


**CRIPTOMOEDAS: SEUS DESAFIOS DE REGULAMENTAÇÃO E OS IMPACTOS A INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS CENTRALIZADAS**

**Matheus Xavier Caetano<sup>A</sup>, Daiane Rodrigues dos Santos<sup>B</sup>, Christiano Arrigoni<sup>C</sup>**



ARTICLE INFO	RESUMO
<p><b>Article history:</b>  <b>Received:</b> December, 02<sup>nd</sup> 2023  <b>Accepted:</b> February, 27<sup>th</sup> 2024</p>	<p><b>Objetivo:</b> O objetivo deste estudo foi i analisar a revolução das criptomoedas e seus impactos na economia global e nas instituições financeiras, considerando a falta de regulamentação e as oportunidades para bancos tradicionais, fintechs e bancos digitais.</p>
<p><b>Palavras-chave:</b>             Criptomoedas;            Bitcoin;            Revolução Digital;            Regulamentação.</p>	<p><b>Referencial Teórico:</b> A literatura recente sobre criptomoedas destaca a lacuna regulatória como um dos principais desafios para o desenvolvimento e a integração dessa tecnologia no sistema financeiro global. Diversos autores convergem na análise de que, embora existam iniciativas regulatórias em diferentes países, ainda não há um marco regulatório global sólido e harmonizado para as criptomoedas. Ressaltam ainda que atualmente existem muitos desafios para as instituições financeiras tradicionais agirem como intermediadoras de transações em criptomoedas. Contudo, o mercado em questão oferece diversas oportunidades para que bancos tradicionais, fintechs e bancos digitais diversifiquem seus produtos e serviços.</p>
	<p><b>Desenho/Methodologia/Abordagem:</b> Análise da literatura sobre criptomoedas, economia digital e o papel das instituições financeiras. Discussão das implicações da falta de regulamentação para a economia global e exploração das oportunidades para bancos tradicionais, fintechs e bancos digitais no mercado de criptoativos.</p>
	<p><b>Resultados:</b> As criptomoedas podem ter um impacto significativo na economia global, especialmente nas instituições financeiras. Destaca-se que a falta de regulamentação cria riscos para a estabilidade financeira e a proteção do consumidor. Para que uma regulamentação seja efetiva é necessário que não apenas um país crie regras e regulações, mas diversos, conforme recomendação do BIS. A tecnologia Blockchain, principal responsável pelo registro das transações, garante a segurança com seu sistema imutável e descentralizado, porém o anonimato quase que total abre brechas para atividades ilícitas.</p>
	<p><b>Pesquisa, Implicações Práticas e Sociais:</b> Sugere-se uma agenda de pesquisa futura para explorar os impactos das criptomoedas em diferentes setores da economia. Ademais, destaca-se a importância da regulamentação para proteger os consumidores e promover a estabilidade financeira.</p>
	<p><b>Originalidade/Valor:</b> Este estudo fornece uma análise abrangente das implicações das criptomoedas para a economia global e as instituições financeiras. A presente pesquisa apresenta a evolução da regulamentação das Criptomoedas em regiões como Brasil, Hong Kong, China, El Salvador, França e Alemanha. O estudo destaca a necessidade de regulamentação e as oportunidades para os bancos no mercado de criptoativos.</p>
	<p>Doi: <a href="https://doi.org/10.26668/businessreview/2024.v9i3.4336">https://doi.org/10.26668/businessreview/2024.v9i3.4336</a></p>

<sup>A</sup> Graduado em Ciências Econômicas. Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: [matheusxcaetano17@gmail.com](mailto:matheusxcaetano17@gmail.com)

<sup>B</sup> Doutora em Engenharia Elétrica. Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: [daianesantoseco@gmail.com](mailto:daianesantoseco@gmail.com) Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9215-2260>

<sup>C</sup> Doutor em Economia. Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Rio de Janeiro, RJ, Brasil. E-mail: [christiano.arrigoni@gmail.com](mailto:christiano.arrigoni@gmail.com)

## CRYPTOCURRENCIES: THEIR REGULATORY CHALLENGES AND IMPACTS ON CENTRALIZED FINANCIAL INSTITUTIONS

### ABSTRACT

**Purpose:** This study aimed to analyze the cryptocurrency revolution and its impacts on the global economy and financial institutions, considering the lack of regulation and the opportunities for traditional banks, fintechs, and digital banks.

**Theoretical Framework:** Recent literature on cryptocurrencies highlights the regulatory gap as one of the significant challenges for developing and integrating this technology into the global financial system. Various authors agree in their analysis that, although there are regulatory initiatives in different countries, a solid and harmonized global regulatory framework for cryptocurrencies still needs to be established. They also point out that there are currently many challenges for traditional financial institutions to act as intermediaries in cryptocurrency transactions. However, the market offers various opportunities for traditional banks, fintechs, and digital banks to diversify their products and services.

**Design/Methodology/Approach:** Analysis of the literature on cryptocurrencies, the digital economy, and the role of financial institutions. Discuss the implications of the lack of regulation for the global economy and explore the opportunities for traditional banks, fintechs, and digital banks in the crypto-asset market.

**Findings:** Cryptocurrencies can have a significant impact on the global economy, especially on financial institutions. It is highlighted that the lack of regulation creates risks for economic stability and consumer protection. For regulation to be effective, it is necessary not only one country creates rules and regulations but several, as the BIS recommends. Blockchain technology, primarily responsible for recording transactions, ensures security with its immutable and decentralized system, but near-total anonymity opens gaps for illicit activities.

**Research, Practical & Social Implications:** A future research agenda is suggested to explore the impacts of cryptocurrencies on different sectors of the economy. Moreover, the importance of regulation to protect consumers and promote financial stability is emphasized.

**Originality/Value:** This study provides a comprehensive analysis of the implications of cryptocurrencies for the global economy and financial institutions. The present research presents the evolution of cryptocurrency regulation in regions such as Brazil, Hong Kong, China, El Salvador, France, and Germany. The study highlights the need for regulation and the opportunities for banks in the crypto-asset market.

**Keywords:** Cryptocurrencies, Bitcoin, Digital Revolution, Regulation.

## CRIPTOMONEDAS: SUS DESAFÍOS DE REGULACIÓN Y LOS IMPACTOS A LAS INSTITUCIONES FINANCIERAS CENTRALIZADAS

### RESUMEN

**Propósito:** El objetivo de este estudio fue analizar la revolución de las criptomonedas y sus impactos en la economía global y en las instituciones financieras, considerando la falta de regulación y las oportunidades para los bancos tradicionales, fintechs y bancos digitales.

**Antecedentes teóricos:** La literatura reciente sobre criptomonedas destaca el vacío regulatorio como uno de los principales retos para el desarrollo y la integración de esta tecnología en el sistema financiero mundial. Varios autores coinciden en que, aunque existen iniciativas regulatorias en diferentes países, aún no existe un marco regulatorio global sólido y armonizado para las criptodivisas. También subrayan que actualmente existen muchos retos para que las instituciones financieras tradicionales actúen como intermediarias en las transacciones de criptodivisas. Sin embargo, el mercado en cuestión ofrece muchas oportunidades para que los bancos tradicionales, las fintech y los bancos digitales diversifiquen sus productos y servicios.

**Diseño/Methodología/Enfoque:** Análisis de la literatura sobre criptodivisas, la economía digital y el papel de las instituciones financieras. Discusión de las implicaciones de la falta de regulación para la economía global y exploración de las oportunidades para bancos tradicionales, fintechs y bancos digitales en el mercado de criptoactivos.

**Resultados:** Las criptodivisas pueden tener un impacto significativo en la economía global, especialmente en las instituciones financieras. La falta de regulación crea riesgos para la estabilidad financiera y la protección de los consumidores. Para que la regulación sea eficaz, es necesario que no solo un país cree normas y reglamentos, sino varios, como recomienda el BPI. La tecnología Blockchain, encargada principalmente de registrar las transacciones, garantiza la seguridad con su sistema inmutable y descentralizado, pero su anonimato casi total abre resquicios para actividades ilegales.

**Investigación e Implicaciones Prácticas y Sociales:** Se sugiere una futura agenda de investigación para explorar las repercusiones de las criptomonedas en distintos sectores de la economía. Además, se subraya la importancia de la regulación para proteger a los consumidores y promover la estabilidad financiera.

**Originalidad/Valor:** Este estudio ofrece un análisis exhaustivo de las implicaciones de las criptomonedas para la economía mundial y las instituciones financieras. Esta investigación presenta la evolución de la regulación de las criptomonedas en regiones como Brasil, Hong Kong, China, El Salvador, Francia y Alemania. El estudio destaca la necesidad de regulación y las oportunidades para los bancos en el mercado de criptoactivos.

**Palabras clave:** Criptomonedas, Bitcoin, Revolución Digital, Regulación.

## 1 INTRODUÇÃO

A sociedade é movida por inovações, mas nenhuma outra perdurou por tanto tempo quanto aquela considerada a obsessão do mundo moderno, o dinheiro. (Mangueira, 2018). Durante muito tempo a forma como as finanças eram controladas seguiam sem muitas alterações significativas, e a modernização ofereceu aos indivíduos mudanças no modo de lidar e/ou investir o seu dinheiro (Gomes, 2019). Com esta ideia de modernização que após a crise de 2008, um homem com o pseudônimo de Satoshi Nakamoto criou um ativo digital denominado Bitcoin. Uma moeda digital criptografada criada com o interesse de ser mais fácil em transações, ter maior velocidade em suas negociações entre pessoas físicas, maior agilidade entre a interação dos compradores e vendedores e a redução dos custos nas transações além de uma maior segurança em seu ambiente de negociação (Fonseca & Santos, 2021).

Satoshi Nakamoto baseou a estrutura deste ativo em uma tecnologia denominada Blockchain (Neto & Maracajá, 2018), funcionando como um livro razão compartilhado e imutável, facilitando assim todo o processo de registro de transações e aumentando a segurança entre elas. Igualmente a toda mudança radical no mundo, o Bitcoin levou alguns anos até desenvolver alguma fama, ficando muitas vezes restrito a fóruns como o Reddit ou o 4Chan. Com o passar do tempo, as criptomoedas passaram a ganhar mais destaque, ano após ano e em 2017 sendo um marco para a moeda, pois foi o ano em que seu valor de mercado explodiu após diversas matérias em meios de comunicação, fazendo a busca por Bitcoins elevarem seu preço a patamares nunca vistos (Hasanov, 2023). Com toda esta valorização e negociação da principal criptomoeda, surgem as Altcoins, e as “casas de câmbio” de criptomoedas, tendo suas operações voltadas a compra e venda destes ativos. Em 2022, cerca de 2600 tipos de moedas digitais já eram negociados, movimentando um montante de mais de US\$ 406.15 Bilhões (Statista, 2022).

As moedas digitais alcançaram níveis de relevância onde sua regulação se tornou necessária na maioria dos países do mundo. Segundo a revista PEGN (2022) o Banco central dos bancos centrais (BIS) divulgou um relatório onde foi recomendado que os bancos centrais globais devem começar a discutir sobre como abordar as moedas digitais, visto a crescente pela qual este mercado estava passando. Nos últimos anos, com o aumento do uso de criptomoedas, ações regulatórias começaram a ser requeridas por parte da sociedade, com o objetivo de estimar os impactos sobre a economia e o sistema monetário, este tema tem a função de responder à pergunta “Como as criptomoedas impactam as instituições financeiras centralizadas?”.

O presente trabalho está dividido em 6 seções, incluindo esta primeira referente a introdução do tema. A segunda sessão discorre sobre a criação das principais criptomoedas e seus motivos de criação, como as instituições financeiras receberam esta notícia e como se organizaram para reagir e não perder espaço no mercado. A terceira e a quarta seção versão sobre as instituições financeiras centralizadas e sobre seus impactos. Na quinta sessão é explicado como o Brasil e outros países estão caminhando em relação a regulamentação destas criptomoedas e a possível integração delas em sua economia. Por fim a sexta sessão apresenta uma conclusão do cenário atual e sobre o potencial que esta nova tecnologia possui, mas para que possamos usufruir de todo seu recurso ainda precisamos definir diversos pontos regulatórios.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO: CRIPTOMOEDAS E INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS CENTRALIZADAS**

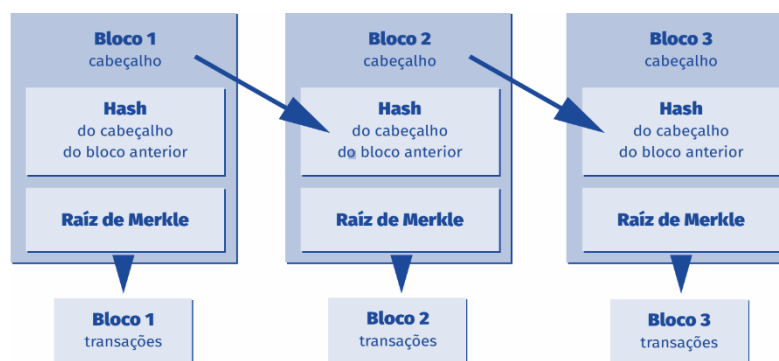
No fim do ano de 2008 surge a primeira criptomoeda na forma de código, denominada Bitcoin. O Bitcoin foi lançado por Satoshi Nakamoto em um fórum aberto, a moeda foi precursora de um modelo de pagamentos mundial inteiramente focado na descentralização, que foi o marco e fonte de inspiração para a criação de diversas outras moedas digitais, as Altcoins (Gomes, 2019), moedas essas com sistema de funcionamento similar ao do Bitcoin. Software de código aberto, online que funciona como meio de pagamento.

De acordo com Fonseca e Santos (2021), as moedas digitais consistem em uma moeda criptografada, permitindo assim grande segurança das transações e o anonimato das mesmas. De acordo com os autores, cuja tecnologia permite que as informações sejam transformadas em códigos de complexa decifração, permitindo assim grande segurança das transações e também

o anonimato das mesmas em vista dos fatos mencionados. Segundo Agner (2019) a criptografia é uma parte fundamental no funcionamento dos criptoativos e ela é quem dará a garantia da integridade e consistência das informações. As criptomoedas utilizam uma tecnologia de criptografia chamada Blockchain, um sistema que ainda de acordo com Agner (2019) consiste em uma estrutura de dados ordenada composta por blocos de transações criptografados, estas denominadas de hash, e ligados ao bloco anterior, tendo utilidade como um livro razão público e imutável (Soundararajan & Shenbagaraman, 2023). A figura 1 apresenta o processo de registro e encadeamento de informações da Blockchain.

**Figura 1**

*Encadeamento dos blocos da Blockchain*



Fonte: [www.itsrio.org](http://www.itsrio.org) (2019)

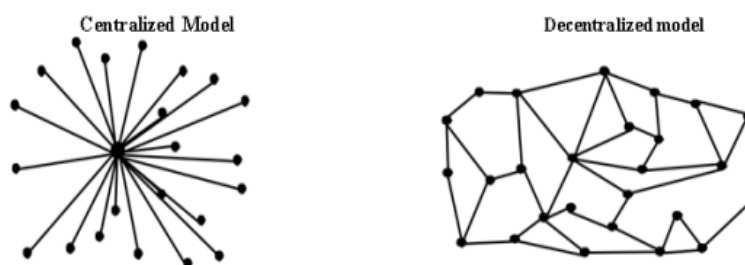
O sistema financeiro tem sofrido várias alterações nos últimos anos. Dessa forma, as instituições financeiras buscam incansavelmente por uma maior eficiência da sua estrutura, organização e operações; devido a globalização, a maior competitividade do setor bancário/financeiro e as constantes inovações tecnológicas (Camargo, 2009). Fatores como a desregulamentação financeira, avanços tecnológicos nas telecomunicações e informática e, mais recentemente, do sistema tecnológico digital, provocaram significativas mudanças globais, resultando na transformação do setor bancário, a partir de 1980. As instituições financeiras foram extremamente beneficiadas com as revoluções tecnológicas, obtendo um mais fácil e rápido acesso à informação de mercado, o que lhes proporcionou uma maior competência de análise e um menor tempo de reação a essa mesma informação. Com a facilidade em obter informações instantaneamente a nível global, a capacidade de recolher, absorver e analisar constitui um fator competitivo dentro do setor. Após a expansão geográfica das instituições financeiras, facilitadas pelas inovações tecnológicas, as instituições financeiras passaram a ter uma maior capacidade de gerir e analisar um maior volume de dados a partir de

diferentes locais. Com muitos bancos internacionalizados advieram um maior número de operações repetidas. Assim, de modo a prevenir a duplicação de operações, as instituições procuraram a centralização, assumindo o controle das operações e conseqüentemente diminuindo os custos.

O processo de tomada de decisão e a visão da instituição estão concentradas num único local, quando há a verticalização das operações. Ao adotar uma estrutura centralizada, a instituição divide-se em diferentes departamentos e tarefas pela presença de uma clara cadeia de comando, onde as responsabilidades pela decisão concentram-se no topo da estrutura hierárquica. A figura 2 apresenta uma comparação entre o modelo que tradicionalmente é utilizado pelas instituições financeiras e o modelo descentralizado utilizado pelas criptomoedas.

## Figura 2

*Modelo centralizado versus modelo descentralizado.*



Fonte: [www.globalmediajournal.com](http://www.globalmediajournal.com) (2021)

A circulação, gestão e análise da informação é um fator determinante para a eficiência de uma instituição financeira, no atual ambiente de competitividade do setor bancário. O processo de recolhimento, processamento e transmissão da informação da informação é um dos principais propósitos das instituições financeiras. Segundo Liberti e Petersen (2018), a informação divide-se em dois grupos: hard e soft information. Sendo a primeira caracterizada como como um tipo de informação quantitativa registada numericamente. Por outro lado, definem a soft information como opiniões, ideias e visões da instituição e por isso um tipo de informação que é comunicada através de texto. Em resumo, hard e soft information são estudos que se associam a conceitos de centralização e descentralização bancária. Segundo Stein (2002), as instituições hierárquicas estão mais aptas a gerir hard information, uma vez que esta informação é mais facilmente transmitida através da sua estrutura hierárquica, enquanto as instituições descentralizadas estão mais aptas a lidar com soft information

A centralização bancária apresenta vantagens, algumas delas estão descritas na Figura 3.

### Figura 3

#### Vantagens da centralização bancária

1) Uma clara cadeia de comando, que possui uma forte estrutura de delegação de tarefas em que todos os trabalhadores sabem a quem devem reportar;
2) A visão da instituição financeira é aplicada mais facilmente, pois as claras vias de comunicação e a implementação da visão são mais eficazes;
3) Redução de custos ao nível das infraestruturas e do pessoal, defendendo que a centralização das operações não obriga à contratação de operacionais especializados para desempenhar funções, visto que as principais decisões são tomadas no topo da cadeia hierárquica; considera ainda que uma estrutura centralizada pode mitigar a duplicação de tarefas, o que pode constituir igualmente uma redução de custos;
4) Rápida e fácil implementação da decisão, procedente de um processo de tomada de decisão a nível executivo que envolve um número reduzido de pessoas, tornando-o mais eficiente; numa estrutura descentralizada o processo de tomada de decisão envolve um maior número de pessoas, o que pode gerar conflitos e retardar o processo.
5) Melhor qualidade de trabalho, a centralização de processos, procedimentos e de controle pode originar uma melhoria na qualidade das operações e ainda reduzir a duplicação de tarefas, e
6) Redução da corrupção, da fraude e má práticas resultantes de um uso inapropriado da autoridade.

Fonte: Elaboração própria

Assim como vantagens, a centralização bancária apresenta também desvantagens, algumas são: 1. Liderança burocrática, comparando um sistema centralizado a um sistema ditatorial no que diz respeito à estrutura organizacional, onde os operacionais não participam no processo de tomada de decisão e apenas implementam as decisões tomadas a nível executivo – o que pode resultar num menor desempenho e motivação dos operacionais; 2. Controlo remoto, a sobrecarga de tomada de decisões a nível executivo pode gerar falta de supervisão na implementação dessas decisões, o que abre portas a uma deficiente implementação das mesmas; 3. Trabalho mais moroso, a transferência de informação e resultados dos executivos para os operacionais, se não efetuada de forma ágil e eficiente, pode resultar na diminuição de produtividade dos trabalhadores; 4. Perca de lealdade dos operacionais, a reduzida ou inexistente presença dos operacionais no processo de tomada de decisão por parte dos trabalhadores representa uma barreira à sua criatividade, o que pode provocar desmotivação e perca de lealdade por parte dos operacionais.

### 3 OS IMPACTOS ÀS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS CENTRALIZADAS

De acordo com Camargo (2009) partir da década de 70, iniciou-se, em vários países do mundo, um processo de liberalização e desregulamentação do setor de serviços financeiros. Gradualmente, foram sendo eliminadas as restrições sobre operações financeiras, estabelecidas após a crise de 1929. A presença do Estado é diminuída e surgem inovações tecnológicas e financeiras, como a securitização, os derivativos e as operações fora do balanço. Essas mudanças alteram a forma de atuação desse setor, principiando um acentuado processo de consolidação do setor de serviços financeiros, por meio de fusões e aquisições, de modo a obter economias de escala e poder de monopólio no mercado bancário.

Entre os anos de 1980 e 1990, o mundo assistiu a um frenético movimento de fusões entre bancos. Posteriormente, o Brasil não seguiu um caminho diferente do resto do mundo, pois quando o setor bancário perdeu os ganhos inflacionários decorrentes do floating bancário, em função do fim da alta inflação em decorrência da implantação do Plano Real em 1994, o Brasil passou por uma intensa consolidação bancária. Como resultado desta onda de fusões e do próprio crescimento dos bancos públicos federais a partir de crise financeira de 2008, o setor bancário varejista brasileiro ficou fortemente concentrado – ao final de 2020 os cinco maiores bancos – Banco do Brasil, Caixa, Itaú, Santander e Bradesco – concentravam 81,8% do total do crédito bancário do país, conforme dados do Relatório de Estabilidade Financeira.

Neste contexto geral de grande concentração bancária no Brasil e de elevada lucratividade dos grandes bancos, duas grandes inovações institucionais e regulatórias recentes têm potencial de ter um forte impacto no provimento dos serviços bancários e nas taxas e tarifas de prestação de seus serviços: a proliferação de fintechs e bancos digitais, por um lado; e a implementação do Open Banking, uma iniciativa do Banco Central do Brasil, que começou a ser implementada em 2021 (Paula, 2022). Com o avanço da tecnologia, oportunidades inovadoras ganharam espaço e possibilitaram a entrada de diversas fintechs no país e do fenômeno conhecido como Open Banking. Enquanto as fintechs abrangem instituições com o perfil menos burocrático, atendimento e serviços mais ágeis e custos e taxas menores, o Open Banking consiste em um modelo de negócio.

A partir da criação das fintechs, os bancos demonstraram uma enorme capacidade de reação, passando a comprar ou criar suas próprias fintechs e ainda dando início a um intenso processo de digitalização dos serviços bancários, tornando-os mais próximos aos bancos digitais. Sendo assim, conclui-se que os grandes bancos estão se adaptando mais uma vez ao



novo contexto de inovações, de modo a manter sua relevância. Em particular, no caso do Open Banking o potencial de estimular a competição e a inovação por parte das instituições financeiras é grande, ao permitir que instituições insurgentes ampliem seu portfólio de atuação e ofereçam um conjunto mais amplo de serviços financeiros. Com relação aos produtos relacionados a Blockchain e criptoativos, os bancos seguem a mesma direção que tomaram a partir de mudanças no mercado. A entrada dos grandes bancos brasileiros no mercado de negociação de criptomoedas, acirra ainda mais a concorrência entre diversas empresas deste segmento no Brasil.

Há muitas áreas oportunas para que bancos tradicionais, fintechs e bancos nascidos na era digital apresentem soluções para armazenagem, movimentação/transferência e utilização destes ativos de maneira fácil e segura. Assim, no mercado financeiro, os bancos que atenderem estrategicamente negócios de criptoativos e investidores provavelmente terão uma vantagem competitiva no futuro. Segundo relatório realizado pela KPMG (2021), umas das maiores empresas de auditoria do mundo, a maneira como os bancos competem no mundo digital mudou para sempre devido à crescente aceitação dos criptoativos pelo mercado, devido ao rápido avanço da tecnologia das criptomoedas e à participação de instituições financeiras dentro do ecossistema das criptomoedas.

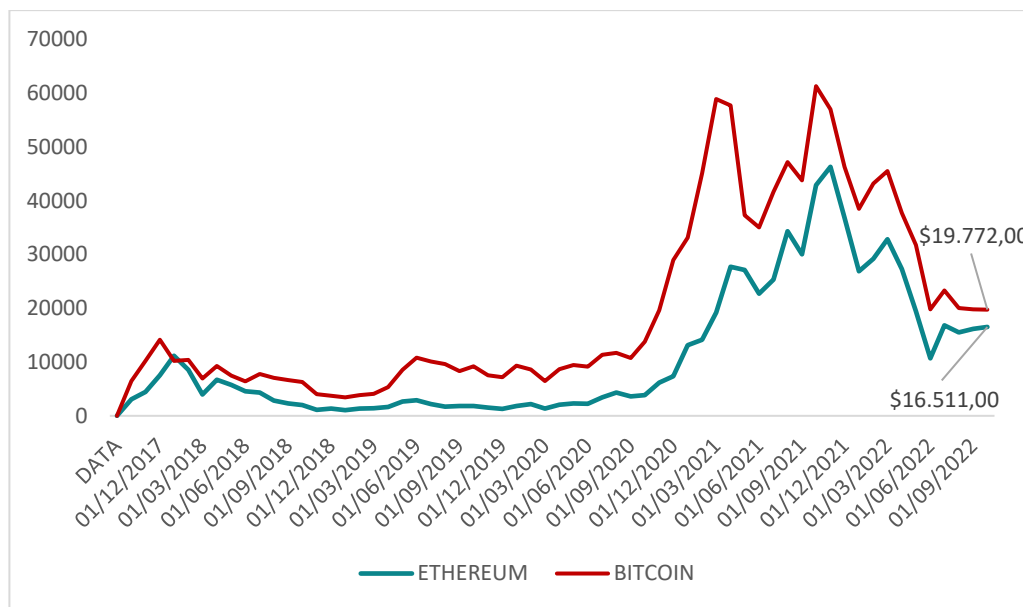
A adoção das criptomoedas tem o potencial de resolver alguns dos problemas mais difíceis do amplo ecossistema financeiro, criando nos níveis de abertura, confiança e escala. Já que os criptoativos permitem a criação de um sistema mais aberto, oferecendo uma democratização do acesso financeiro à uma ampla gama de clientes em uma rede de trocas. Além disso, os ativos criados em uma era digital, os criptoativos oferecem uma maior transparência, trazendo o entendimento em tempo real, além de maior asseguarção para a custódia e as liquidações.

Como o registro das criptomoedas são feitos de forma descentralizada, a verificação da existência desses ativos não é feita da mesma maneira que para ativos financeiros de forma geral, em que existe uma responsabilidade centralizada por parte de um custodiante, no caso brasileiro, temos a B3 S.A - Brasil Bolsa e Balcão - (B3) ou o Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC). A tecnologia Blockchain e as criptomoedas trouxeram vantagens aos investidores, como a agilidade no registro de suas operações e a segurança desses registros, já que a tecnologia distribuída é segura e altamente resistente a ataques cibernéticos, pois independe de um único ponto de armazenamento. Em contrapartida, o investidor fica exposto

a outros riscos, como por exemplo o risco de liquidez e a alta volatilidade dos preços, conforme ilustrado na Figura 4.

**Figura 4**

*Volatilidade de preços das criptomoedas.*



Fonte: Adaptado pelos autores com base em dados do Coinmarketcap (2022)

Existe uma lacuna a ser preenchida no mercado de criptomoedas supramencionado, relacionada à regulação dessas operações. Se por um lado, a regulação poderia trazer obrigações a serem cumpridas pelos participantes desse mercado que poderiam aumentar os custos de transação e conseqüentemente prejudicar a expansão dessas operações, por outro lado, a ausência de uma regulação específica traz desconfiança e pode acabar inibindo os investidores que se sintam inseguros, sem uma proteção regulatória. Na próxima sessão serão abordados projetos com o objetivo de regulamentar e trazer mais segurança aos investidores deste ativo.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO: A REGULAMENTAÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS**

Com o processo de globalização e o avanço da tecnologia, é de se notar o crescimento da utilização da internet por parte das pessoas. Este meio de conexão coletivo serviu para diversas coisas, como um filtro de informações, entretenimento e um meio para transações comerciais. (Ambrozini & Schmidt, 2021). Esta que não possui um local físico e nem está ligada a um costume de um único lugar, País ou região, se transformando em um ambiente totalmente plural. Atualmente, as pessoas possuem uma pequena ideia da forma de

funcionamento do sistema financeiro, e que sistemas são criados para atender demandas. Desta forma, surge um sistema de pagamentos novo, as criptomoedas, tendo como pioneiro, o Bitcoin. Esta que começou a se popularizar entre os veículos de mídia no ano de 2017, teve seu início marcado por associação a Deepweb, mais especificamente a criação da plataforma ilegal de venda de drogas o Silk Road. Esse evento foi fundamental para o aumento do volume de usuários e pela criação de sua má fama, já que a principal forma de pagamento era o Bitcoin (Lima, 2018). Este anonimato proporcionado pelas criptomoedas, principalmente após este famoso caso do Silk Road, acendeu um alerta nos bancos centrais mundiais, visto que por se tratar de um criptoativo descentralizado, não possuía nenhum país sede ou banco central para que houvesse uma regulamentação. Este fato levou países da Europa, Ásia, América do Norte e também o Brasil a debaterem sobre a legalidade da moeda e alguns como o Vietnã, Bolívia e Equador declararem proibida a utilização de moedas Digitais.

A BitLicense, introduzida em 2015, representa uma licença comercial especializada para operações com criptomoedas, concedida pelo Departamento de Serviços Financeiros do Estado de Nova York (NYDFS). Esta foi uma das primeiras iniciativas para regular o mercado de criptomoedas. Aplica-se a empresas e indivíduos que conduzem "atividade empresarial de moeda virtual" em Nova York ou com residentes de Nova York. Isso inclui atividades como troca de criptomoedas, custódia, emissão e negociação de margem. A BitLicense teve como objetivo estabelecer padrões de segurança, transparência e responsabilidade para as operações com ativos digitais, em um momento em que o setor de criptomoedas estava começando a ganhar notoriedade em todo o mundo. A lei exige que as empresas obtenham permissão para fazer certas coisas, como custódia, transferência de moeda virtual e câmbio. Isso é feito para proteger os clientes, combater a lavagem de dinheiro e fomentar a inovação financeira. O trabalho de Chohan (2022) se concentrou na regulamentação de criptomoedas, utilizando o caso da BitLicense, uma estrutura regulatória implementada pelo Departamento de Serviços Financeiros do Estado de Nova York. O objetivo do autor foi analisar os desafios e oportunidades da BitLicense no contexto do crescente mercado de criptoativos. De acordo com o autor, existem visões contrastantes sobre a criação de valor das regulamentações de criptomoedas, e isso se reflete tanto em uma abordagem PVT (teoria do valor público), quanto na prática em evolução dos esforços regulatórios e de supervisão de moeda virtual.

DeWaal e Dempsey (2015) investigam os efeitos da BitLicense, uma legislação que regulamenta as transações de moedas virtuais no estado de Nova York. O estudo analisa as principais características da BitLicense, incluindo a necessidade de licenciamento das empresas

de moeda virtual (BVC) pelo Departamento de Serviços Financeiros do Estado de Nova York (NYDFS). A pesquisa também enfatizou que as empresas que já foram regulamentadas pelo NYDFS sob a Lei Bancária de Nova York, desde que tenham sido aprovadas pelo NYDFS para atividades do BVC, estão isentas da Lei. Além disso, o estudo examinou os rigorosos requisitos de conformidade da BitLicense, que incluem capital mínimo, regulamentos contra lavagem de dinheiro (AML) e Know Your Customer (KYC), auditorias e relatórios. O estudo indica que a BitLicense pode aumentar a confiança no mercado protegendo os consumidores de atividades ilegais e fraudulentas. Além disso, a pesquisa enfatiza o potencial da BitLicense para aumentar a transparência e a responsabilidade no setor, impondo regulamentos e regras rígidas às empresas. No entanto, o estudo observa que os custos altos e as complicações associadas à obtenção da BitLicense podem dificultar a entrada e o crescimento de novas empresas no mercado.

O governo da China, em setembro de 2017, proibiu que empresas de áreas financeiras como por exemplo bancos de utilizarem ou aceitem criptomoedas. Também foi proibido o funcionamento de todas as exchanges do país. Este fato em ficou conhecido com ChinaBan. Essas medidas constituíram um duro golpe para o criptomercado em escala mundial, visto que a China era o maior mercado desse setor, e sozinha concentrava 80\% de toda a atividade de mineração global. Nos Estados Unidos de acordo com (Reis & Coeli, 2021) a regulamentação é tema que transita a área cinza da lei, não havendo um consenso sobre as regulações dos criptoativos. Em novembro de 2017 a SEC (Securities and Exchange Commission) órgão semelhante a CVM do Brasil, negou projetos de produtos financeiros que fossem relacionados às criptomoedas, como ETFs (Exchange Trade Funds) de Bitcoin. A ACFTC (U.S Commodity Futures Trading Commission), por sua vez, classificou o Bitcoin não como uma moeda, mas sim como uma commodity e anunciou que qualquer atividade ilícita relacionada com o uso da criptomoeda estará sob sua autoridade. A entidade também emitiu um comunicado que a CME (Bolsa de Chicago) e a CBOE (Chicago Board Options Exchange) elaborassem mercados futuros de Bitcoin.

De acordo com Girasa (2018), O governo, por meio de seu Gabinete de Serviços Financeiros e Tesouro e da Comissão de Valores Mobiliários e Futuros (SFC), lançou uma campanha para educar o público sobre os riscos e perigos de investir em ICOs e moedas virtuais. A Comissão também observou que tokens digitais podem estar sujeitos à sua jurisdição como valores mobiliários. A SFC voltou a alertar em 9 de fevereiro de 2018 sobre os riscos associados à negociação em trocas de criptomoedas localizadas ou dentro de Hong Kong. O órgão enviou cartas de advertência a sete trocas locais, dizendo-lhes que não deveriam fazer negócios em

trocadas localizadas em Hong Kong ou com conexões com a cidade. O órgão também enfatizou que a negociação de criptomoedas que são consideradas "valores mobiliários" sem uma licença é proibida pela Lei de Valores Mobiliários e Futuros. De acordo com o autor, Hong Kong se posiciona como um local mais aberto às criptomoedas em comparação à China continental. No entanto, o governo tenta encontrar um equilíbrio entre incentivar a inovação e proteger os investidores, implementando regulamentações e campanhas educativas.

Na União Europeia, a regulamentação de criptoativos varia de acordo com a legislação de cada país membro, mas desde janeiro de 2020, quando foi emitida a diretiva contra lavagem de dinheiro, exigindo que as exchanges realizem a diligência de KYC (Know your Client) forçando que as mesmas cumpram os requisitos padrão de emissão de relatórios (Complyadvantage, 2022), tornando assim os criptoativos instrumentos financeiros legais a serem transacionados nos países, dependendo apenas da legislação de cada país membro.

El Salvador foi o primeiro país do mundo a tornar uma criptomoeda sua moeda oficial. Equiparada com sua moeda corrente, o Bitcoin se tornou moeda de curso legal no país, com legislação aprovada e sancionada pelo governo local, de modo que a criptomoeda deve ser aceita por lei pelas empresas como forma de pagamento legal, compras, obtenção de serviços e até mesmo o pagamento de impostos (Santos, 2021). Atualmente no Brasil não há um marco regulatório para as criptomoedas, mas já há um projeto que vem balizando a regulação do ativo. Neste ano de 2022, o CAE (Comissão de assuntos econômicos) aprovou um projeto em que reconhece e regula o mercado de criptomoedas no Brasil. O Projeto de Lei nº 3825, de 2019, propõe a regulamentação do mercado de criptoativos no país, mediante a definição de conceitos; diretrizes; sistema de licenciamento de Exchanges; supervisão e fiscalização pelo Banco Central e CVM; medidas de combate à lavagem de dinheiro e outras práticas ilícitas; e penalidades aplicadas à gestão fraudulenta ou temerária de Exchanges de criptoativos e não tendo recursos no plenário, irá direto para a câmara dos deputados. A intenção do projeto é que utilizando o reporte das movimentações tanto pelas intermediadoras, quanto pelas pessoas físicas e jurídicas que realizarem as operações das corretoras nacionais, sejam coibidas práticas ilícitas, principalmente a lavagem de dinheiro (Ambrozini & Schmidt, 2021).

Na França, o governo está procurando um equilíbrio entre proteger os consumidores e promover a inovação. O Ministério da Economia e Finanças está tomando medidas para combater o uso ilegal e fraudulento de criptomoedas, como Bitcoin. A identificação e verificação de usuários: Os distribuidores de criptomoedas são obrigados a identificar e verificar seus clientes, evitar o anonimato e impedir atividades ilícitas. A taxa de impostos sobre

ganhos de capital: Como outros investimentos, as transações com criptomoedas estão sujeitas a um imposto de ganhos de capital. Limite de transações: Para proteger os consumidores de perdas excessivas, o governo francês está considerando impor um limite no valor das transações com criptomoedas e Campanhas educativas: O governo também investe em campanhas para educar o público sobre os riscos e benefícios das criptomoedas, (Girasa 2018).

Na Alemanha, de acordo com Girasa (2018), a abordagem em relação às criptomoedas é caracterizada por sua flexibilidade. O governo alemão classifica as criptomoedas como unidades de conta, semelhantes a moedas estrangeiras, porém não as reconhece como moeda legal oficial. Isso permite o uso privado de criptomoedas como meio de pagamento em transações privadas ou em contratos sob o direito privado, sem a necessidade de autorização governamental específica para tais transações. No entanto, quando se trata de uso comercial, plataformas que fornecem serviços de troca ou negociação de criptomoedas estão sujeitas a regulamentações específicas e precisam obter autorizações governamentais. Além disso, transações comerciais envolvendo criptomoedas estão sujeitas à tributação e devem cumprir com as obrigações fiscais aplicáveis, destacando a abordagem regulatória e fiscal do governo alemão em relação ao crescente mercado de criptomoedas.

O cenário regulatório global de criptomoedas está em constante evolução, com diversos países implementando novas medidas e frameworks. Em 2023, o Banco Central Europeu (BCE) deu início à fase de testes do Euro Digital, sua moeda digital de banco central (CBDC), enquanto a Comissão de Valores Mobiliários dos Estados Unidos (SEC) intensificou sua fiscalização sobre exchanges e emissores de criptoativos. Os efeitos das CBDCs dos bancos centrais na economia e no sistema financeiro têm sido amplamente discutidos. Acredita-se que os CBDCs aumentem a inclusão financeira e a eficiência dos pagamentos, mas também podem colocar em risco a estabilidade financeira e a privacidade dos usuários. Coins estáveis, que são moedas digitais conectadas a ativos convencionais como o dólar, também são objeto de discussão, com ênfase em como eles são regulados e quanto afetam o sistema monetário.

Enquanto a União Europeia caminha em direção a um framework regulatório harmonizado para criptomoedas, outros países fora do bloco adotam abordagens diversas. Na Argentina as criptomoedas não são consideradas moeda oficial, de acordo com a Constituição Nacional que concede exclusividade de emissão ao Banco Central. Na Austrália as criptomoedas não são classificadas como produtos financeiros, dispensando a necessidade de licença para transações (exceto aquelas envolvendo moeda fiduciária ou outros instrumentos financeiros). Um código de conduta voluntário, desenvolvido pela associação nacional,

estabelece padrões recomendados para negócios com criptomoedas. No Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) classificou a criptomoeda Niobium Coin (NBC) como não pertencente à categoria de ativo financeiro. Segundo a CVM, uma criptomoeda só se configura como valor mobiliário se oferecer juros ou dividendos aos investidores, ou permitir participação na gestão da empresa por meio de votos. Em Israel o Banco Central e o Ministério das Finanças alertaram a população sobre os riscos associados às criptomoedas. O Banco Central as considera um ativo financeiro, mas não moeda oficial. A Autoridade de Valores Mobiliários de Israel (ISA) propôs uma regulação flexível para as Ofertas Iniciais de Moedas (ICOs), com diretrizes claras para diferenciar valores mobiliários (sujeitos à lei de valores mobiliários) de tokens de utilidade, que não seriam necessariamente classificados como valores mobiliários apenas por conferir "direitos de uso de um produto ou serviço", Irina (2018).

### Figura 5

*Evolução da regulamentação das Criptomoedas em regiões selecionadas.*

<b>Região</b>	<b>Lei, projetos, regulamentos e afins</b>
Brasil	Lei 14.478/2022 (Marco Legal das Criptomoedas): Em vigor desde dezembro de 2022. Define criptomoedas como "ativos virtuais". Cria a figura do prestador de serviços de ativos virtuais (PSPV - <a href="https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14478.htm">https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14478.htm</a> ). Estabelece o Banco Central como responsável pela regulação do mercado. Atualmente aguarda regulamentação específica do Banco Central. <u><b>Outras iniciativas:</b></u> Projeto de Lei 1600/2022: Dispõe sobre a penhora de criptoativos em processos judiciais. Banco Central e CVM: Trabalhando em conjunto para regulamentar o mercado de criptoativos.
Europa	Regulamento MiCA (Markets in Crypto Assets <sup>D</sup> ): Aprovado pelo Parlamento Europeu em outubro de 2022. Entrará em vigor em 2024. O Regulamento estabelece regras para a emissão e negociação de criptoativos. <u><b>Outras iniciativas:</b></u> Banco Central Europeu (BCE): Explorando a emissão de um euro digital. Autoridade Europeia de Valores Mobiliários e Mercados (ESMA) monitora o mercado de criptoativos e emite alertas aos investidores.
Hong Kong	Lei de Regulamentação de Valores Mobiliários (SFR): Em vigor desde junho de 2023. Define criptomoedas como "ativos virtuais" e estabelece regras para a emissão e negociação de criptoativos. Cria um regime de licenciamento para exchanges de criptomoedas. <u><b>Outras iniciativas:</b></u> O governo de Hong Kong está explorando a criação de um fundo de investimento em criptomoedas.

<sup>D</sup> [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS\\_BRI\(2022\)739221](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2022)739221)

China	Criptomoedas banidas: Negociação e mineração de criptomoedas são proibidas desde 2021. Atualmente, o governo chinês está focando no desenvolvimento do yuan digital, sua moeda digital nacional.
França	Lei PACTE (Plan d'Action pour la Croissance et la Transformation des Entreprises): Em vigor desde maio de 2019. Reconhece legalmente as criptomoedas como "ativos intangíveis". Cria um regime de registro para empresas de criptomoedas. <b>Outras iniciativas:</b> Autorité des Marchés Financiers (AMF - <a href="https://www.amf-france.org/fr">https://www.amf-france.org/fr</a> ): Atua na proteção dos investidores em criptomoedas.
Israel	Criptomoedas consideradas como "ativos financeiros": Sujeitas à regulamentação da Autoridade de Valores Mobiliários de Israel (ISA). Atualmente, Ganhos com criptomoedas são tributados como renda.
Argentina	Criptomoedas não são regulamentadas: Banco Central da Argentina (BCRA) adverte sobre os riscos do investimento em criptomoedas. O Governo argentino está estudando a criação de uma CBDC (Central Bank Digital Currency).
Alemanha	Lei de Custódia de Criptomoedas: Em vigor desde julho de 2021. Permite que bancos e instituições financeiras custodiem criptomoedas para seus clientes. Estabelece requisitos de segurança para a custódia de criptomoedas. <b>Outras iniciativas:</b> Autoridade Federal de Supervisão Financeira (BaFin - <a href="https://www.bafin.de/">https://www.bafin.de/</a> ): Atua na regulamentação do mercado de criptoativos. Governo alemão: Explorando a emissão de um euro digital.
El Salvador	Bitcoin como moeda legal: Adotado em setembro de 2021. Permite que o Bitcoin seja usado para pagamentos de bens e serviços. <b>Outras iniciativas:</b> Governo de El Salvador: Construindo uma "Cidade Bitcoin" com energia geotérmica para mineração de Bitcoin. Implementação de Chivo Wallet, carteira digital para transações com Bitcoin.
EUA	Criptomoedas não são regulamentadas por uma única agência: Comissão de Valores Mobiliários (SEC): Regula a oferta e venda de criptomoedas como valores mobiliários. Commodity Futures Trading Commission (CFTC - <a href="https://www.cftc.gov/">https://www.cftc.gov/</a> ): Regula a negociação de criptomoedas como commodities. Rede de Execução de Crimes Financeiros (FinCEN - <a href="https://www.fincen.gov/">https://www.fincen.gov/</a> ): Combate à lavagem de dinheiro e outros crimes financeiros envolvendo criptomoedas. <b>Outras iniciativas:</b> Congresso dos EUA: Diversos projetos de lei em debate sobre a regulamentação de criptomoedas. Federal Reserve Bank: Explorando a emissão de um dólar digital.

Fonte: Elaboração Propria

A evolução da regulamentação das criptomoedas em várias partes do mundo mostra o quanto essas criptomoedas são importantes e integradas no sistema financeiro mundial (quadro 2). Cada nação ou região tem suas próprias leis, projetos de lei, regulamentos e políticas para lidar com as criptomoedas. Por exemplo, a Lei 14.478/2022, também conhecida como Marco



Legal das Criptomoedas, no Brasil define o que é um prestador de serviços de ativos virtuais e dá ao Banco Central a capacidade de regular o mercado. Por outro lado, o Regulamento MiCA, aprovado pelo Parlamento Europeu, visa estabelecer padrões uniformes para a emissão e negociação de criptoativos a partir de 2024 em países como a Europa. Ao mesmo tempo em que alguns países regulamentam e aceitam criptomoedas, outros adotam medidas mais restritivas. Por exemplo, a China proibiu a negociação e mineração de criptomoedas e se concentrou no desenvolvimento do yuan digital, sua moeda digital nacional. Em contraste, El Salvador adotou o Bitcoin como moeda legal, permitindo seu uso para pagamentos de produtos e serviços, bem como investindo na construção de uma "Cidade Bitcoin" para mineração.

## 5 CONCLUSÃO

Por meio das análises recentes sobre os criptoativos e como as instituições financeiras eram impactadas por este novo mercado, foi possível avaliarmos que as moedas digitais e seus condicionantes de funcionamento são o futuro da economia. É necessário que haja uma regulamentação clara sobre seu funcionamento e limitações, pois não há fronteiras que delimitem os criptoativos, como por exemplo há em moedas tradicionais. Para que uma regulamentação seja efetiva é necessário que não apenas um país crie regras e regulações, mas diversos, conforme recomendação do BIS. A tecnologia Blockchain, principal responsável pelo registro das transações, garante a segurança com seu sistema imutável e descentralizado, porém o anonimato quase que total abre brechas para atividades ilícitas, como tivemos no exemplo mais famoso, o Silk Road. O aumento exponencial de transações em criptomoedas, levou as instituições financeiras a se adaptarem e desenvolverem novas ferramentas para protegerem seu domínio de mercado. A partir da criação e compra de fintechs, os bancos vêm aumentando sua participação no mercado digital, visando um apelo a credibilidade de uma instituição tradicional, redução de custos a seus clientes e desburocratização de processos, a forma de manter ativo em suas carteiras o maior número possível de clientes.

Os formuladores de políticas em todo o mundo enfrentam um desafio complicado e multifacetado para regulamentar as criptomoedas, pois precisam equilibrar o avanço tecnológico com a proteção dos consumidores e a estabilidade financeira. Diversas nações e áreas usam várias estratégias para apoiar a inovação tecnológica e financeira e proteger os investidores. A gama de estratégias regulatórias é ilustrada pela adoção de criptomoedas como moeda oficial em El Salvador, regulamentos rigorosos como a BitLicense de Nova York e

proibições tomadas pela China. Essas ações destacam a importância de um diálogo contínuo entre reguladores, a indústria de criptomoedas e o público para desenvolver frameworks regulatórios que possam acomodar o rápido desenvolvimento do setor de criptoativos, garantindo ao mesmo tempo a segurança e a confiança no sistema financeiro global.

Além disso, a emergência de moedas digitais de bancos centrais (CBDCs) e a discussão em torno das stablecoins apontam para uma transformação significativa no panorama financeiro, onde a digitalização do dinheiro e dos ativos financeiros desempenha um papel central. Essas inovações oferecem o potencial de aumentar a eficiência dos sistemas de pagamento, melhorar a inclusão financeira e remodelar a interação entre moedas tradicionais e digitais. No entanto, também levantam questões críticas sobre privacidade, segurança cibernética e o papel dos bancos centrais na economia digital. À medida que avançamos, é crucial que as políticas regulatórias sejam flexíveis o suficiente para se adaptar a inovações futuras, ao mesmo tempo em que estabelecem salvaguardas robustas para proteger contra riscos sistêmicos e garantir a integridade do sistema financeiro global.

Como resultado da digitalização crescente dos mercados e da inovação disruptiva das criptomoedas, estamos presenciando uma mudança significativa na forma como operamos nossas transações financeiras. O fundamento de essas moedas digitais, a tecnologia blockchain, oferece uma infinidade de oportunidades nunca antes vistas que podem revolucionar vários setores além do financeiro, como governança, logística e saúde. No entanto, essas oportunidades trazem desafios importantes, especialmente para os órgãos reguladores e outras organizações que serão responsáveis por criar a estrutura legal e funcional que acompanhará a evolução desses ativos digitais. A fim de garantir que a inovação seja promovida, a segurança e a estabilidade no mercado de criptomoedas, será necessário um diálogo aberto e contínuo entre desenvolvedores, reguladores, investidores e consumidores. Isso garantirá que o potencial transformador da tecnologia Blockchain possa ser plenamente executado e contribuir para o bem-estar da sociedade como um todo.

## REFERÊNCIAS

- Agner, M. Bitcoin para programadores. 2018. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2018/06/Bitcoin-para-programadores.pdf>. Acessado em: 18/08/2022.
- Ambrozini, J. L. da L. & Schmidt, A. F. A regulamentação das Criptomoedas e seus efeitos. 2021. Disponível em: [https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/20036/1/Jairo%20Luiz%20da%20Luz%20Ambrozini\\_DIR5BM-AGA.pdf](https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/20036/1/Jairo%20Luiz%20da%20Luz%20Ambrozini_DIR5BM-AGA.pdf). Acessado em: 19/07/2022.

- Camargo, P. O. A evolução recente do setor bancário no Brasil, 2009. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/hn9cv/pdf/camargo-9788579830396.pdf>. Acessado em: 01/08/2022.
- Chohan, U. W. (2022). Oversight and regulation of cryptocurrencies: BitLicense. In *Cryptofinance: A New Currency for a New Economy* (pp. 105-120).
- Dewaal, G. & Dempsey, G. (2015). New York BitLicense regulations virtually certain to significantly impact transactions in virtual currencies. *Journal of Investment Compliance*, 16(4), 59-65.
- Gil, A. C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 2002. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo\\_C1\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf). Acessado em: 25/07/2022.
- Girasa, R. (2018). *Regulation of cryptocurrencies and blockchain technologies: national and international perspectives*. Springer.
- Gomes, I. S. O potencial de transformação da atual lógica monetária pelas criptomoedas, as controvérsias e barreiras para sua regulamentação. 2019. Disponível em: [https://www.repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2208/1/tcc\\_iradianesantanagomes.pdf](https://www.repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2208/1/tcc_iradianesantanagomes.pdf). Acessado em: 19/07/2022.
- Hasanov, A. (2023). Analysis of the Relationship Between Returns of Nasdaq Composite and Bitcoin. *International Journal of Professional Business Review*, 8(11), e03075-e03075.
- Irina, C. (2018). Cryptocurrencies legal regulation. *BRICS Law Journal*, 5(2), 128-153.
- Lima, J. R. P. Criptomoedas: Regulação e Oportunidades. 2018. Disponível em: [http://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Joao\\_Romulo\\_Pereira\\_Lima.pdf](http://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Joao_Romulo_Pereira_Lima.pdf). Acessado em: 25/07/2022.
- Liberti & Petensen. Hard and Soft information, 2018. Disponível em: <https://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/petersen/html/papers/hard%20and%20soft%20information.pdf>.
- Mangueira, A. C. dos S. BITCOIN: Uma análise da trajetória do dinheiro – Do escambo às criptomoedas. Um estudo das legislações vanguardistas e suas influências sobre o projeto de Lei nº 2.303/15. 2018. Disponível em: [http://tede2.unicap.br:8080/bitstream/tede/1173/5/anna\\_cecilia\\_santos\\_mangueira.pdf](http://tede2.unicap.br:8080/bitstream/tede/1173/5/anna_cecilia_santos_mangueira.pdf). Acessado em: 15/07/2022.
- Neto, P. I. A.; Maracajá, F. Criptomoedas: Regulamentação e seus impactos nas grandes instituições financeiras. 2018. Disponível em: <https://bdcc.unipe.edu.br/wp-content/uploads/2020/01/TCC-PEDRO.pdf>. Acessado em: 25/07/2022.
- Paula, L. F. de. Fintechs, Bancos Digitais, Open Banking e seus efeitos sobre o setor bancário brasileiro, 2022. Disponível em: [https://www.ie.ufrj.br/images/IE/TDS/2022/TD\\_IE\\_014\\_2022\\_PAULA.pdf](https://www.ie.ufrj.br/images/IE/TDS/2022/TD_IE_014_2022_PAULA.pdf). Acessado em: 01/08/2022.

- Relatório ITS Rio. Blockchain para aplicações de interesse público. Disponível em: <https://itsrio.org/wp-content/uploads/2019/03/Relatório-ITS-GE-Blockchain-vFinal.pdf>. Acessado em: 03/09/2022.
- Relatório KPMG. Plano bancário para o mundo. 2021. Disponível em: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/br/pdf/2021/05/plano-bancario-para-o-mundo-cripto.pdf>. Acessado em: 18/08/2022.
- Revista PEGN (2017). Disponível em: <https://revistapegn.globo.com/Tecnologia/noticia/2017/09/Bitcoin-nao-pode-ser-ignorado-diz-banco-central-dos-bancos-centrais.html>. Acessado em: 18/08/2022.
- Ribeiro, R. R. M.; Cueva, J. F. de la; Camacho, R. R. & Moraes, R. de O. Análise da Abordagem Metodológica: Um Estudo das Teses e Dissertações em Contabilidade Gerencial, 2010. Disponível em: <https://anpcont.org.br/pdf/2012/EPC202.pdf>.
- Santos, D. & Fonseca, J. R. M. Moedas Convencionais e Moedas digitais, história e perspectiva. 2021. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/356431146\\_MOEDAS\\_CONVENCIONAIS\\_E\\_MOEDAS\\_DIGITAIS\\_HISTORIA\\_E\\_PERSPECTIVA](https://www.researchgate.net/publication/356431146_MOEDAS_CONVENCIONAIS_E_MOEDAS_DIGITAIS_HISTORIA_E_PERSPECTIVA). Acessado em: 15/07/2022.
- Santos, D. R.; Sanfins, M. A.; Nascimento, A.; Nacif, P. L. De S. 2021. Disponível em: <https://www.globalmediajournal.com/open-access/the-token-economy-assets-for-the-blockchain-era.pdf>. Acessado em: 18/08/2022.
- Soundararajan, R., & Shenbagaraman, V. M. (2023). Unlocking the Potential of Blockchain Through Multi-Criteria Decision Making in Platform Selection. *International Journal of Professional Business Review*, 8(4), e01732-e01732.
- Stein, J. C. Information Production and Capital Allocation: Decentralized versus Hierarchical Firms, 2002. Disponível em: <https://scholar.harvard.edu/files/stein/files/hierarchies-jf-final.pdf>.