem dela uma inovação essencial para o futuro das transações digitais e contratos automatizados, embora ainda seja necessário superar obstáculos técnicos e regulatórios para que atinja seu pleno potencial.

## **2.3. DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DAS CRIPTOMOEDAS**

As criptomoedas são caracterizadas pela descentralização, o que significa que não são controladas por uma autoridade central, como um banco central. Essa característica impacta diretamente na regulação do mercado financeiro no Brasil, uma vez que as transações com criptomoedas não estão sujeitas às mesmas regras e controles das moedas tradicionais. Isso gera desafios para os órgãos reguladores brasileiros, que precisam encontrar formas de monitorar e fiscalizar essas operações de forma eficaz (Moura; Roehe, 2020).

A volatilidade das criptomoedas é outra característica importante a ser considerada. Os preços desses ativos podem variar significativamente em curtos períodos de tempo, o que influencia as decisões dos órgãos reguladores brasileiros. A instabilidade dos valores das criptomoedas pode representar riscos para os investidores e para a estabilidade do sistema financeiro como um todo, o que requer uma abordagem cautelosa por parte das autoridades reguladoras (Merquides; Silva, 2022).

A falta de transparência nas transações com criptomoedas também é um desafio para a regulação no Brasil. Como as operações são realizadas de forma virtual e muitas vezes de maneira anônima, torna-se difícil rastrear e identificar os envolvidos em transações suspeitas. Isso cria obstáculos para a aplicação de medidas de combate à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo, exigindo maior cooperação internacional e investimento em tecnologias de monitoramento (Lima, 2020).

A utilização das criptomoedas em atividades ilícitas é uma preocupação recorrente para as autoridades brasileiras. O anonimato proporcionado por esses ativos digitais facilita a realização de transações ilegais, como o tráfico de drogas e armas, a evasão fiscal e o pagamento de resgates em casos de sequestro. Esse cenário dificulta o controle por parte das autoridades e reforça a necessidade de medidas mais rigorosas para coibir práticas criminosas envolvendo criptomoedas (Rabelo, 2024).

Diante desses desafios, torna-se evidente a necessidade de estabelecer normas claras e eficazes para regular o uso das criptomoedas no Brasil. É fundamental criar um marco legal que defina as responsabilidades dos agentes

envolvidos nesse mercado, estabelecendo regras claras para a realização de transações com criptomoedas e garantindo a segurança dos investidores e consumidores (Marques, 2024).

O governo brasileiro já tomou algumas iniciativas em relação à regulação das criptomoedas, como a criação de grupos de trabalho e consultas públicas para debater o tema. No entanto, ainda há muito a ser feito para garantir uma regulação eficaz e abrangente nesse setor. Os possíveis impactos dessas medidas ainda estão sendo avaliados, mas é certo que a regulação das criptomoedas terá repercussões significativas no mercado financeiro brasileiro (Sant'ana; Cassi, 2021).

Olhando para o futuro, as perspectivas para a regulação das criptomoedas no Brasil são desafiadoras. A rápida evolução tecnológica nesse campo exige uma constante atualização das normativas vigentes, bem como o desenvolvimento de novos instrumentos regulatórios capazes de lidar com as complexidades desse mercado. Além disso, é necessário superar obstáculos relacionados à cooperação internacional e à harmonização das legislações entre os diferentes países, visando criar um ambiente seguro e propício ao desenvolvimento sustentável das criptomoedas no Brasil (Teixeira; Silva, 2017).

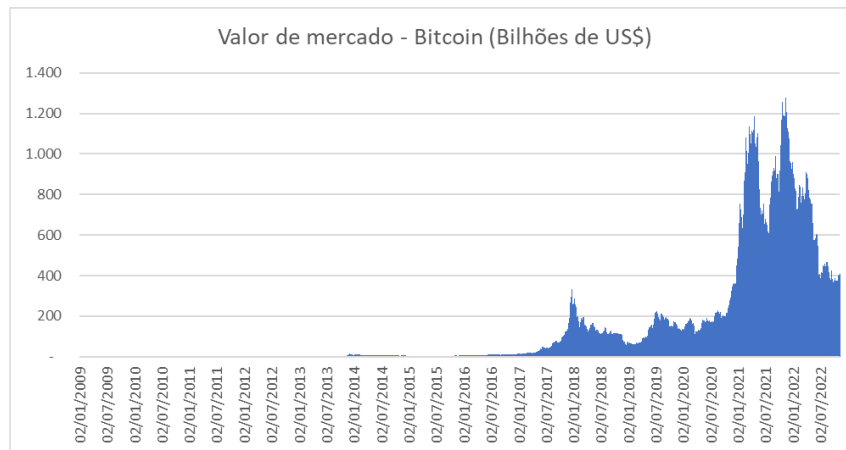
### 2.3.1. *BITCOIN*

A volatilidade do Bitcoin é uma característica marcante dessa criptomoeda, com variações de preço que podem ocorrer em curtos períodos de tempo. Essa volatilidade impacta diretamente a regulação do Bitcoin no Brasil, uma vez que torna mais desafiador para as autoridades controlarem e monitorarem as transações envolvendo essa moeda digital. A falta de previsibilidade nos preços do Bitcoin pode gerar incertezas quanto ao seu uso em atividades ilícitas, o que levanta preocupações por parte das autoridades brasileiras (Messias, 2022).

A seguir, são apresentados gráficos que ilustram a evolução de diferentes aspectos relacionados ao Bitcoin, incluindo seu valor de mercado, volume diário negociado, preço unitário e número de transações diárias. Esses dados são essenciais para compreender o crescimento e a dinâmica desse ativo ao longo

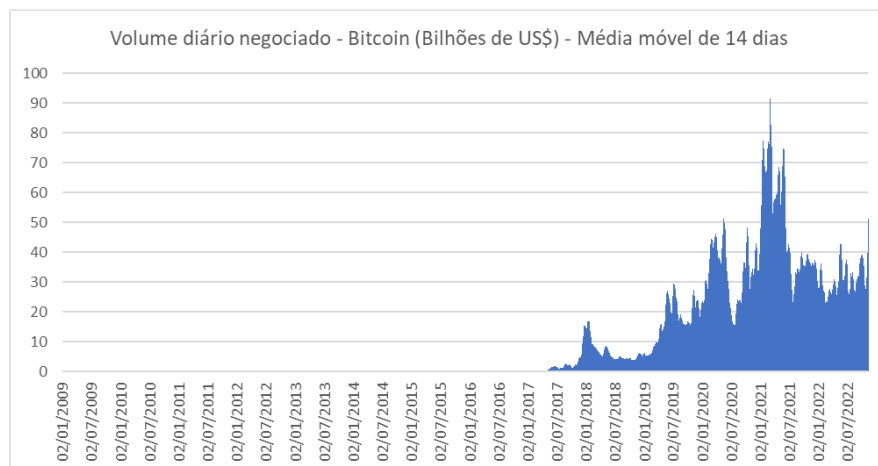
do tempo, bem como para analisar sua adoção no mercado financeiro e os desafios decorrentes de sua volatilidade.

Gráfico 2 - Valor de mercado – Bitcoin (Bilhões de US\$)



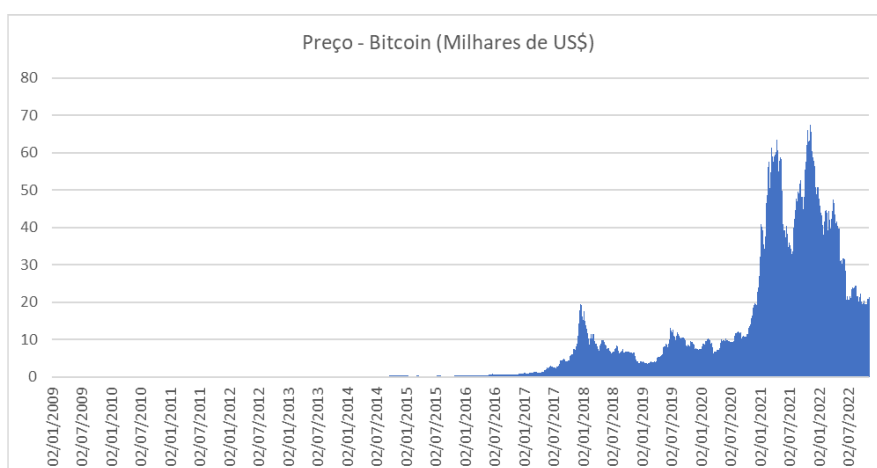
Fonte: Bruno Burth Faria (2022)

Gráfico 3 - Volume diário negociado – Bitcoin (Bilhões de US\$)



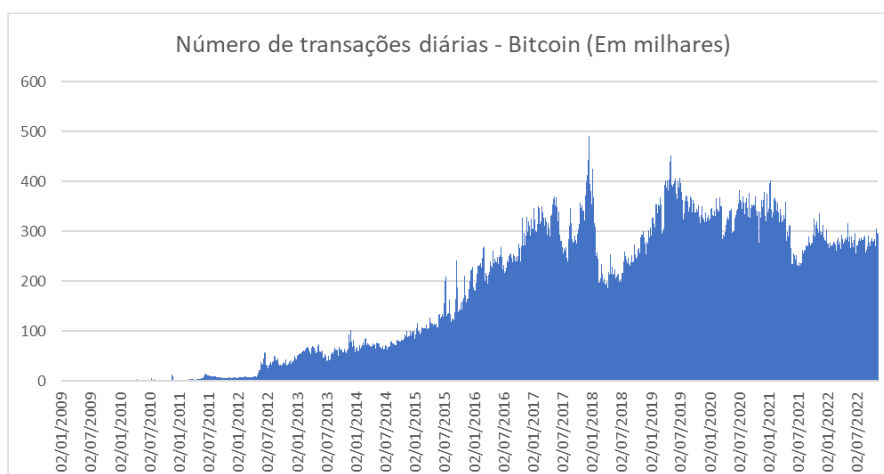
Fonte: Fonte: Bruno Burth Faria (2022)

Gráfico 4 - Preço Bitcoin (Milhares de US\$)



Fonte: Bruno Burth Faria (2022)

Gráfico 5 - Número de transações diárias – Bitcoin



Fonte: Bruno Burth Faria (2022)

Os gráficos apresentados demonstram a evolução do mercado de Bitcoin, evidenciando seu crescimento expressivo ao longo dos anos, mas também sua alta volatilidade. O valor de mercado do Bitcoin, conforme ilustrado no Gráfico 2, mostra um aumento significativo especialmente a partir de 2017, com picos notáveis em 2021. Esses picos refletem momentos de intensa especulação e maior adesão de investidores, tanto institucionais quanto individuais, que buscaram o ativo como alternativa de investimento. Contudo, as quedas subsequentes indicam a sensibilidade do mercado a eventos externos, como

mudanças macroeconômicas e regulamentações, característica que reforça a instabilidade intrínseca das criptomoedas.

O volume diário negociado, mostrado no Gráfico 3, segue um padrão similar ao do valor de mercado, com forte alta nos períodos de maior valorização, como em 2017 e 2021. Esse comportamento indica que os momentos de maior especulação são acompanhados por picos nas transações, revelando tanto a compra quanto a venda de Bitcoin motivadas pela volatilidade do mercado. A análise do volume diário evidencia a liquidez crescente do ativo ao longo dos anos, um reflexo da ampliação de sua aceitação no mercado financeiro global.

O Gráfico 4, que apresenta a evolução do preço do Bitcoin, reforça a volatilidade desse ativo. A trajetória de alta em períodos específicos, como 2021, pode ser explicada pela maior aceitação institucional e pelo reconhecimento do Bitcoin como uma reserva de valor ou proteção contra a inflação. Contudo, as quedas abruptas, também observadas, demonstram a influência de fatores externos, como alterações regulatórias, crises econômicas globais e a dinâmica especulativa do mercado. Este comportamento instável limita o Bitcoin como meio de troca e evidencia seu uso predominante como ativo especulativo.

Por fim, o Gráfico 5, que ilustra o número de transações diárias, mostra uma tendência de crescimento mais gradual e constante, sem os picos abruptos observados nos demais indicadores. Este comportamento sugere que, mesmo durante os períodos de maior especulação e valorização, o uso do Bitcoin como meio de pagamento ou transação cotidiana se mantém estável. Isso reflete sua adoção em um público específico e reforça o papel do Bitcoin como ferramenta transacional complementar, ao invés de substituir integralmente os sistemas financeiros tradicionais.

De forma geral, os dados apresentados destacam o desenvolvimento do Bitcoin como um ativo de destaque no cenário global, mas também evidenciam os desafios associados à sua volatilidade e à falta de regulação. O aumento do valor de mercado, do volume negociado e do número de transações revela uma crescente aceitação e liquidez, enquanto a instabilidade do preço e os impactos de eventos externos refletem os riscos e incertezas do mercado de criptomoedas.

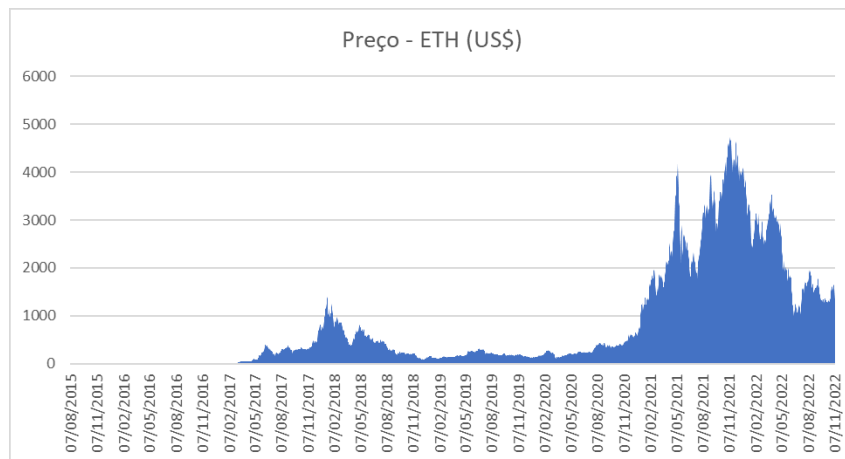
### 1.3.2 ALTCOINS

As altcoins representam uma ampla gama de criptomoedas alternativas ao Bitcoin, cada uma com características e propósitos específicos. Diferentemente do Bitcoin, que é a primeira e mais conhecida criptomoeda, as altcoins podem ter funcionalidades únicas, como contratos inteligentes (como o Ethereum), privacidade aprimorada (como o Monero) ou foco em transações rápidas e baratas (como o Litecoin). Essa diversidade de opções no mercado de criptomoedas oferece aos investidores a possibilidade de escolher ativos digitais que melhor se adequem às suas necessidades e estratégias de investimento (Oliveira, 2017).

A volatilidade das altcoins pode ser ainda maior do que a do Bitcoin, devido ao seu menor volume de negociação e menor capitalização de mercado. Isso significa que os preços das altcoins podem flutuar significativamente em curtos períodos de tempo, tornando esses ativos digitais mais arriscados para os investidores. A alta volatilidade das altcoins também pode ser atribuída à falta de regulamentação efetiva nesse mercado, o que permite práticas especulativas e manipulativas por parte dos traders (Merquides; Silva, 2022).

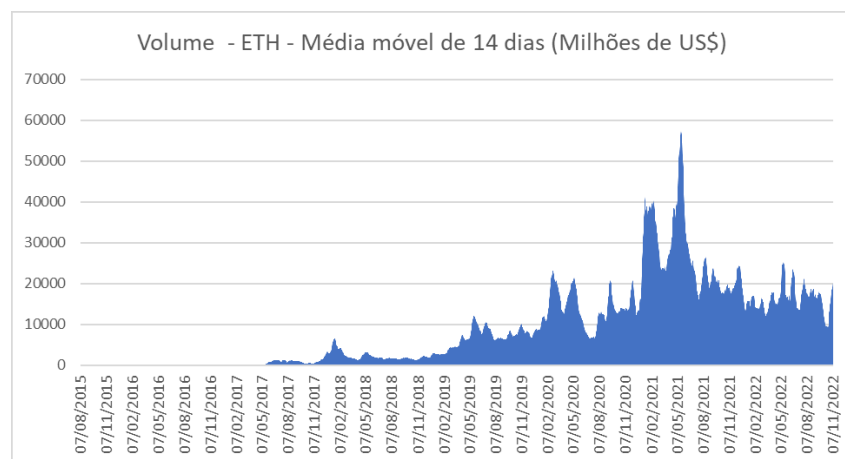
A seguir serão analisados gráficos referentes a Ethereum, a segunda maior criptomoeda em valor de mercado e relevância no setor. Diferentemente do Bitcoin, que se consolidou como reserva de valor, a Ethereum destaca-se por sua funcionalidade e versatilidade, sendo a base para contratos inteligentes e uma ampla gama de aplicações descentralizadas. Os gráficos a seguir permitem observar o comportamento de seus principais indicadores ao longo do tempo, reforçando sua importância no mundo das criptomoedas:

Gráfico 6 – Preço ETH (US\$)



Fonte: Bruno Burth Faria (2022)

Gráfico 7 - Volume – ETH – Média móvel de 14 dias (Milhões de US\$)



Fonte: Bruno Burth Faria (2022)

Gráfico 8 - Valor de mercado – ETH (Bilhões de US\$)



Fonte: Bruno Burth Faria (2022)

No Gráfico 6, que mostra o preço da Ethereum em dólares, nota-se uma valorização consistente a partir de 2020, com um pico marcante em 2021. Esse aumento expressivo reflete um momento de alta especulação e maior interesse por parte de investidores, acompanhado por uma adoção crescente da rede Ethereum para aplicações como contratos inteligentes e finanças descentralizadas. A posterior queda do preço, ainda em 2021, evidencia a volatilidade característica do mercado de criptomoedas.

O Gráfico 7, que apresenta o volume negociado da Ethereum em uma média móvel de 14 dias, acompanha as flutuações do preço. Durante o período de maior valorização, em 2021, observa-se também um aumento significativo no volume de transações, indicando maior liquidez e participação no mercado. Esse comportamento é típico de mercados especulativos, onde a valorização atrai maior movimentação tanto de compra quanto de venda.

Por fim, o Gráfico 8, que retrata o valor de mercado da Ethereum, segue a mesma tendência do preço e do volume negociado, com um crescimento expressivo em 2021, refletindo a valorização do ativo e o aumento do número de tokens em circulação. Assim como no preço, o valor de mercado demonstra retração após o pico, indicando um período de correção no mercado.

### **3. RISCOS, DÚVIDAS E PROBLEMAS ASSOCIADOS ÀS CRIPTOMOEDAS NO BRASIL**

A falta de clareza na legislação brasileira em relação às criptomoedas tem gerado insegurança jurídica para investidores e empresas do setor. A ausência de normas específicas que regulamentem as transações envolvendo criptomoedas cria um ambiente de incerteza, dificultando a tomada de decisões e o desenvolvimento de projetos inovadores. Além disso, a falta de definição sobre a tributação das operações com criptomoedas também contribui para a insegurança dos agentes econômicos, uma vez que não há uma orientação clara sobre como declarar e pagar impostos nessas transações (Teixeira; Silva, 2017).

A dificuldade de fiscalização e controle das transações envolvendo criptomoedas é um desafio enfrentado pelas autoridades brasileiras. Devido à natureza descentralizada e ao anonimato dos usuários das criptomoedas, torna-se complicado rastrear e monitorar as operações realizadas nesse mercado. Isso abre espaço para atividades ilícitas, como lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo, que podem passar despercebidas pelas autoridades responsáveis pela fiscalização. A falta de mecanismos eficazes para identificar e combater essas práticas representa uma vulnerabilidade no sistema financeiro nacional (Merquides; Silva, 2022).

Os desafios enfrentados pelo governo brasileiro na elaboração de uma regulamentação eficaz para o mercado de criptomoedas são significativos. A complexidade do tema, aliada à necessidade de equilibrar inovação e segurança, demanda um cuidadoso processo de análise e discussão entre os diferentes órgãos governamentais envolvidos. A busca por uma regulação que promova o desenvolvimento sustentável do setor, ao mesmo tempo em que protege os interesses dos investidores e da sociedade como um todo, requer um esforço conjunto e coordenado por parte das autoridades competentes (Messias, 2022).

As preocupações em relação ao uso das criptomoedas para atividades ilícitas são uma questão central no debate sobre a regulação desse mercado no Brasil. O potencial das criptomoedas para facilitar transações financeiras anônimas tem levantado alarmes sobre possíveis usos indevidos desses ativos. A necessidade de medidas preventivas por parte das autoridades, visando coibir

práticas criminosas como a lavagem de dinheiro e o financiamento do terrorismo, é urgente e requer uma abordagem proativa por parte do Estado (Sant'ana; Cassi, 2021).

As divergências entre órgãos reguladores brasileiros em relação ao tratamento das criptomoedas têm dificultado a definição de uma política unificada para o setor. A falta de consenso sobre questões fundamentais, como a classificação das criptomoedas como ativos financeiros ou commodities, tem gerado incertezas quanto ao enquadramento legal desses ativos no país. Essa fragmentação nas abordagens regulatórias pode prejudicar a eficácia da supervisão do mercado e criar obstáculos à inovação e ao crescimento sustentável do setor (Moura; Roehe, 2020).

### **3.1. Riscos Econômicos e Financeiros**

O mercado de criptomoedas é notoriamente volátil, o que torna os investimentos nesse setor arriscados. A alta flutuação nos preços pode resultar em perdas significativas para os investidores. Como apontam Simmons e Kade (2023), a instabilidade das criptomoedas pode ser atribuída à sua natureza especulativa e à falta de um lastro econômico que garanta sua estabilidade.

A volatilidade das criptomoedas representa um risco significativo para a economia do país, pois a flutuação extrema dos preços pode impactar diretamente os investidores e o mercado financeiro como um todo. A falta de estabilidade nas cotações das criptomoedas pode levar a perdas substanciais para os investidores, além de gerar incertezas e instabilidades no mercado financeiro nacional. Essa volatilidade também pode afetar a confiança dos investidores, levando a uma redução nos investimentos e prejudicando o crescimento econômico do país (Marques, 2024).

A ausência de uma regulamentação adequada no Brasil em relação às criptomoedas aumenta os riscos financeiros para os investidores, uma vez que não há regras claras e transparentes para proteger os seus interesses. A falta de diretrizes regulatórias pode abrir espaço para práticas fraudulentas e manipulações de mercado, colocando em risco o capital dos investidores e a integridade do sistema financeiro como um todo. Além disso, a inexistência de

normas específicas para as criptomoedas dificulta a identificação e punição de atividades ilegais relacionadas a esses ativos digitais (Oliveira, 2017).

A possibilidade de lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo através do uso de criptomoedas não reguladas é uma preocupação crescente para as autoridades brasileiras. A falta de controle sobre as transações com criptomoedas facilita a ocultação da origem dos recursos utilizados nessas operações, tornando mais difícil o combate a atividades ilícitas. Ademais, a ausência de mecanismos eficazes de monitoramento e fiscalização das transações com criptomoedas representa um sério risco para o sistema financeiro nacional (Magdanela Neto, 2019).

Outro fator é a instabilidade do mercado de criptomoedas que pode afetar negativamente a confiança dos investidores, gerando incertezas e volatilidade nos preços desses ativos digitais. A falta de regulação adequada contribui para essa instabilidade, pois não há regras claras que possam garantir um ambiente seguro e transparente para as operações com criptomoedas. A oscilação excessiva nos preços das criptomoedas pode afastar potenciais investidores e prejudicar o desenvolvimento do mercado nacional (Lima, 2020).

A falta de transparência nas transações com criptomoedas é um problema que facilita atividades ilegais, tais como evasão fiscal, lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo. A opacidade das operações com criptomoedas dificulta o rastreamento das transações e a identificação dos envolvidos, tornando mais difícil para as autoridades controlarem essas atividades ilícitas. A ausência de mecanismos eficazes de monitoramento e fiscalização das transações com criptomoedas representa um desafio para as autoridades brasileiras no combate à criminalidade financeira (Magdanela Neto, 2019).

Regras claras e transparentes são essenciais para criar um ambiente seguro para as operações com criptomoedas, promovendo a confiança dos investidores e estimulando o desenvolvimento saudável desse mercado, evitando assim práticas fraudulentas, manipulações de mercado e outras atividades ilegais relacionadas às criptomoedas (Moura; Roehe, 2020).

### **3.2. Riscos Jurídicos e Regulatórios**

A falta de regulamentação específica para as criptomoedas no Brasil tem gerado incertezas jurídicas para investidores e empresas que atuam nesse mercado. A ausência de normas claras e objetivas sobre a utilização, comercialização e tributação das criptomoedas cria um ambiente de insegurança jurídica, dificultando a tomada de decisões e o desenvolvimento do setor. Além disso, a falta de regulamentação pode abrir espaço para práticas ilegais e fraudes, prejudicando tanto os investidores quanto a reputação do mercado como um todo (Marques, 2024).

Os desafios enfrentados pelo governo brasileiro na criação de uma legislação adequada para as criptomoedas são significativos, dada a complexidade e inovação desse tipo de ativo digital. A natureza descentralizada e global das criptomoedas torna difícil a aplicação das leis tradicionais, exigindo uma abordagem flexível e adaptável às novas tecnologias. Além disso, a rapidez com que novas criptomoedas são lançadas no mercado e as constantes mudanças nas tecnologias subjacentes representam um desafio adicional para os órgãos reguladores (Oliveira, 2017).

A proteção dos consumidores em transações envolvendo criptomoedas é uma preocupação fundamental, uma vez que essas operações podem ser alvo de fraudes e golpes. A falta de regulação adequada pode deixar os investidores vulneráveis a práticas enganosas e manipulativas por parte de indivíduos mal-intencionados. Portanto, é essencial estabelecer mecanismos eficazes de proteção ao consumidor, como a exigência de transparência nas operações e a implementação de medidas de segurança cibernética (Messias, 2022).

A transparência e fiscalização no mercado de criptomoedas são essenciais para coibir atividades ilegais como lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo. A implementação de mecanismos eficazes de compliance e monitoramento é crucial para garantir a integridade do mercado e prevenir práticas criminosas. Os impactos são significativos, considerando o potencial desses ativos digitais para impulsionar novos modelos de negócios e investimentos, além de pode atrair investimentos estrangeiros, estimular a inovação tecnológica e promover o crescimento econômico.

A harmonização entre as leis brasileiras e as normativas internacionais relacionadas às criptomoedas é fundamental para garantir segurança jurídica

aos investidores estrangeiros. A globalização do mercado de criptomoedas exige uma abordagem coordenada entre os diferentes países para evitar conflitos legais e facilitar o fluxo internacional de recursos. Portanto, é necessário promover o diálogo entre os órgãos reguladores nacionais e internacionais visando estabelecer padrões comuns para o setor (Sant'ana; Cassi, 2021).

Os debates em curso no Congresso Nacional acerca da regulação das criptomoedas refletem as diferentes visões e interesses envolvidos nesse processo. Diversos setores da sociedade têm opiniões divergentes sobre como deve ser feito, levando em consideração aspectos como segurança jurídica, proteção ao consumidor, incentivo à inovação tecnológica e combate à criminalidade financeira. O resultado desses debates terá impacto direto na forma como as criptomoedas serão tratadas no Brasil nos próximos anos (Oliveira, 2017).

### **3.3. Problemas de Segurança e Crimes Financeiros**

A falta de regulamentação específica para crimes financeiros envolvendo criptomoedas no Brasil representa um grande desafio para as autoridades, dificultando a punição dos responsáveis. A ausência de normas claras e diretrizes específicas para lidar com esses casos torna mais complexa a investigação e o combate a atividades ilícitas, como lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo através do uso de criptomoedas. A falta de legislação adequada pode gerar lacunas que são exploradas por criminosos, colocando em risco a segurança e integridade do mercado (Teixeira; Silva, 2017).

Os desafios enfrentados pelas instituições financeiras na identificação e prevenção de transações suspeitas envolvendo criptomoedas são significativos. A natureza descentralizada e pseudônima das transações com criptomoedas dificulta a rastreabilidade e a verificação da origem dos fundos, tornando mais difícil detectar atividades fraudulentas ou ilegais. Isso exige um esforço conjunto entre as instituições financeiras, órgãos reguladores e empresas do setor para desenvolver mecanismos eficazes de monitoramento e controle das operações envolvendo criptomoedas (Moura; Roehe, 2020).

A colaboração entre órgãos reguladores, instituições financeiras e empresas do setor é fundamental para garantir a segurança e integridade do mercado de criptomoedas. A troca de informações e o compartilhamento de boas práticas são essenciais para fortalecer os mecanismos de controle e prevenção de crimes financeiros no ambiente das criptomoedas. A criação de protocolos de segurança robustos e a implementação de tecnologias avançadas podem contribuir para mitigar os riscos associados ao uso desses ativos digitais (Marques, 2024).

Os casos de fraudes e golpes envolvendo criptomoedas têm sido frequentes no Brasil, prejudicando investidores e evidenciando a vulnerabilidade do mercado. A falta de regulamentação clara e a ausência de mecanismos eficazes de proteção dos consumidores contribuem para o aumento dessas práticas fraudulentas. É urgente que as autoridades adotem medidas mais rigorosas para coibir esses crimes e proteger os investidores contra possíveis prejuízos (Rabelo, 2024).

A necessidade de educação financeira da população em relação ao uso responsável das criptomoedas é crucial para evitar práticas ilegais e proteger os consumidores. O desconhecimento sobre os riscos associados ao investimento em criptomoedas pode levar a decisões precipitadas e vulnerabilizar os indivíduos diante de possíveis golpes ou fraudes. Promover campanhas educativas e orientar os investidores sobre as melhores práticas no mercado das criptomoedas são medidas essenciais para garantir uma participação segura nesse ambiente digital (Lima, 2020).

As iniciativas internacionais de regulação das criptomoedas podem servir como referência para o Brasil na criação de políticas mais eficazes. Países ao redor do mundo têm adotado diferentes abordagens regulatórias para lidar com as questões relacionadas às criptomoedas, buscando equilibrar inovação tecnológica com segurança jurídica. Estudar essas experiências internacionais pode fornecer insights valiosos para o desenvolvimento de uma regulação adequada no contexto brasileiro, adaptada às especificidades do mercado nacional (Merquides; Silva, 2022).

Os problemas de segurança e crimes financeiros envolvendo criptomoedas representam desafios significativos que exigem uma abordagem integrada por parte das autoridades, instituições financeiras, empresas do setor

e consumidores. A falta de regulamentação específica, os desafios na identificação de transações suspeitas, os casos recorrentes de fraudes e golpes, bem como a necessidade urgente de educação financeira da população destacam a importância da implementação efetiva de políticas públicas voltadas para o combate à criminalidade no mercado das criptomoedas. A colaboração entre diferentes atores é essencial para garantir um ambiente seguro, transparente e confiável para o uso desses ativos digitais no Brasil (Sant'ana; Cassi, 2021).

#### **4. REGULAMENTAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS NO BRASIL**

A falta de regulamentação específica para as criptomoedas no Brasil tem gerado incertezas jurídicas que dificultam a atuação das empresas do setor. A ausência de normas claras e abrangentes cria um ambiente de insegurança tanto para os investidores quanto para as próprias empresas, que muitas vezes se veem em um limbo legal. Isso acaba por limitar o potencial de crescimento do mercado de criptomoedas no país, uma vez que a falta de regulação pode afastar investidores e empreendedores em busca de segurança jurídica (Neto, Bitcoin, Moeda, 2019).

As críticas da comunidade acadêmica e empresarial em relação à demora na definição de regras claras para as criptomoedas no Brasil refletem a preocupação com a competitividade do país no mercado global. Como explica Rabelo, A ausência de um marco regulatório sólido pode afetar negativamente a atratividade do Brasil como destino para investimentos nesse setor em expansão. Além disso, a incerteza jurídica decorrente da indefinição das normas aplicáveis às criptomoedas pode desestimular o surgimento de novos negócios e projetos inovadores no país.

Ademais, a importância da participação da sociedade civil e do setor privado no debate sobre a regulação das criptomoedas no Brasil não pode ser subestimada. Garantir um ambiente regulatório justo e favorável ao desenvolvimento sustentável do mercado requer o envolvimento ativo dos diversos atores interessados nesse tema. A colaboração entre governo, academia, empresas e sociedade civil é essencial para construir consensos, identificar melhores práticas internacionais e promover soluções inovadoras que atendam às necessidades específicas do mercado brasileiro de criptomoedas. Somente por meio desse diálogo construtivo será possível estabelecer um arcabouço regulatório sólido e eficaz para esse setor em constante evolução (Lima, 2020).

Os desafios enfrentados pelo governo brasileiro na regulamentação das criptomoedas, como já visto, são significativos, considerando a complexidade tecnológica e a transnacionalidade desses ativos. A natureza descentralizada das criptomoedas torna difícil o controle por parte das autoridades governamentais, o que exige um esforço conjunto entre diferentes órgãos

reguladores e entidades internacionais. Diversos países ao redor do mundo já tomaram iniciativas para regulamentar as criptomoedas, servindo de exemplo para o Brasil na elaboração de sua própria legislação. Países como Japão, Estados Unidos e Suíça têm adotado abordagens diversas em relação às criptomoedas, desde a proibição até a criação de ambientes regulatórios favoráveis ao desenvolvimento desse mercado (Moura; Roehe, 2020).

Nesse cenário, destaca-se a atuação da União Europeia, que vem avançando significativamente no estabelecimento de diretrizes regulatórias para o mercado de criptoativos. Em 2023, foi aprovado o regulamento conhecido como MiCA (Markets in Crypto-Assets), o primeiro marco regulatório abrangente da UE voltado exclusivamente para ativos digitais. O MiCA tem como objetivo harmonizar as regras em todos os Estados-membros, trazendo maior clareza jurídica, proteção ao consumidor e estabilidade financeira. Entre seus principais pontos, o regulamento estabelece requisitos específicos para emissores de stablecoins, define obrigações para prestadores de serviços de criptoativos (como exchanges e carteiras digitais) e impõe normas de transparência e prevenção à lavagem de dinheiro.

Além disso, a União Europeia está integrando os criptoativos a outros marcos já existentes no campo financeiro, como o Regulamento contra a Lavagem de Dinheiro (AML), e desenvolvendo mecanismos de supervisão através da Autoridade Europeia dos Valores Mobiliários e dos Mercados (ESMA) e do Banco Central Europeu (BCE). A abordagem europeia busca equilibrar a inovação com a proteção dos usuários, promovendo um ambiente de confiança para investidores e empreendedores. Esse avanço regulatório europeu pode servir como um modelo relevante para países como o Brasil, que ainda buscam consolidar um arcabouço legal coerente e eficaz para o setor de criptomoedas.

Garantir a segurança dos investidores e usuários de criptomoedas por meio de normas claras e eficazes é fundamental para o desenvolvimento saudável do mercado. A proteção dos consumidores contra fraudes, roubos e outros tipos de crimes cibernéticos deve ser uma prioridade na elaboração da legislação sobre criptomoedas. Além disso, é importante estabelecer mecanismos eficazes para a resolução de conflitos e a punição dos infratores, garantindo assim a integridade do mercado (Marques, 2024).

Uma regulação adequada das criptomoedas pode trazer impactos econômicos positivos significativos, estimulando o desenvolvimento do mercado e fomentando a inovação tecnológica. Ao estabelecer regras claras e transparentes para as operações com criptomoedas, é possível atrair mais investimentos e incentivar o surgimento de novos negócios nesse setor. Além disso, uma regulação eficiente pode contribuir para aumentar a confiança dos investidores no mercado de criptomoedas, impulsionando assim o seu crescimento sustentável (Teixeira; Silva, 2017).

As perspectivas futuras para a regulação das criptomoedas no Brasil são promissoras, considerando os avanços tecnológicos e as demandas crescentes por um marco legal sólido nesse setor. Com o aumento da popularidade das criptomoedas como forma alternativa de investimento e pagamento, é esperado que haja uma pressão cada vez maior por parte dos agentes econômicos e da sociedade civil por uma regulação clara e eficaz nesse campo. Nesse sentido, cabe aos legisladores brasileiros acompanhar essas tendências globais e buscar soluções inovadoras para regular as atividades relacionadas às criptomoedas no país (Rabelo, Brasil, s.d.).

#### **4.1. Iniciativas de regulação na União Europeia**

A Diretiva (UE) 2018/843 do Parlamento Europeu e do Conselho estabelece regras rigorosas para prevenir a utilização do sistema financeiro para lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo. Essa legislação visa aumentar a transparência e a segurança no mercado financeiro, incluindo as transações envolvendo criptomoedas. Com a implementação dessas medidas, espera-se reduzir os riscos associados ao uso das moedas virtuais para atividades ilícitas, garantindo a integridade do sistema financeiro da União Europeia (Messias, 2022).

A proposta de regulamentação das criptomoedas na União Europeia tem como objetivo principal aumentar a transparência e segurança no mercado, combatendo possíveis fraudes e crimes financeiros. A regulação das criptomoedas é vista como uma forma de proteger os investidores e consumidores, garantindo que as transações realizadas com esses ativos sejam

seguras e transparentes. A Autoridade Bancária Europeia (EBA) tem desempenhado um papel fundamental na monitorização e avaliação dos riscos associados às criptomoedas. A EBA tem emitido orientações e recomendações aos Estados-Membros sobre como lidar com os desafios apresentados pelas moedas virtuais, visando proteger os consumidores e garantir a estabilidade do sistema financeiro da União Europeia (Oliveira, 2017).

A Comissão Europeia tem adotado uma postura equilibrada em relação à regulação das criptomoedas, buscando conciliar a inovação tecnológica com a proteção dos consumidores. A Comissão tem promovido o diálogo entre os diferentes stakeholders envolvidos no mercado de criptomoedas, visando encontrar soluções regulatórias que sejam eficazes e proporcionem um ambiente seguro para as transações com ativos digitais. A Autoridade Europeia dos Valores Mobiliários e dos Mercados (ESMA) emitiu recomendações aos Estados-Membros sobre como lidar com as criptomoedas, destacando a importância da supervisão adequada desses ativos digitais. A ESMA tem enfatizado a necessidade de proteger os investidores e consumidores contra possíveis fraudes e manipulações no mercado de criptomoedas, garantindo assim a integridade do sistema financeiro da União Europeia (Moura; Roehe, 2020).

Ademais, o Banco Central Europeu (BCE) desempenha um papel crucial na supervisão das criptomoedas e na análise de seu impacto no sistema financeiro da União Europeia. O BCE tem monitorado de perto o desenvolvimento das moedas virtuais, avaliando os potenciais riscos e benefícios associados ao seu uso. As discussões em curso no Parlamento Europeu sobre a regulação das criptomoedas refletem os diferentes interesses envolvidos nesse debate complexo. Os parlamentares estão debatendo questões relacionadas à proteção dos consumidores, à promoção da inovação tecnológica e à prevenção de atividades ilícitas no mercado de criptomoedas. É fundamental que essas discussões levem em consideração todos os aspectos envolvidos na regulação das moedas virtuais, visando encontrar soluções equilibradas que beneficiem toda a sociedade europeia (Teixeira; Silva, 2017).

#### **4.2. Panorama da regulação no Brasil**

A atuação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) na regulação das criptomoedas no Brasil tem sido marcada por uma postura cautelosa e proativa. A CVM tem se dedicado a monitorar e fiscalizar as operações envolvendo criptoativos, principalmente quando essas operações configuram valores mobiliários, conforme previsto na legislação vigente. A autarquia tem promovido ações educativas e campanhas de conscientização sobre os riscos associados ao investimento em criptomoedas, visando mitigar fraudes, pirâmides financeiras e outras práticas abusivas no setor (Marques, 2024).

Nos últimos anos, o Brasil avançou na construção de um arcabouço jurídico voltado ao mercado de criptoativos. Um marco importante foi a promulgação da Lei nº 14.478/2022, também conhecida como Marco Legal dos Criptoativos, sancionada em dezembro de 2022. A lei estabelece diretrizes gerais para a prestação de serviços relacionados a ativos virtuais, define o conceito de ativo virtual e reconhece a atuação das exchanges, ou seja, prestadoras de serviços de ativos virtuais (PSAVs). Ela determina, entre outros pontos, que caberá ao Poder Executivo a designação de um órgão regulador responsável pela autorização e supervisão dessas atividades — função que deve ser atribuída ao Banco Central do Brasil, com a CVM atuando nos casos que envolvam tokens classificados como valores mobiliários.

Além da lei já sancionada, tramitam no Congresso Nacional diversos projetos de lei que buscam aprimorar e complementar a regulamentação do setor. Destacam-se, por exemplo, o PL 4401/2021, que serviu de base para a Lei nº 14.478/2022, e o PL 4207/2020, que dispõe sobre ativos virtuais e regula as atividades de intermediação, custódia, distribuição, liquidação, transação, emissão ou gestão desses ativos. Além disso, aborda crimes relacionados ao uso fraudulento de ativos virtuais e propõe o aumento de pena para o crime de “pirâmide financeira”, alterando a Lei nº 9.613/1998. Também está em discussão a inclusão dos prestadores de serviços de criptoativos nas obrigações da Lei de Prevenção à Lavagem de Dinheiro (Lei nº 9.613/1998), o que reforça o compromisso do Brasil com os padrões internacionais de transparência e segurança financeira.

As principais dificuldades enfrentadas pelos órgãos reguladores brasileiros ao lidar com o mercado de criptoativos incluem a complexidade tecnológica das transações, a velocidade com que surgem novas modalidades

de ativos e a dificuldade em rastrear e identificar operações ilícitas. A descentralização e a globalização desses ativos tornam o processo regulatório mais desafiador, exigindo uma abordagem coordenada entre diversas instituições (Sant'ana; Cassi, 2021).

A postura cautelosa adotada pelo Banco Central do Brasil reflete a complexidade e os desafios associados à incorporação das criptomoedas no sistema financeiro tradicional. Ainda que o BC não considere o bitcoin e outras criptomoedas como moedas de curso legal, a autoridade monetária tem acompanhado de perto o desenvolvimento do setor, especialmente no que diz respeito à estabilidade monetária e à prevenção de riscos sistêmicos. Essa abordagem analítica oferece flexibilidade para que as futuras regulamentações sejam bem fundamentadas e coerentes com o cenário global (Neto, Bitcoin, Moeda, 2017).

Há ainda uma forte preocupação com o combate à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo. Criptoativos podem ser utilizados para movimentações anônimas de recursos, o que desafia os mecanismos tradicionais de controle e fiscalização. O Banco Central, em conjunto com a Receita Federal e o COAF, vem desenvolvendo diretrizes e ferramentas para aprimorar a supervisão do setor, inclusive com o uso de tecnologias de rastreamento blockchain. Esse esforço tem sido orientado também pelas recomendações do GAFI, do qual o Brasil é membro ativo (Rabelo, Brasil, s.d.).

A construção de um arcabouço regulatório sólido deve considerar não apenas os riscos, mas também as oportunidades que os criptoativos representam. Estímulos à inovação, como o fomento a fintechs e startups de blockchain, podem impulsionar o desenvolvimento tecnológico e financeiro do país. Para isso, é essencial que os órgãos reguladores mantenham um diálogo constante com o setor privado, a academia e a sociedade civil, garantindo um equilíbrio entre inovação, proteção ao consumidor e estabilidade do sistema financeiro (Teixeira; Silva, 2017).

O governo brasileiro também tem investido na cooperação internacional como parte da estratégia regulatória, uma vez que o caráter transfronteiriço das criptomoedas exige alinhamento com padrões globais. A participação ativa do Brasil em fóruns como o GAFI, o FMI e o G20 reforçam esse compromisso com uma regulação eficaz e coordenada. Os desafios éticos e jurídicos envolvidos na

regulação das criptomoedas permanecem relevantes, especialmente no que diz respeito à privacidade, à responsabilidade das plataformas e à transparência nas transações. Essas questões exigem soluções inovadoras que conciliem os direitos individuais com a necessidade de supervisão e integridade do mercado (Oliveira, 2017).

#### **4.3. Perspectivas futuras da regulação**

Diante do cenário de crescimento do mercado de criptomoedas no Brasil, o governo brasileiro tem a responsabilidade de adotar medidas eficazes para regulamentar esse setor. Uma das possíveis medidas que podem ser adotadas é a criação de uma legislação específica que estabeleça regras claras e transparentes para as transações envolvendo criptomoedas. Essa regulamentação deve levar em consideração a segurança dos investidores e a prevenção de crimes financeiros, como lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo, garantindo assim um ambiente seguro para o desenvolvimento desse mercado (Sant'ana; Cassi, 2021).

A importância de uma regulação clara e transparente para o mercado de criptomoedas no Brasil não pode ser subestimada. Uma legislação bem definida pode atrair investimentos para o país, promover a inovação tecnológica e estimular o crescimento econômico. No entanto, as autoridades reguladoras enfrentam desafios significativos na fiscalização do uso das criptomoedas. A natureza descentralizada e pseudônima dessas moedas digitais dificulta a identificação dos usuários envolvidos em transações suspeitas, tornando mais complexo o combate à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo. Nesse sentido, é fundamental que as autoridades desenvolvam mecanismos eficazes de monitoramento e controle das atividades relacionadas às criptomoedas (Messias, 2022).

As exchanges de criptomoedas desempenham um papel crucial na regulação do mercado, pois são responsáveis por facilitar as transações entre os usuários. Para garantir a segurança das operações e a proteção dos investidores, é necessário estabelecer normas específicas para essas plataformas, como requisitos mínimos de segurança cibernética, procedimentos KYC (Know Your Customer) e políticas anti-lavagem de dinheiro. Países como

Estados Unidos, Japão e Suíça já possuem normas específicas para esse setor, que podem oferecer insights valiosos sobre as melhores práticas regulatórias. Ao analisar essas experiências internacionais, o Brasil pode identificar oportunidades de melhoria em sua própria legislação e adaptar as boas práticas ao contexto nacional (Neto, Bitcoin, Moeda, 2017).

Para aprimorar a regulação do setor de criptomoedas no Brasil, é essencial examinar e aprender com as normativas estabelecidas em países que já possuem uma estrutura regulatória mais desenvolvida, como Estados Unidos, Japão e Suíça. Essas nações têm adotado abordagens distintas que refletem suas respectivas prioridades econômicas e desafios de segurança. Nos Estados Unidos, por exemplo, a regulação é focada em garantir a segurança do investidor e a integridade do mercado, com agências como a Securities and Exchange Commission (SEC) e a Commodity Futures Trading Commission (CFTC) desempenhando papéis cruciais no monitoramento e na regulamentação das transações com criptomoedas. Essa abordagem pode oferecer ao Brasil insights sobre como equilibrar inovação tecnológica e proteção ao consumidor. (Teixeira; Silva, 2017).

No Japão, a abordagem regulatória é notavelmente diferente, com um foco robusto na proteção contra fraudes e na promoção de tecnologia segura. Após o infame colapso da Mt. Gox, uma das primeiras e maiores bolsas de bitcoin do mundo, o Japão estabeleceu um sistema de licenciamento rigoroso para todas as plataformas de criptomoedas, garantindo que elas atendam a padrões rigorosos de segurança cibernética e solidez financeira. Este modelo de regulamentação rigorosa é algo que o Brasil poderia considerar adaptar para fortalecer a confiança do consumidor e a estabilidade do mercado nacional de criptomoedas. (Neto, Bitcoin, Moeda, 2017).

Por sua vez, a Suíça é conhecida por sua abordagem favorável às inovações, especialmente no cantão de Zug, frequentemente chamado de "Crypto Valley". A Suíça oferece um ambiente regulatório que apoia tanto a inovação quanto a proteção rigorosa de dados e privacidade, aspectos que são vitais para operações com criptomoedas. A legislação suíça sobre criptoativos é projetada para facilitar a inovação ao mesmo tempo que impõe padrões de compliance, algo que poderia servir de modelo para o Brasil ao buscar um

equilíbrio entre a promoção de novas tecnologias e a garantia de um ambiente de mercado seguro e estável. (Teixeira; Silva, 2017).

Inspirando-se nesses exemplos, o Brasil poderia desenvolver uma estrutura regulatória que incorpore as melhores práticas internacionais, ajustando-as ao contexto econômico e legal brasileiro. Isso não só ajudaria a promover um ecossistema de criptomoedas mais seguro e estável, mas também posicionaria o país como um líder na América Latina em termos de inovação financeira e tecnológica. Adaptar tais práticas ao contexto nacional poderia acelerar o desenvolvimento do mercado, atrair investimentos estrangeiros e promover uma maior integração do Brasil no cenário econômico global digital. (Messias, 2022).

O crescente interesse dos investidores pelas criptomoedas está transformando a paisagem financeira global, e o Brasil, com seu mercado emergente dinâmico, está bem-posicionado para se beneficiar dessa evolução. A natureza inovadora das criptomoedas, juntamente com a sua capacidade de facilitar transações rápidas e seguras a um custo relativamente baixo, atrai tanto investidores individuais quanto institucionais. Para capitalizar esse interesse crescente, a adoção de uma regulação bem estruturada é crucial. Tal regulação não só fortaleceria a confiança no mercado de criptomoedas, mas também garantiria a proteção dos consumidores e a estabilidade do sistema financeiro. Isso poderia estimular um maior volume de transações e uma adoção mais ampla das tecnologias de blockchain, que são a base das criptomoedas. (Moura; Roehe, 2020).

Porém, para que o Brasil se torne um centro de inovação e desenvolvimento de criptomoedas, é essencial que as políticas públicas fomentem um ambiente propício à inovação tecnológica. Isto inclui, além da criação de um marco regulatório claro, o incentivo à formação de profissionais qualificados na área de blockchain e criptoativos. A educação e a capacitação técnica serão fundamentais para cultivar uma geração de desenvolvedores, analistas e empreendedores que possam contribuir para o avanço deste setor no país. (Neto, Bitcoin, Moeda, 2017).

A regulação precisa ser flexível o suficiente para se adaptar à evolução constante das tecnologias de criptomoedas. O ritmo rápido de inovação no setor pode tornar as regulamentações rapidamente obsoletas, caso elas sejam

excessivamente rígidas ou específicas. Portanto, uma abordagem baseada em princípios, que defina padrões de conduta e segurança em vez de prescrever tecnologias específicas, pode ser mais eficaz. Isso permitiria ao mercado de criptomoedas brasileiro crescer, ao mesmo tempo em que se mantém seguro e resiliente a riscos emergentes, como a volatilidade extrema dos preços, os ataques cibernéticos e o uso de criptoativos para fins ilícitos. (Messias, 2022).

Dado o caráter global do mercado de criptomoedas, as políticas brasileiras deverão estar alinhadas com as práticas internacionais para evitar a arbitragem regulatória, onde os operadores migram suas operações para jurisdições mais favoráveis. O trabalho conjunto com organismos internacionais e reguladores de outros países ajudará a criar um quadro regulatório robusto e harmonizado que possa facilitar o comércio internacional, ao mesmo tempo em que protege contra os riscos associados a esse mercado em rápida evolução. A colaboração internacional pode também facilitar o rastreamento de transações em múltiplas jurisdições, um desafio significativo no combate à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo em transações de criptomoedas. (Sant'ana; Cassi, 2021).

Os impactos econômicos e sociais da regulação das criptomoedas no Brasil são diversos e devem ser cuidadosamente analisados. Por um lado, a regulamentação pode trazer benefícios significativos, como maior segurança jurídica para os investidores, aumento da confiança no mercado e estímulo à inovação tecnológica. Por outro lado, existem desafios a serem enfrentados, como a necessidade de equilibrar a proteção dos consumidores com a promoção da liberdade econômica e da inovação. Portanto, é essencial que as autoridades considerem cuidadosamente os impactos da regulação das criptomoedas antes de implementar qualquer medida nesse sentido (Neto, Bitcoin, Moeda, 2017).

## 5. CONCLUSÃO

A regulação das criptomoedas no Brasil é um tema emergente que exige um olhar atento sobre os desafios e as oportunidades que esse mercado apresenta. Desde a sua ascensão, as criptomoedas, com sua natureza descentralizada e tecnologia inovadora, têm gerado debates sobre como podem ser tratadas legalmente no país, equilibrando a proteção do consumidor, a prevenção de crimes financeiros e a promoção da inovação econômica. Embora o Brasil tenha avançado consideravelmente nos últimos anos com iniciativas regulatórias, ainda há muito a ser feito para garantir que o mercado de criptomoedas se desenvolva de forma segura e estruturada.

Um dos principais pontos destacados na análise do processo de regulação das criptomoedas no Brasil é a necessidade de uma abordagem equilibrada. A regulação precisa ser suficientemente rigorosa para prevenir o uso de criptomoedas em atividades ilícitas, como a lavagem de dinheiro e o financiamento do terrorismo, mas, ao mesmo tempo, não deve sufocar a inovação tecnológica e o desenvolvimento de novas soluções financeiras que possam trazer benefícios à economia nacional. Nesse sentido, o papel do Banco Central do Brasil e da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) tem sido crucial para a criação de um ambiente regulatório que permita a adaptação dessas tecnologias dentro das normas legais e financeiras brasileiras.

Outro ponto relevante é a adoção de uma legislação mais clara e abrangente, como a proposta de regulamentação das criptomoedas que tramita no Congresso Nacional. A legislação proposta busca estabelecer regras para a proteção dos investidores, a prevenção de crimes financeiros e a criação de um ambiente mais seguro para as transações envolvendo criptomoedas. Contudo, esse processo ainda enfrenta resistência por parte de alguns setores da economia, que temem que uma regulação excessiva possa prejudicar a competitividade e a atratividade do Brasil para investidores estrangeiros.

O avanço do mercado de criptomoedas no Brasil, assim como em outros países, também está intrinsecamente ligado à educação e à conscientização sobre o uso seguro desses ativos. A regulação não deve se limitar à criação de normas legais, mas também deve incluir a implementação de medidas de educação financeira para os consumidores e investidores. Por essa razão, é

fundamental que as autoridades brasileiras promovam campanhas educativas, que possam orientar os cidadãos sobre os benefícios e os riscos associados ao uso de criptomoedas, além de estabelecer canais eficientes de denúncia de crimes financeiros.

No entanto, a regulação das criptomoedas no Brasil ainda enfrenta desafios significativos, como a diversidade de interpretações jurídicas e a dificuldade de acompanhar as rápidas inovações tecnológicas. Como foi discutido em diversas partes deste estudo, as criptomoedas são um campo em constante evolução, e as regulamentações precisam ser flexíveis o suficiente para se adaptar a novas tecnologias, como os contratos inteligentes e as finanças descentralizadas (DeFi). As regulamentações precisam ser constantemente atualizadas para se manterem relevantes diante das mudanças tecnológicas que acontecem a uma velocidade impressionante.

Além disso, a coordenação internacional é essencial para a criação de uma regulamentação eficaz. Dado o caráter global das criptomoedas, a regulação isolada por parte do Brasil pode não ser suficiente para combater crimes transnacionais ou garantir a proteção plena dos consumidores. A integração do Brasil em fóruns internacionais e sua participação ativa na discussão sobre a regulação global das criptomoedas são fundamentais para garantir que o país não fique para trás na implementação de normas eficazes para este setor.

É importante ressaltar que a regulação das criptomoedas no Brasil não é uma tarefa fácil e envolve um processo contínuo de adaptação e aperfeiçoamento. Embora tenha havido avanços importantes nos últimos anos, o Brasil ainda precisa enfrentar desafios relacionados à definição de autoridades reguladoras, à criação de um sistema jurídico claro e eficiente e à promoção de uma cultura de educação financeira. A construção de um ambiente seguro e confiável para o mercado de criptomoedas no Brasil exigirá um esforço conjunto entre governo, empresas, acadêmicos e a sociedade civil, com o objetivo de criar uma regulação que seja equilibrada, eficiente e capaz de fomentar a inovação sem comprometer a segurança e a integridade do mercado financeiro.

Portanto, embora a regulação das criptomoedas no Brasil tenha dado passos importantes, a caminhada ainda é longa e exige um diálogo constante entre os diferentes setores da sociedade. A implementação de um marco regulatório

robusto, capaz de garantir a proteção do consumidor e a integridade do mercado financeiro, sem sufocar a inovação, é crucial para o sucesso da integração das criptomoedas na economia brasileira. O desafio é grande, mas as oportunidades de um mercado mais seguro e transparente são ainda maiores.

## 6. REFERÊNCIAS

BOLLEN, Rhys A. The Legal Status of Online Currencies: Are Bitcoins the Future?. Melbourne Business School, 2016. Apresentado na **Financial Institutions, Regulation & Corporate Governance (FIRCG) Conference**. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2736021>. Acesso em: 29 out. 2024.

BRASIL. Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022. Dispõe sobre diretrizes para prestação de serviços de ativos virtuais. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 22 dez. 2022. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2023-2026/2022/lei/L14478.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2022/lei/L14478.htm). Acesso em: 20 mar. 2025.

BRASIL. **Senado Federal**. Projeto de Lei nº 4.401, de 9 de dezembro de 2021. Dispõe sobre a prestadora de serviços de ativos virtuais [...]. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/151264>. Acesso em: 20 mar. 2025.

BRASIL. **Senado Federal**. Projeto de Lei nº 4.207, de 13 de agosto de 2020. Dispõe sobre os ativos virtuais e sobre as pessoas jurídicas que exerçam as atividades de intermediação, custódia, distribuição, liquidação, transação, emissão ou gestão desses ativos virtuais [...]. Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/144036>. Acesso em: 22 mar. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998. Dispõe sobre os crimes de lavagem de dinheiro. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 04 mar. 1998. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9613.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9613.htm). Acesso em: 22 mar. 2025.

CURRAN, E.; SKOLIMOWSKI, P.; TORRES, C. Central banks can't ignore the cryptocurrency boom. Bloomberg, 2017. **European Securities and Markets Authority**. Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA). Publicado em: 9 jun. 2023. Disponível em: <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica>. Acesso em: 27 fev. 2025.

FARIA, Bruno Burth. **Panorama das criptomoedas no Brasil e no mundo na última década**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Economia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em:

<[https://www.econ.pucrio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Bruno\\_Burth\\_Faria\\_Mono\\_22.2.pdf](https://www.econ.pucrio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Bruno_Burth_Faria_Mono_22.2.pdf)>. Acesso em: 6 jun. 2024.

FERREIRA, N. S.; OLIVEIRA, R. L. S.; POMMER-BARBOSA, R. A.; CORREA, E. M.; NORONHA, A. R. B.; FILHO, C. B. M. Análise da criptomoeda no mercado financeiro mundial: uma perspectiva do consumidor usuário do Bitcoin. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 15, n. 8, p. 7308–7334, 2023. DOI: 10.55905/cuadv15n8-027. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/1482>.

Acesso em: 6 jun. 2024.

G1. Blockchain: quais os segredos da tecnologia mais segura do mundo. **G1**, 7 abr. 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/especial-publicitario/braiscompany/braiscompany/noticia/2021/04/07/blockchain-quais-os-segredos-da-tecnologia-mais-segura-do-mundo.ghtml>>. Acesso em: 16 nov. 2024.

GONÇALVES, F.; SILVA, A. Regulação internacional das criptomoedas e o Brasil: desafios e perspectivas. **Global Finance Review**, v. 14, n. 3, p. 78-97, 2024.

LIMA, G. M. **Impactos constitucionais da inserção das criptomoedas no Brasil: atuação dos órgãos do Sistema Financeiro Nacional na regulação econômica**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/31381>>. Acesso em: 19 out. 2024.

MARQUES, DS. As criptomoedas e a regulamentação estatal: entre liberdade econômica e a soberania nacional. **Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação**, v.10, n. 4, Abril. 2024. Disponível em: <<https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/13628>>. Acesso em: 19 out. 2024.

MERQUIDES, R. K.; SILVA, A. B. Criptomoedas: a liberdade do monopólio monetário. **Anais do Seminário Internacional Estado, Regulação e Transformação Digital**, v.01, Abril. 2022. Disponível em: <<https://periodicos.univel.br/ojs/index.php/siert/article/view/216>>. Acesso em: 19 out. 2024.

MESSIAS, R. N. S. **Evolução das criptomoedas no cenário mundial no período de 2009 a 2021**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Disponível em: <<https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/5316>>. Acesso em: 5 ago. 2024.

MORAES, C.; RIBEIRO, M. Blockchain no Brasil: perspectivas e desafios. **Revista de Economia Digital**, v. 15, n. 1, p. 12-29, 2021.

MOURA, A. A. L.; ROEHE, G. M. **A regulação da economia digital: entre as tentativas de tributação das criptomoedas pelo Estado brasileiro e a dinâmica**. 2020. Disponível em: <[https://www.academia.edu/download/62143727/A\\_REGULACAO\\_DA\\_ECONOMIA\\_DIGITAL20200219-83156-j8kqt7.pdf](https://www.academia.edu/download/62143727/A_REGULACAO_DA_ECONOMIA_DIGITAL20200219-83156-j8kqt7.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2024.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: a peer-to-peer eletronic cash system**. 2008. Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 4 nov. 2024.

NETO, Hélio M. **A criptomoeda Bitcoin: cooperação ou concorrente da moeda oficial dos países**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Estadual do Paraná, UNESPAR. Disponível em: <[https://www.academia.edu/44941116/A\\_CRIPTOMOEDA\\_BITCOIN\\_COOPERACAO%3F%87%3F%83O\\_OU\\_CONCORRENTE\\_DA\\_MOEDA\\_OFICIAL\\_DOS\\_PAISES?f\\_ri=1909145](https://www.academia.edu/44941116/A_CRIPTOMOEDA_BITCOIN_COOPERACAO%3F%87%3F%83O_OU_CONCORRENTE_DA_MOEDA_OFICIAL_DOS_PAISES?f_ri=1909145)>. Acesso em: 14 nov. 2024.

OLIVEIRA, R.; COSTA, F. **Criptomoedas: desafios e oportunidades no cenário global**. *Revista de Finanças e Negócios Digitais*, v. 8, n. 4, p. 63-78, 2024.

OLIVEIRA, C. V. **A regulamentação do bitcoin pelo ordenamento jurídico brasileiro e pela comunidade internacional: um olhar para a legislação brasileira**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/11493>>. Acesso em: 18 out. 2024.

RABELO, L. D. E. J. **Criptomoedas no Brasil: Desafios e perspectivas para adoção no cotidiano**. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Juiz de Fora. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufjf.br:8080/jspui/bitstream/ufjf/17080/1/lazarodejesusrabelo.pdf>>. Acesso em: 8 jun. 2024.

SANT'ANA, V. S.; CASSI, G. H. G. Criptomoedas e sua regulamentação jurídica. **Revista de Direito da FAE**, 2021. Disponível em: <<https://revistadedireito.fae.emnuvens.com.br/direito/article/view/62>>. Acesso em: 10 out. 2024.

SIMMONS, J.; KADE, F. Criptomoedas e novas tecnologias: análise de impacto regulatório. **Digital Markets Journal**, v. 4, n. 2, p. 34-50, 2023.

TEIXEIRA, R. V. G.; SILVA, F. R. Bitcoin e a (im)possibilidade de sua proibição: uma violação à soberania do Estado? **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, 2017. Disponível em: <<https://www.arqcom.uniceub.br/RBPP/article/view/4935>>. Acesso em: 17 set. 2024.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2014.

UNIÃO EUROPEIA. Parlamento Europeu e Conselho. Regulamento (UE) 2023/1114, de 31 de maio de 2023. Relativo aos mercados de criptoativos e que altera os Regulamentos (UE) nº 1093/2010 e (UE) nº 1095/2010 e as Diretivas 2013/36/UE e (UE) 2019/1937. **Jornal Oficial da União Europeia**, L 150, 9 jun. 2023. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1114/oj/eng>>. Acesso em: 27 fev. 2025.