

MELHORES PRÁTICAS NA **REGULAÇÃO** DE **ATIVOS DIGITAIS,** BLOCKCHAIN E CBDCS

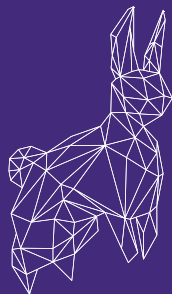
2024



LAPIN

LABORATÓRIO DE POLÍTICAS
PÚBLICAS E INTERNET

Uma **pesquisa**
comparativa com
insumos para a
regulação brasileira



LAPIN

LABORATÓRIO DE POLÍTICAS
PÚBLICAS E INTERNET

WHITE PAPER



Melhores Práticas na Regulação de Ativos Digitais, Blockchain e CBDCs:

Uma Pesquisa Comparativa
com Insumos para a Regulação Brasileira

Abril, 2024

Laboratório de Políticas Públicas e Internet

REALIZAÇÃO

Laboratório de Políticas Públicas e Internet – LAPIN

APOIO

Ripple Labs Inc.

AUTORIA

Gabriel Araújo Souto

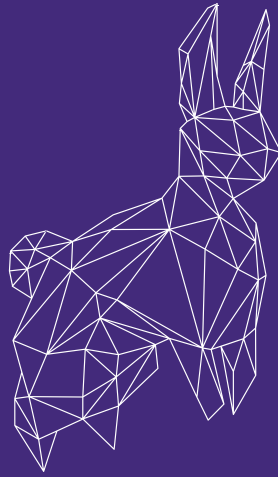
Mariana Monteiro Freitas

REVISÃO

Cynthia Pico de Azevedo

DIAGRAMAÇÃO

Trivela Publicidade



Quem somos nós

O Laboratório de Políticas Públicas e Internet (LAPIN) é um centro independente de pesquisa e ação de composição multidisciplinar e com sede na capital federal brasileira. Nosso objetivo é apoiar o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à regulação das tecnologias digitais por meio da pesquisa, articulação e da conscientização da sociedade.

Nosso trabalho consiste em (i) **investigar, analisar e compreender** os impactos sociais, econômicos, éticos e jurídicos causados pela internet e demais tecnologias digitais; (ii) **informar, incluir e ensinar** o público; e (iii) **propor soluções** inovadoras para os desafios e oportunidades trazidos pela era digital ao Brasil, e demais países latinoamericanos.

Fazemos isso por meio de pesquisas interdisciplinares, desenvolvimento de projetos, ensino, comunicação, e articulação independente voltada para as áreas de regulação, governança e políticas públicas de internet, inovação e tecnologia.

Para mais informações sobre nossa atuação, visite nosso site:

lapin.org.br



[lapin.br](https://www.instagram.com/lapin.br)



[lapinbr](https://www.linkedin.com/company/lapinbr)

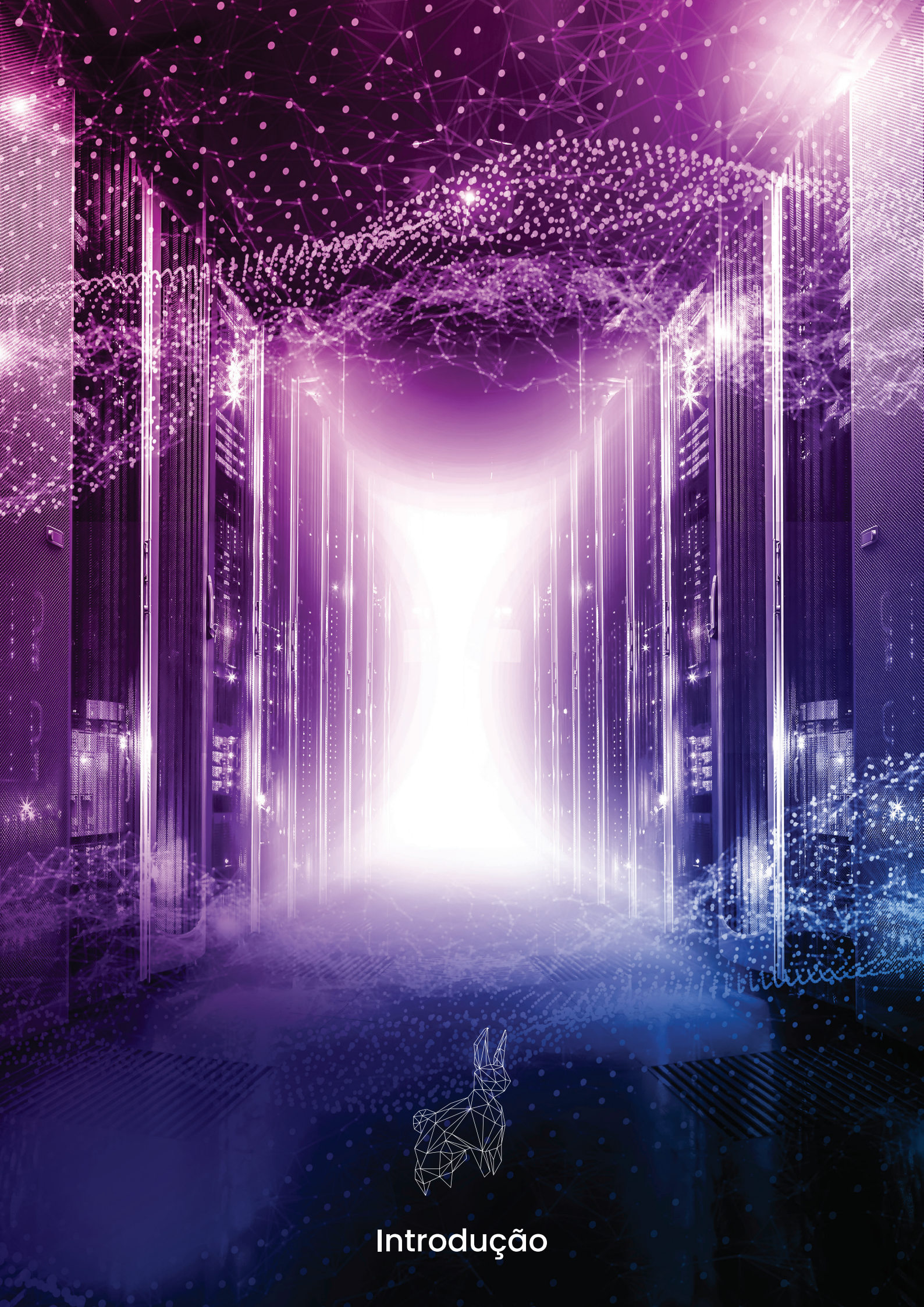


[lapinbr](https://www.facebook.com/lapinbr)



Sumário

1. INTRODUÇÃO	06
2. RELEVÂNCIA.....	10
3. METODOLOGIA.....	11
4. PANORAMA BRASILEIRO.....	12
5. PANORAMA MUNDIAL.....	17
5.1 Américas.....	18
5.2 Ásia-Pacífico.....	22
5.3 Europa.....	26
5.4 Oriente Médio.....	28
5.5 África.....	30
6. ANÁLISE COMPARATIVA.....	32
7. DESAFIOS E RISCOS.....	37
8. RECOMENDAÇÕES PARA A REGULAÇÃO BRASILEIRA	39
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42



Introdução

Introdução

No cenário de rápida evolução da economia global, os **ativos digitais** emergiram como catalisadores da inovação financeira. Eles evoluíram de meras fotos, documentos, e dados que continham algum valor, e penetrou ecossistemas tradicionais, como o sistema financeiro. Ainda em expansão e buscando atingir seu potencial máximo, os ativos digitais têm mostrado capacidade de serem utilizados para fins cada vez mais diversos, como na **promoção da inclusão financeira**, ao permitir **acesso a serviços financeiros às populações desbancarizadas**, e na geração de **eficiência, desburocratização e redução de custos** aos sistemas de pagamentos internacionais. Nota-se, portanto, que ativos digitais têm o potencial de sustentar uma economia global mais integrada e produtiva à medida que a tecnologia se desenvolve.

Existem **duas definições para ativos digitais**: limitada e ampla.¹ Na **definição limitada**, os ativos digitais são criados usando código de computador e dependem de “algoritmos de consenso” para iniciar e verificar as transações dentro deles. **Algoritmos de consenso**² referem-



se ao método pelo qual um grupo chega a uma decisão comum. Cada membro do grupo tem a oportunidade de contribuir para a decisão, garantindo que ela seja aceitável para todos. Em essência, é uma forma de resolver decisões de maneira coletiva e consensual. Se a maioria do grupo apoia uma decisão, os demais membros são obrigados a aderir a essa decisão.

¹ KAAL, Wulf A. Digital asset market evolution. *The Journal of Corporation Law*, v. 46, p. 910, 2020. Disponível em: <https://jcl.law.uiowa.edu/sites/jcl.law.uiowa.edu/files/2021-08/Kaal_Final_Web_0.pdf>. Acesso em: 17 dez 2023.

² Os dois principais algoritmos de consenso são o *Proof of Work* (PoW) e o *Proof of Stake* (PoS). PoW envolve mineradores resolvendo quebra-cabeças matemáticos complexos para gerar blocos na *blockchain*. O primeiro a solucionar o problema extrai o bloco. Este processo exige computadores potentes e consumo energético elevado. Já o PoS substitui a mineração por um sistema onde os validadores investem criptomoedas para participar. Eles validam blocos apostando em blocos potenciais para adição à rede, recebendo recompensas proporcionais às suas participações. Um validador é selecionado para gerar um novo bloco com base na sua participação. Ver BALIGA, Arati. **Understanding blockchain consensus models**. *Persistent*, v. 4, n. 1, 2017. Disponível em: <<http://phd.artsedighi.com/wp-content/uploads/2017/09/WP-Understanding-Blockchain-Consensus-Models.pdf>>. Acesso em: 3 nov 2023.

Já na **definição ampla**, o termo “ativos digitais” refere-se a ativos virtuais, não sendo necessário um método de consenso que verifique a transação e ofereça algum grau de segurança para ativos virtuais. **Para este artigo, a definição de ativos digitais utilizada é a definição ampla, com foco em criptoativos.** Portanto, os ativos digitais incluem todos os ativos virtuais e eletrônicos, independentemente da classificação legal.

O que sustenta a base do mercado de ativos digitais é a **blockchain**, ou seja, um banco de dados distribuído que mantém uma lista continuamente crescente de registros ordenados, chamados **blocos**.³ A tecnologia *blockchain* permite ofertas de títulos e transferências de ativos digitais que

funcionam como transações de ações listadas em bolsa de valores, mas são digitais e virtuais. Nessa analogia, por exemplo, a *blockchain* poderia comprovar a propriedade de ativos digitais, qualquer transação nessas ações e as alterações resultantes na propriedade de vários participantes do mercado de valores mobiliários (por exemplo, investidores, corretores, reguladores). Ela também oferece vários benefícios aos emissores de títulos convencionais que desejam experimentar ativos digitais, como despesas de emissão, operacionais e administrativas mais baratas.

A evolução dos ativos digitais começou em 2008 com o **Bitcoin**, que passou a ser transacionado em 2010,⁴ sendo classificado como um criptoativo.



Criptoativos são formas específicas de ativos digitais que utilizam criptografia e tecnologia de blockchain,

englobando ampla gama de recursos eletrônicos, incluindo tudo que é digital, mas não necessariamente baseado em *blockchain* ou criptografia.

³ ATZORI, Marcella. Blockchain technology and decentralized governance: Is the state still necessary?. **Journal of Governance and Regulation**, v. 6, n.1, 2017. p. 45. Disponível em: <https://virtusinterpress.org/IMG/pdf/10.22495_jgr_v6_il_p5.pdf>. Acesso em: 20 dez 2023.

⁴ DE LA HORRA, Luis P.; DE LA FUENTE, Gabriel; PEROTE, Javier. The drivers of Bitcoin demand: A short and long-run analysis. **International Review of Financial Analysis**, v. 62, pp. 21-34, 2019. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1057521918307208>>. Acesso em: 02 mar 2023.

O algoritmo de consenso do Bitcoin resolve problemas de investimento computacional para verificar transações e produzir novos blocos, permitindo transações *peer-to-peer*⁵ e sem respaldo financeiro ou valor inerente.⁶ Assim, cada Bitcoin representa uma transação contábil pública. Os mineradores devem aprovar novas transações antes de adicioná-las ao bloco; a transação está conectada a uma cadeia de blocos anteriores para construir a *blockchain*. Autor e destinatário da transação não necessitam de intermediário, uma vez que todos os usuários da *blockchain* concordam com as modificações dos dados.

Após o sucesso do Bitcoin, foram criadas as **altcoins**⁷ - termo oriundo da composição por aglutinação em inglês de "*alternative*" e "*coin*", significando uma **moeda digital alternativa ao Bitcoin**.⁸ Uma moeda (*coin*) é uma criptomoeda autônoma, enquanto um *token*, por exemplo, é uma unidade digital que dá ao seu possuidor acesso a um sistema criptoeconômico mais amplo, mas mantém o valor utilitário.

Apesar dessas moedas alternativas (*altcoins*), o Bitcoin e o Ether, este sendo a criptomoeda da *blockchain* Ethereum, juntos representavam mais da metade do mercado de criptoativos em 2023,⁹ que contava com 8.866 moedas e *tokens* em dezembro de 2023.¹⁰



⁵ *Peer-to-peer* refere-se à troca direta de algum ativo, como uma moeda digital, entre partes individuais, sem o envolvimento de uma autoridade central ou intermediário. Ver DONET, Joan Antoni; PÉREZ-SOLA, Cristina; HERRERA-JOANCOMARTÍ, Jordi. The bitcoin P2P network. In: **International conference on financial cryptography and data security**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2014. pp. 87-102.

⁶ NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. **Bitcoin.org**, pp. 1-8, 2008. Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 20 dez 2023.

⁷ CHEUNG, Adrian; ROCA, Eduardo; SU, Jen-Je. Crypto-currency bubbles: an application of the Phillips-Shi-Yu (2013) methodology on Mt. Gox bitcoin prices. **Applied Economics**, v. 47, n. 23, p. 2349, 2015.

⁸ Um exemplo de *altcoin* é o XRP, uma criptomoeda da Ripple, um protocolo de pagamento que usa tecnologia blockchain para processar transferências monetárias internacionais.

⁹ STATISTA. Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH) dominance - their market cap relative to the market cap of all other cryptocurrencies in the world - on December 5, 2023. **Statista Financial Instruments & Investments**, 2023. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/1269302/crypto-market-share/>>. Acesso em: 23 dez 2023.

¹⁰ STATISTA. Number of cryptocurrencies worldwide from 2013 to December 2023. **Statista Financial Instruments & Investments**, 2023. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/863917/number-crypto-coins-tokens/>>. Acesso em: 23 dez 2023.



A partir da popularização dos criptoativos, os bancos centrais em todo o mundo estão atualmente envolvidos em discussões sobre **Central Bank Digital Currencies** (CBDCs), ou seja, **moedas digitais emitidas por bancos centrais**. Esse termo foi cunhado pela equipe de pesquisa do Banco da Inglaterra em 2015 e, desde então, tem sido tratado como uma ideia nova, inspirada nas criptomoedas e motivada pelo declínio iminente no uso de dinheiro.¹¹ O sistema de cartão inteligente Avant, criado pelo Banco da Finlândia na década de 1990, pode ser considerado a primeira CBDC do mundo e o único até o momento que entrou em produção.¹²

Embora a ideia moderna de moedas digitais de bancos centrais resulte de criptomoedas e da tecnologia *blockchain*,

as CBDCs não são criptomoedas. Enquanto as CBDCs são uma extensão digital das moedas nacionais com respaldo e controle estatais, as criptomoedas, como *stablecoins*, que têm seu valor vinculado a uma moeda fiduciária, buscam estabilidade no valor por meio de atrelamento a ativos diversos, de emissão privada e operando dentro de um ecossistema de criptomoedas. A maioria dos países que desejam emitir uma CBDC estão usando a tecnologia *blockchain* para fazê-lo.¹³ Os bancos centrais do Brasil,¹⁴ Suécia e França, por exemplo, avançaram com pilotos de CBDCs que usam *blockchains* permissionadas (privadas) – uma variação centralizada da tecnologia *blockchain* usada pelo Bitcoin e Ethereum.¹⁵

¹¹ GRYM, Aleksy et al. Lessons learned from the world's first CBDC. **BoF Economics Review**, v. 8, p. 2, 2020. Disponível em: <<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/224448/1/1733131086.pdf>>. Acesso em: 20 dez 2023.

¹² *Ibid*, p. 1.

¹³ SETHAPUT, Vijak; INNET, Supachate. Blockchain application for central bank digital currencies (CBDC). **Cluster Computing**, p. 1, 2023. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s10586-022-03962-z>>. Acesso em 20 dez 2023.

¹⁴ LONGO, Laelya. **Primo do Pix, entenda como o Drex, o real digital, vai funcionar na sua vida**. Valor Investe, 2023. Disponível em: <<https://valorinveste.globo.com/produtos/servicos-financeiros/noticia/2023/08/07/primeiro-do-pix-entenda-como-o-drex-o-real-digital-vai-funcionar-na-sua-vida.ghtml>>. Acesso em: 14 dez 2023.

¹⁵ CHAINANALYSIS. **The Current State of Central Bank Digital Currencies (CBDCs) in 2023**. Chainanalysis Policy & Regulation, 2023. Disponível em: <<https://www.chainanalysis.com/blog/central-bank-digital-currencies-cbdc/>>. Acesso em: 20 dez 2023.

Relevância

O presente *white paper* é de extrema importância para discussões no Brasil, especialmente no contexto das recentes mudanças legislativas e regulatórias no setor de criptoativos. Com a entrada em vigor do **Marco Legal das Criptomoedas**,¹⁶ que inclui a criação de um regime de licenças para corretoras de criptoativos e a introdução de penas mais severas para crimes relacionados a ativos digitais, **há uma necessidade crescente de entender e integrar práticas regulatórias de maneira eficiente**. A designação tardia do Banco Central do Brasil (BCB) como regulador, em conjunto com a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), sugere desafios na implementação prática da nova lei, ressaltando a relevância de uma pesquisa comparativa que forneça insumos para aprimorar o debate regulatório no Brasil.

Além disso, a consulta pública lançada pelo BCB em dezembro de 2023 para definir regras sobre o mercado de criptomoedas destaca a busca por um equilíbrio entre inovação e segurança,¹⁷

refletindo a necessidade de uma regulação informada e adaptada às peculiaridades do setor. Sendo assim,

Esta pesquisa oferece diretrizes valiosas para moldar um ambiente regulatório que promova o crescimento saudável do mercado de ativos digitais no Brasil, ao mesmo tempo em que protege os investidores e consumidores a integridade do sistema financeiro.

A investigação das melhores práticas internacionais em *blockchain* e CBDCs, como exemplificado pelo esperado lançamento da moeda digital DREX¹⁸ pelo BCB, poderá auxiliar na formação de um arcabouço regulatório robusto e na promoção da inclusão financeira no país.

¹⁶ BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022**. Regulamento Vigência Dispõe sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais; altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), para prever o crime de fraude com a utilização de ativos virtuais, valores mobiliários ou ativos financeiros; e altera a Lei nº 7.492, de 16 de junho de 1986, que define crimes contra o sistema financeiro nacional, e a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, que dispõe sobre lavagem de dinheiro, para incluir as prestadoras de serviços de ativos virtuais no rol de suas disposições. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14478.htm>. Acesso em: 15 dez 2023.

¹⁷ BRASIL. Banco Central do Brasil. **Edital de Consulta Pública nº 97/2023, de 14 de dezembro de 2023 (n. 97/2023)**. Divulga consulta pública, na forma de tomada pública de subsídios, com o objetivo de obter contribuições e informações para elaboração, pelo Banco Central do Brasil, de regulamentos concernentes aos ativos virtuais de que trata a Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/audpub/DetailharAudienciaPage?4&audienciald=581>>. Acesso em: 15 dez 2023.

¹⁸ BRASIL. Banco Central do Brasil. Lançamento do DREX. **Site do BCB**, 2024. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/meubc/faqs/plancamento-do-drex>>. Acesso em: 15 dez 2023.

Metodologia



A metodologia de pesquisa pautou-se em busca de diretrizes que regem **ativos digitais, blockchain e CBDCs**.

O estudo tem como **objetivo** compreender como vários sistemas jurídicos em todo o mundo têm adotado essas tecnologias emergentes a fim de extrair insumos para a regulação dessas tecnologias no Brasil.

Ao selecionar as jurisdições para a pesquisa, foram consideradas **(i)** a maturidade do mercado de ativos digitais, **(ii)** a adoção de tecnologias *blockchain*, **(iii)** iniciativas CBDC, **(iv)** a representação geográfica, bem como o **(v)** desenvolvimento econômico, para garantir a realização de uma análise comparativa abrangente, diversa e equilibrada. O recorte da análise foi feito a partir do **levantamento bibliográfico** de países que continham pelo menos um dos três temas supracitados.

Os resultados do estudo das diversas jurisdições são apresentados em **análise comparativa** e dividida por **regiões geográficas**, a fim de oferecer uma perspectiva global sobre a regulação dos ativos digitais, *blockchain* e CBDCs.

Em primeiro lugar, analisou-se o histórico do Brasil sobre a regulação de ativos digitais, *blockchain* e CBDCs. **Na sequência**, a fim de obter um panorama mundial sobre a regulação dos mencionados temas, diversos países foram examinados, divididos em suas respectivas regiões geográficas. **Em seguida**, foi feita uma análise comparativa entre os achados com o propósito de se obter padrões regulatórios. **Por fim**, foram identificados os desafios e riscos da regulação de ativos digitais, *blockchain* e CBDCs, bem como sugeridas recomendações com base nas análises deste estudo.



**Panorama
Brasileiro**

Panorama Brasileiro

O mercado de criptoativos no Brasil foi regulado no final de 2022, com a sanção do Projeto de Lei 4.401/2021 na Lei Ordinária 14.478/2022, conhecida como “**Marco Legal das Criptomoedas**”.¹⁹ Esta legislação definiu no Brasil termos e responsabilizações para o mercado, como o **significado de ativo virtual** no art. 3º, sendo a “*representação digital de valor que pode ser negociada ou transferida por meios eletrônicos e utilizada para realização de pagamentos ou com propósito de investimento*”.²⁰ A lei também definiu que empresas, tanto nacionais quanto estrangeiras, devem obter **licença de um órgão competente**,²¹ o já definido **BCB**,²² para operar no país, além de outras medidas.

Assim, com o Marco Legal das Criptomoedas, o Brasil passou a integrar um grupo seleto de países²³ que possuem ou legislação específica ou estão em debate para regular o tema das criptomoedas. Entretanto, é preciso observar que

“o processo regulatório no Brasil ainda está em andamento, sendo esperado que o BCB ainda defina as regras específicas, em um processo que deve ser concluído em 2024.”²⁴

¹⁹ BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022**. Dispõe sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais; altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), para prever o crime de fraude com a utilização de ativos virtuais, valores mobiliários ou ativos financeiros; e altera a Lei nº 7.492, de 16 de junho de 1986, que define crimes contra o sistema financeiro nacional, e a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, que dispõe sobre lavagem de dinheiro, para incluir as prestadoras de serviços de ativos virtuais no rol de suas disposições. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14478.htm>. Acesso em: 15 dez 2023.

²⁰ **Lei 14.478/2022, art. 3º**: Para os efeitos desta Lei, considera-se ativo virtual a representação digital de valor que pode ser negociada ou transferida por meios eletrônicos e utilizada para realização de pagamentos ou com propósito de investimento, não incluídos: I - moeda nacional e moedas estrangeiras; II - moeda eletrônica, nos termos da Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013; III - instrumentos que provejam ao seu titular acesso a produtos ou serviços especificados ou a benefício proveniente desses produtos ou serviços, a exemplo de pontos e recompensas de programas de fidelidade; e IV - representações de ativos cuja emissão, escrituração, negociação ou liquidação esteja prevista em lei ou regulamento, a exemplo de valores mobiliários e de ativos financeiros. Parágrafo único. Competirá a órgão ou entidade da Administração Pública federal definido em ato do Poder Executivo estabelecer quais serão os ativos financeiros regulados, para fins desta Lei.

²¹ Lei 14.478/2022, art. 7º, inciso I.

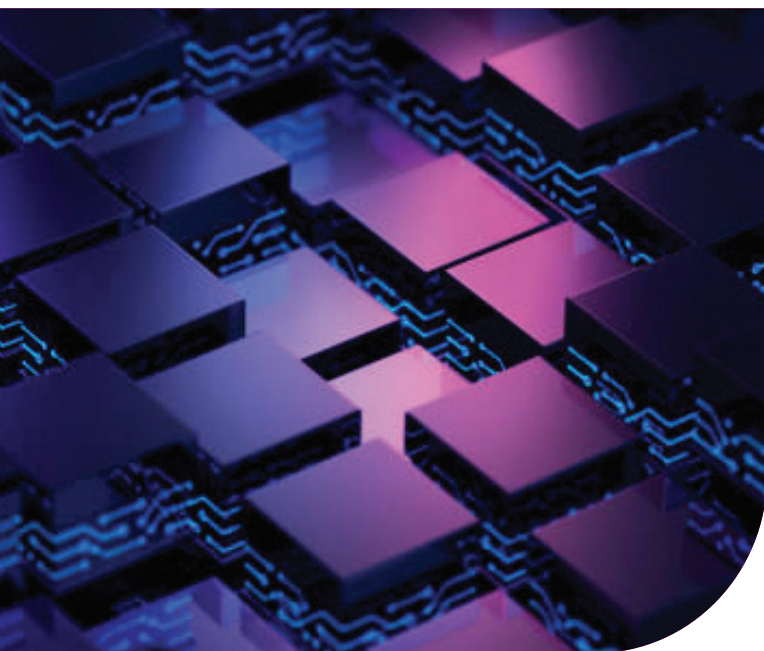
²² GOLVEIA, Vinícius. Live do Banco Central explica como será a regulação das criptomoedas no Brasil. **Livecoins**, 2023. Disponível em: <<https://livecoins.com.br/bc-explica-como-sera-a-regulacao-das-criptomoedas/>>. Acesso em: 02 mar 2024.

²³ NAPOLITANO, Elizabeth. 42 Different Countries Discussed or Passed Crypto Regulations, Legislation in 2023: PwC. **CoinDesk Policy**, 2023. Disponível em: <<https://www.coindesk.com/policy/2023/12/19/42-different-countries-discussed-or-passed-crypto-regulations-legislation-in-2023-pwc/>>. Acesso em: 02 mar 2024; PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP. PwC Global Crypto Regulation Report 2023: Towards global regulatory clarity. **PwC Website**, 2023. Disponível em: <<https://www.pwc.com/gx/en/about/new-ventures/global-crypto-regulation-report-2023.html>>. Acesso em: 02 mar 2024.

²⁴ BRASIL. Câmara dos Deputados. Banco Central espera concluir regulação do mercado de criptomoedas até meados de 2024. **Agência Câmara de Notícias**, 2023. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/noticias/993729-banco-central-espere-concluir-regulacao-do-mercado-de-criptomoedas-ate-meados-de-2024/>>. Acesso em: 10 jan 2024.

Diante deste processo que ainda caminha deficiente em razão da falta de prazos, o BCB tem endossado nas falas de seus representantes que a regulação das criptomoedas vislumbra uma integração com o Drex²⁵ (CBDC brasileiro), Pix, Open Finance,²⁶ e entre outras frentes.

Apesar das dificuldades na conciliação de interesses de diversos atores e no estabelecimento de prazos para realização de metas e lançamentos, é preciso olhar para 2024 e os anos subsequentes com **visão otimista**,



partindo de um panorama de inovações evidentes e concretas, como o feito do PIX. Tanto o BCB quanto a Comissão de Valores Mobiliários têm realizado experimentações, no formato de **sandboxes**, para avaliar o potencial e os desafios relacionados à tecnologia *blockchain*.²⁷ Exemplo é o Grupo de Tokenização Interdepartamental (GTI Tokenização) do BCB, que deve divulgar relatório sobre registro de ativos na plataforma do Drex ainda em 2024.²⁸

Neste contexto inovador, o Drex tem se mostrado como um importante exemplo a ser destacado, já que a versão digital do real tem sido considerada por reguladores como uma mudança significativa do sistema financeiro. A ideia norteadora do Drex está centralizada sob a inevitabilidade de novas regulações ao setor e no esforço de descentralização que o BCB pretende promover.

A moeda digital brasileira tem sido entendida como uma proposta com potencial impulsor para o **ecossistema de tokenização**,²⁹ mas também para as transações financeiras

²⁵ MALAR, João Pedro. **Banco Central quer trazer criptomoedas "para perto" com o Drex, diz Campos Neto**. Exame Future of Money, 2023. Disponível em: <<https://exame.com/future-of-money/banco-central-trazer-criptomoedas-perto-drex-campos-neto/>>. Acesso em: 02 mar 2024.

²⁶ BRASIL. Ministério da Economia. **Regulação vai unir bitcoin e criptomoedas com Pix, Open Banking e Real Digital, diz presidente do BC**. GOV.br, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/economia/pt-br/orgaos/orgaos-colegiados/conselho-de-recursos-do-sistema-financeiro-nacional/aceso-a-informacao/noticias/2022/regulacao-vai-unir-bitcoin-e-criptomoedas-com-pix-open-banking-e-real-digital-diz-presidente-do-bc>>. Acesso em: 02 mar 2024.

²⁷ HARADA, Robson. O papel das CBDCs em uma nova economia tokenizada. **MIT Technology Review**, 2023. Disponível em: <<https://mittechreview.com.br/o-papel-das-cbdcs-em-uma-nova-economia-tokenizada/>>. Acesso em: 02 mar 2024.

²⁸ BLOCKNEWS. Tokenização e integração do Drex com redes públicas estarão na agenda do BC em 2024. **FI Insiders**, 2023. Disponível em: <<https://finsiders.com.br/parceiros/blocknews/tokenizacao-e-integracao-do-drex-com-redes-publicas-estara-na-agenda-do-bc-em-2024/>>. Acesso em: 01 mar 2024.

²⁹ CRYPTO ID. Digitalização financeira no Brasil: DREX e seu potencial de tokenização da economia. **Crypto ID Website**, 2023. Disponível em: <<https://cryptoid.com.br/identidade-digital-destaques/digitalizacao-financeira-no-brasil-drex-e-seu-potencial-de-tokenizacao-da-economia/>>. Acesso em: 02 mar 2024.

em geral. A simplificação de processos e a redução dos custos associados às transações financeiras, além da eficiência, praticidade, interoperabilidade e a promoção de um sistema financeiro digital, coeso e modernizado, são os principais atributos esperados de serem provocados com a implementação da moeda Drex.³⁰

Dentre as expectativas positivas em torno da moeda digital brasileira, algo tem chamado a atenção dos legisladores:

o fato de que todo o sistema que tem sido desenhado e operacionalizado para o **Drex** ocorrerá através da tecnologia de blockchain e de seus princípios (sistema descentralizado, à prova de violações)

Isso demonstra o interesse do legislador em implementar a tecnologia *blockchain* também para outros setores. Por exemplo, de acordo com busca relacionada ao termo *blockchain* no site do Congresso Nacional, entre 2017 e 2023, 52 matérias legislativas foram apresentadas,³¹ dentre Requerimentos, Requerimentos de Audiência Pública, Projetos de Lei, Requerimento de Instituição de Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI), e Requerimento de Criação de Frente Parlamentar.

Os dados demonstram que, para além dos reguladores setoriais, como o BCB, CVM e Superintendência de Seguros Privados (Susep), **o Congresso Nacional tem inovado e apresentado inúmeras iniciativas buscando regular as aplicações da tecnologia.** O uso de *blockchain* para combate ao garimpo ilegal no Brasil;³² autorização para que as cidades brasileiras lancem suas próprias criptomoedas, as moedas sociais;³³ e a utilização da tecnologia *blockchain* para aumentar a transparência e segurança dos dados públicos no Brasil³⁴ são alguns

³⁰ Id. Por que a ideia do Drex vai além de uma moeda digital?. **Crypto ID Website**, 2023. Disponível em: <<https://cryptoid.com.br/criptografia-identificacao-digital-id-biometria/por-que-a-ideia-do-drex-vai-alem-de-uma-moeda-digital/>>. Acesso em: 02 mar 2024.

³¹ BRASIL. Congresso Nacional. Projetos e Matérias - Proposições. **Site do Senado Federal**, 2024. Disponível em: <<https://www6g.senado.leg.br/busca-congresso/?colecacao=Projetos+e+Matérias+--+Proposições&q=blockchain>>. Acesso em: 10 jan 2024.

³² BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei 936/2023 de 07 de março de 2023**. Acrescenta os arts. 3º-A, 3º-B, 3º-C, 3ºD e 3º-E, à Lei nº 11.685, de 2 de junho de 2008, que institui o Estatuto do Garimpeiro, e dá outras providências; Altera o art. 38 da Lei nº 12.844, de 19 de julho de 2013 e o art. 3º da Lei nº 7.766, de 11 de maio de 1989, para adotar medidas de combate à extração e comercialização ilegal de ouro no Brasil, e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2350369>>. Acesso em: 02 mar 2024.

³³ Id. **Projeto de Lei 4476/2023 de 14 de setembro de 2023**. Estabelece a definição de moedas sociais, bem como regula a sua emissão e transação através da tecnologia de registro distribuído. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2368363&fichaAmigavel=nao>>. Acesso em: 02 mar 2024.

³⁴ Id. **PL 2987/2023 de 12 de junho de 2023**. Altera a Lei nº 12.527, de 18 de Novembro de 2011, para garantir a imutabilidade, auditabilidade e segurança das informações. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2368363&fichaAmigavel=nao>>. Acesso em: 02 mar 2024.

dos exemplos temáticos de projetos de lei que foram apresentados apenas em 2023.

Cabe ainda destacar que o atual presidente do BCB, Roberto Campos Neto, entrará em seu último ano de mandato em 2024 com o desafio de fortalecer ainda mais as estruturas em torno do Drex e de *blockchain*³⁵ para a próxima gestão. Todo esse cenário promissor foi consolidado na agenda regulatória do BCB para 2024,³⁶ que contará com temas centrais o Open Finance, Drex e o processo de tokenização.



³⁵ AMANTÉA, Rose. **Em último ano no BC, Campos Neto tem desafio de resistir a pressões e manter legado.** Gazeta do Povo, 2023. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/economia/em-ultimo-ano-no-bc-campos-neto-tem-desafio-de-resistir-a-pressoes-e-manter-legado/>>. Acesso em: 02 mar 2024..

³⁶ BAISI, Anna. **Pix, open finance, drex e tokenização são pilares na agenda de 2024 do BC.** Mobiletime, 2023. Disponível em: <<https://www.mobiletime.com.br/noticias/08/11/2023/pix-open-finance-drex-e-tokenizacao-sao-pilares-na-agenda-de-2024-do-bc/>>. Acesso em: 02 mar 2024.



**Panorama
Mundial**

Américas

Os **Estados Unidos da América** (EUA) não possuem uma regulação federal específica para o mercado de criptoativos, mas contam com **normas pontuais e descoordenadas emitidas por diferentes órgãos reguladores de níveis estadual e federal** desde 2013. O *Financial Crimes Enforcement Network* (FinCEN) iniciou esse movimento, enquadrando moedas virtuais sob o *Bank Secrecy Act* em 2013.³⁷ Em 2014, o *Internal Revenue Service* (IRS) classificou os criptoativos como propriedade individual para fins fiscais.³⁸ Isso significa que o recebimento de criptoativos como forma de pagamento, e a sua venda ou troca podem ter consequências fiscais. Já a *U.S. Commodity Futures Trading Commission* (CFTC) em 2015 definiu as moedas virtuais como *commodities* (mercadorias), sujeitas à regulamentação sob a *Commodity Exchange Act*.³⁹ Em 2017, a *Securities and Exchange Commission* (SEC) forneceu orientações sobre moedas virtuais, destacando características como transferências sem intermediários e custos de transação mais baixos.⁴⁰ Posteriormente, o *Infrastructure Investment*

& *Jobs Act* de 2021 impôs requisitos adicionais de relatórios de dados para corretores, que agora devem reportar transações de criptoativos realizadas em suas plataformas.⁴¹

Recentemente, o Congresso dos EUA tem discutido propostas que visam regular as operações com criptoativos e utilizar a tecnologia *blockchain* na administração pública.⁴² Em 2022, o *U.S. Office of Government Ethics* publicou um aviso sobre a inaplicabilidade da isenção de *minimis*⁴³ para criptoativos e *stablecoins*.⁴⁴ Atualmente, o governo federal mostra-se favorável à integração do setor de criptoativos, com diretrizes emitidas às agências federais visando proteger os investidores, evitar atividades ilícitas e promover acesso justo e seguro a serviços financeiros.

37 ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Cryptocurrency: Selected Policy Issues. **U.S. Congressional Research Service**, 2023, p. 19. Disponível em: <<https://crsreports.congress.gov>>. Acesso em: 10 jan 2024.

38 *Ibid*, p. 28.

39 *Ibid*, p. 23.

40 *Ibid*, pp. 20–21.

41 *Ibid*, p. 28.

42 *Ibidem*.

43 Política regulatória que isenta as importações de baixo valor de taxas e impostos.

44 ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Application of the Securities and Mutual Fund Exemptions to Cryptocurrency, Stablecoins, and Related Investments. **U.S. Office of Government Ethics**, 2022. Disponível em: <[https://www.oge.gov/web/oge.nsf/News+Releases/E116F1FD24F94BB3852588770058A0FA/\\$FILE/LA-22-04.pdf](https://www.oge.gov/web/oge.nsf/News+Releases/E116F1FD24F94BB3852588770058A0FA/$FILE/LA-22-04.pdf)>. Acesso em: 12 jan 2024.

No contexto da **América Latina e o Caribe**, a abordagem à regulação dos criptoativos é notavelmente **diversificada**, refletindo os variados cenários econômicos da região e as diferentes perspectivas governamentais em relação aos ativos digitais. Esta diversidade deve-se em grande parte à **ausência de padrões internacionais** que norteem os criptoativos.⁴⁵

El Salvador destaca-se por sua postura **progressista** em relação aos criptoativos, tendo se tornado o primeiro país no mundo a adotar o **Bitcoin como moeda oficial**. Este movimento inovador foi solidificado com a adoção da *Bitcoin Law*, em 8 de junho de 2021.⁴⁶ De acordo com esta lei, o Bitcoin é usado juntamente com o dólar americano, servindo este último como moeda de referência para fins contábeis. Ela também determina a aceitação do Bitcoin pelos agentes econômicos para bens e serviços e a sua utilização para pagamento de impostos. Nessa mesma marcha, *stablecoins* como Reserve, Petro e AirUSD desempenharam um papel significativo em países como **Venezuela e Argentina**, principalmente como resposta a desafios econômicos, como inflação elevada e controle de capitais.⁴⁷

Em 2023, o **Chile** aprovou a *Ley Fintech*, que **introduz o conceito de criptoativos** entre suas disposições. A lei também estabeleceu a *Comisión del Mercado Financiero* (CMF) como o órgão regulador responsável pelas atividades listadas nela.⁴⁸ A norma estipulou um prazo de 12 meses, a partir de sua promulgação, para que a CMF elaborasse as regulamentações para os setores, incluindo os regimes de licenciamento e para que concedesse licenças às empresas sob sua supervisão. No entanto, a CMF enfrentou atrasos e só conseguiu promulgar as regulamentações para o licenciamento dos setores sob sua supervisão em janeiro de 2024, estendendo o prazo para licenciamento até fevereiro de 2025.⁴⁹

⁴⁵ APPENDINO, Maximiliano et al. Crypto Assets and CBDCs in Latin America and the Caribbean: Opportunities and Risks. **International Monetary Fund Working Papers** 23/37, 2023, p. 10. Disponível em: <<https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2023/037/article-A001-en.xml>>. Acesso em: 10 jan 2024.

⁴⁶ *Ibid.*, p. 33.

⁴⁷ *Ibid.*, pp. 13-14.

⁴⁸ COMISIÓN PARA EL MERCADO FINANCIERO. Fintec: tecnología financiera. CMF Website, 2024. Disponível em: <https://www.cmfchile.cl/portal/principal/613/w3-propertyvalue-43589.html#especial_noticias>. Acesso em: 22 abr 2024.

⁴⁹ IONIX. Nueva Ley Fintech en Chile: avances regulatorios para la industria. **Ionix Website**, 2024. Disponível em: <<https://ionixlatam.com/nueva-ley-fintech-en-chile-avances-regulatorios-para-la-industria/>>. Acesso em: 22 abr 2024.

No **México**, a *Ley Fintech*, desde março de 2018, regula instituições de tecnologia financeira, buscando fortalecer a governança corporativa e prevenir fraudes. Ela impôs regulamentações para transações com ativos virtuais, **exigindo registro e autorização prévia para entidades financeiras**, enquanto as não financeiras são regidas pela Lei de Combate à Lavagem de Dinheiro.⁵⁰ O Banco Central do México proibiu entidades financeiras de transacionar diretamente com ativos virtuais devido a preocupações com volatilidade e riscos de lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo.⁵¹ Entidades não financeiras podem transacionar, desde que cumpram regulamentações de lavagem de dinheiro. A legislação não aborda outros tipos de criptoativos, deixando sua interpretação sujeita a regulamentações tradicionais.

Já as **Bahamas** promulgaram **regulações abrangentes para ativos digitais**, incluindo criptoativos, por meio da *Digital Asset and Registered Exchanges Act* (DARE) e regras subsequentes. O DARE regulamenta os ativos digitais e rege as operações dos negócios nesse mercado, garantindo que sejam registrados na Comissão de Valores Mobiliários do país, independentemente de sua localização. Além disso, as Bahamas estão considerando alterações ao DARE para estabelecer estruturas de supervisão para derivativos de criptoativos e melhorar os requisitos de divulgação para *stablecoins*.

Em 2020, as Bahamas tornaram-se uma das **pioneiras mundiais em CBDC** com a introdução do *Sand Dollar*, tornando-o uma das primeiras implementações de CBDC em todo o mundo.⁵² A iniciativa foi priorizada devido a 18% da população ser desbancarizada e aos desafios na distribuição de dinheiro causados por frequentes fenômenos climáticos severos. No entanto, após aumento inicial de interesse, até meados de 2022, apenas cerca de 30.000 carteiras Sand Dollar estavam em uso nas Bahamas, representando uma taxa de adoção de quase 8% da população.⁵³

⁵⁰ GONZALEZ CALVILLO. A general introduction to the regulation of virtual currencies in Mexico. **Lexology**, 2023. Disponível em: <<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=d6fd055c-e083-4a2b-a611-93d729d2c6a1a>>. Acesso em: 22 abr 2024.

⁵¹ VALDERRAMA, Carlos; BETANCOURT, Arturo. Blockchain & Cryptocurrency Laws and Regulations 2024. **Global Legal Insights**, 2024. Disponível em: <<https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/mexico/>>. Acesso em: 22 abr 2024.

⁵² WRIGHT, Turner. Bahamas lançam a primeiro CBDC do mundo, o 'Sand Dollar'. **Cointelegraph**, 2020. Disponível em: <<https://br.cointelegraph.com/news/the-bahamas-launches-world-s-first-cbdc-the-sand-dollar>>. Acesso em: 11 jan 2024.

⁵³ FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. **Central Bank Digital Currency Global Interoperability Principles**. Genebra: World Economic Forum, 2023. p. 9. Disponível em: <https://www3.weforum.org/docs/WEF_Central_Bank_Digital_Currency_Global_Interoperability_Principles_2023.pdf>. Acesso em: 11 jan 2024.

Seguindo a tendência, em 2022, a **Jamaica** lançou sua própria CBDC, chamada **Jam-Dex**, através de uma carteira digital conhecida como Lynk App. Para abrir uma carteira, os usuários precisam fornecer uma identificação com foto emitida pelo governo e uma cópia do número de registro do contribuinte. Como parte do lançamento, o Banco Central da Jamaica ofereceu um incentivo de \$16 para os primeiros 100.000 usuários que ativaram as carteiras e implementou um **programa educacional presencial** em toda a ilha sob o *slogan* “No Cash, No Problem”.⁵⁴ Até agosto de 2022, mais de 120.000 usuários e mais de 2.300 comerciantes já estavam utilizando a plataforma Lynk.⁵⁵

⁵⁴ *Ibidem.*

⁵⁵ *Ibidem.*

Ásia-Pacífico

O **Japão** é líder em regulação de criptoativos na Ásia, destacando-se por sua abordagem pioneira e inovadora. A *Payment Services Act* de 2016 marcou um passo importante na adaptação legal aos criptoativos, exigindo registro de corretoras de criptoativos, enquanto que a *Financial Services Agency of Japan* (JFSA) promove a autorregulação no setor desde 2018.⁵⁶

Em 2020, o Japão avançou com normas em criptografia de ativos e, recentemente, uma lei de 2022 esclareceu o status legal das *stablecoins*, estabelecendo regras estritas para sua emissão.⁵⁷ Apesar de a abordagem japonesa destacar-se por ser organizada, focada no usuário-investidor e adaptável às mudanças do mercado, o país enfrenta críticas por altos impostos sobre lucros de investidores em criptoativos.

Já a **Austrália**, apesar de **não possuir regulações específicas**, forneceu, através do *Australian Securities and Investments Commission* (ASIC), orientações sobre *blockchain* e *Distributed Ledger Technology* (DLT)⁵⁸ especialmente a empresas de serviços financeiros ou infraestrutura de mercado.⁵⁹

Em dezembro de 2021, o governo australiano planejou desenvolver quadros regulatórios para ativos digitais, concentrando-se em vários aspectos como licenciamento, custódia e potencial CBDC, visando a um ambiente previsível e tecnologicamente neutro. No entanto, a eleição de um novo governo em maio de 2022 alterou esta abordagem, mudando o foco para a identificação de lacunas regulamentares através do mapeamento de *tokens*, do desenvolvimento de um quadro de licenciamento e do reforço da proteção do consumidor.⁶⁰

Atualmente, os ativos digitais na Austrália são regidos pelas leis financeiras e de consumo existentes, com a ASIC trabalhando para desenvolver um quadro regulatório específico. Além disso, o projeto de lei sobre ativos digitais (regulamentação de mercado) apresentado em setembro de 2022 busca regular os ativos digitais, incluindo *stablecoins*, **com ênfase na proteção do consumidor e na estabilidade do mercado**.⁶¹

⁵⁶ JAPÃO. Regulatory Framework for Crypto-assets and Stablecoins. **Financial Services Agency, the Japanese Government**, 2023. Disponível em: <<https://www.fsa.go.jp/inter/etc/20220914-2/02.pdf>>. Acesso em: 11 jan 2024.

⁵⁷ *Ibidem*.

⁵⁸ DLT é uma rede de contabilidade descentralizada que utiliza os recursos de muitos nós para garantir a segurança e a transparência dos dados. *Blockchain* é um tipo de DLT. HARI, Olivier; DUPASQUIER, Ulysse. Blockchain and distributed ledger technology (DLT): academic overview of the technical and legal framework and challenges for lawyers. **Int'l Bus. LJ**, p. 423, 2018.

⁵⁹ PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP. PwC Global Crypto Regulation Report 2023. **PwC Publications**, 2022, p. 25. Disponível em: <<https://www.pwc.com/gx/en/new-ventures/cryptocurrency-assets/pwc-global-crypto-regulation-report-2023.pdf>>. Acesso em: 12 jan 2024.

⁶⁰ *Ibidem*.

⁶¹ *Ibidem*.

Por outro lado, a **Índia** posiciona-se como um **centro de inovação para o ecossistema de ativos digitais**, promovendo *fintechs* e um ambiente propício para serviços financeiros digitais. Embora o governo tenha sido receptivo a *blockchain* e a DLT para a administração pública indiana, ele tem sido **cauteloso em relação a ativos virtuais, como criptoativos**. Em 2018, por exemplo, o *Reserve Bank of India* (RBI) proibiu as suas entidades regulamentadas de facilitar transações de criptomoedas, embora tal decisão tenha sido posteriormente considerada inconstitucional pelo Supremo Tribunal Indiano em 2020.⁶²

No aspecto regulatório, a Índia carece de um arcabouço abrangente para criptoativos,⁶³ com uma presente discussão sobre a *Cryptocurrency and Regulation of Official Digital Currency Bill*, que visa criar uma estrutura de CBDC e restringir os criptoativos privados.⁶⁴ Assim, desde o final de 2022 a Índia vem explorando iniciativas com programas piloto para CBDCs de atacado e varejo.⁶⁵

Já **Singapura** tem se esforçado para **se estabelecer como um centro inovador e responsável para o ecossistema de ativos digitais**.⁶⁶ A *Monetary Authority of Singapore* (MAS) está empenhada em atrair empresas de alta qualidade com **fortes práticas de gestão de risco** para garantir a **proteção** do consumidor e **educar** o público sobre os riscos associados aos criptoativos.⁶⁷ O país desencoraja fortemente a especulação em criptoativos e propôs medidas regulatórias para os *Digital Payment Token Service Providers* (em português, provedores de serviços de *token* de pagamento digital) em prol de áreas como conscientização do consumidor, conduta comercial e tecnologia.⁶⁸ A abordagem regulatória da MAS concentra-se na avaliação dos recursos e características de cada ativo digital para determinar os requisitos aplicáveis, permitindo a inovação e ao mesmo tempo mitigando riscos específicos.⁶⁹

62 *Ibid.*, p. 46.

63 RANA, Divyansh. Can India also implement a regulatory framework for cryptocurrency similar to the recently approved legislation by the EU called MiCA? **The Leaflet**, 2023. Disponível em: <<https://theleaflet.in/can-india-also-implement-a-regulatory-framework-for-cryptocurrency-similar-to-the-recently-approved-legislation-by-the-eu-called-mica/>>. Acesso em: 10 mar 2024.

64 PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP. PwC Global Crypto Regulation Report 2023. **PwC Publications**, 2022, p. 46. Disponível em: <<https://www.pwc.com/gx/en/new-ventures/cryptocurrency-assets/pwc-global-crypto-regulation-report-2023.pdf>>. Acesso em: 12 jan 2024.

65 *Ibidem*.

66 PING, Foo Boon. How Singapore is shaping the future of digital money. *The Asian Banker*, 2023. Disponível em: <<https://www.theasianbanker.com/updates-and-articles/singapore-is-shaping-the-future-of-digital-money>>. Acesso em: 23 fev 2024.

67 MONETARY AUTHORITY OF SINGAPORE. MAS Strengthens Regulatory Measures for Digital Payment Token Services. **MAS Media Releases**, 2023. Disponível em: <<https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2023/mas-strengthens-regulatory-measures-for-digital-payment-token-services>>. Acesso em: 12 jan 2024.

68 *Ibidem*.

69 PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP. PwC Global Crypto Regulation Report 2023. **PwC Publications**, 2022, p. 57. Disponível em: <<https://www.pwc.com/gx/en/new-ventures/cryptocurrency-assets/pwc-global-crypto-regulation-report-2023.pdf>>. Acesso em: 12 jan 2024.

Ainda, Singapura regula os ativos digitais que se qualificam como produtos do mercado de capitais ao abrigo da *Securities and Futures Act* (SFA) e impõe requisitos de prospecto para ofertas de ativos digitais ao público.⁷⁰ As *stablecoins* são tratadas como *Digital Payment Tokens* pela *Payment Services Act* (PSA).⁷¹ O país também está explorando aplicações em tokenização de ativos e DeFi⁷² por meio do Projeto Guardian, com o objetivo de aumentar a eficiência e a liquidez nos mercados de financiamento no atacado.⁷³



Na **Tailândia**, o projeto-piloto de CBDC, conhecido como “*digital baht*”, iniciou em 2023 com um grupo restrito de usuários, alcançando um marco importante ao cunhar e distribuir CBDC para três provedores de serviços financeiros e expandir para até 10.000 usuários.⁷⁴ A tecnologia CBDC é fornecida pela parceira tecnológica alemã Giesecke+Devrient.⁷⁵ O programa integra-se aos sistemas de pagamento existentes, focando em transações de pequena escala em cenários de varejo, como compras em cantinas e cafeterias para funcionários de bancos. Reconhecendo a alta adoção de pagamentos digitais na Tailândia, o Banco da Tailândia vê a CBDC como uma solução transformadora, visando estabelecer uma infraestrutura financeira inclusiva e acessível.⁷⁶

70 *Ibidem.*

71 *Ibidem.*

72 As finanças descentralizadas (DeFi) são uma nova estrutura financeira que consiste em protocolos de *blockchain* descentralizados e tecnologia de contrato inteligente subjacente. ZETZSCHE, Dirk A.; ARNER, Douglas W.; BUCKLEY, Ross P. Decentralized finance (defi). **Journal of Financial Regulation**, v. 6, pp. 172-203, 2020.

73 *Ibidem.*

74 FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. **Central Bank Digital Currency Global Interoperability Principles**. Genebra: World Economic Forum, 2023. p. 18. Disponível em: <https://www3.weforum.org/docs/WEF_Central_Bank_Digital_Currency_Global_Interoperability_Principles_2023.pdf>. Acesso em: 11 jan 2024.

75 *Ibidem.*

76 *Ibidem.*

A **China** também mantém **postura cautelosa** em relação às moedas virtuais, **proibindo estritamente a sua utilização como moeda legal, ao mesmo tempo que permite o desenvolvimento da tecnologia blockchain**. As moedas virtuais não são reconhecidas como moeda legal no país, com exceção do *yuan digital* (e-CNY), emitido pelo Banco Popular da China.

O governo chinês emitiu vários regulamentos para reger as atividades de moeda virtual, incluindo proibições de negociação, ofertas iniciais de moedas (ICOs),⁷⁷ serviços de contas e transmissão de dinheiro. Esta abordagem regulamentar rigorosa visa a manter o controle sobre o sistema financeiro e prevenir potenciais ameaças à estabilidade do *yuan*. Apesar das atuais discussões sobre o estatuto jurídico das moedas virtuais, elas não são consideradas valores mobiliários pela Comissão Reguladora de Valores Mobiliários da China (CSRC). As ofertas públicas de moedas virtuais na China podem ser vistas como ofertas ilegais de valores mobiliários.⁷⁸



⁷⁷ As ICOs são uma forma popular de arrecadar fundos para produtos e serviços geralmente relacionados à criptomoeda. As ICOs são semelhantes às ofertas públicas iniciais (IPOs), mas as moedas emitidas em uma ICO também podem ter utilidade para um serviço ou produto de *software*. LYANDRES, Evgeny; PALAZZO, Berardino; RABETTI, Daniel. Initial Coin Offering (ICO) success and post-ICO performance. **Management Science**, v. 68, n. 12, p. 8658, 2022.

⁷⁸ XU, Ivy, et. al. A general introduction to the regulation of virtual currencies in China. **Lexology**, 2023. Disponível em: <<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=173637c5-9ac8-4425-9f59-a25f88d284c7>>. Acesso em: 11 jan 2024.

Europa

A Comissão Europeia adotou uma abordagem abrangente para o desenvolvimento futuro das finanças digitais e inovação na **União Europeia** (UE) com a implementação do **novo pacote de finanças digitais em 24 de setembro de 2020**.⁷⁹ Este pacote inclui uma estratégia de finanças digitais (*Digital Finance Strategy - DFS 2020*) e uma nova estratégia de pagamentos de varejo (*Retail Payments Strategy*), visando aumentar a competitividade e a inovação na Europa, **com foco em definir padrões globais**.⁸⁰ Buscando impulsionar a inovação responsável no setor financeiro da UE, especialmente para *startups* digitais, as medidas enfatizam a escolha do consumidor, a proteção ao consumidor e a estabilidade financeira, ao mesmo tempo em que reconhecem a importância de mitigação riscos relacionados à proteção do investidor, lavagem de dinheiro e cibercrime.

A DFS 2020 fornece um amplo arcabouço para reformas futuras para desenvolver finanças digitais na UE. Ela estabelece quatro objetivos principais: (i) **eliminar a fragmentação** no mercado

único digital (*Digital Single Market*); (ii) **adaptar o quadro regulatório** da UE para facilitar a inovação digital; (iii) **promover finanças baseadas em dados**; e (iv) **enfrentar desafios e riscos** associados à transformação digital, incluindo o aumento da resiliência operacional digital do sistema financeiro.⁸¹ Já a nova estratégia de pagamentos de varejo baseia-se no sucesso das *Single European Payments Area* (SEPA)⁸² e concentra-se na digitalização dos pagamentos de varejo na UE. Seu objetivo é apoiar soluções de pagamento transfronteiriças europeias, desenvolver um mercado de pagamentos competitivo e inovador, melhorar a infraestrutura de pagamentos e aumentar a eficiência dos pagamentos internacionais, inclusive por meio do uso do euro.⁸³

Recentemente, o regulamento da UE sobre os mercados de criptoativos, também conhecido como **Markets in Crypto-Assets Regulation** (MiCA), foi adotado em junho de 2023 e será aplicado gradualmente até dezembro de 2024. O MiCA define criptoativos como representações digitais de valores ou

⁷⁹ ZETZSCHE, Dirk A. et al. The Markets in Crypto-Assets regulation (MiCA) and the EU digital finance strategy. **Capital Markets Law Journal**, v. 16, n. 2, pp. 203-205, 2021.

⁸⁰ *Ibid.*, p. 205.

⁸¹ *Ibidem*.

⁸² SEPA são pagamentos sem numerário em euros que são processados através da rede da Área Única de Pagamentos em Euros para facilitar transferências bancárias transfronteiriças em 36 países da zona euro e não pertencentes à área do euro. O método de pagamento SEPA torna as transferências internacionais rápidas e econômicas. EUROPEAN CENTRAL BANK. Single Euro Payments Area (SEPA). **European Central Bank Website**, 2024. Disponível em: <<https://www.ecb.europa.eu/paym/integration/retail/sepa/html/index.en.html>>. Acesso em: 13 mar 2024.

⁸³ ZETZSCHE, Dirk A. et al. The Markets in Crypto-Assets regulation (MiCA) and the EU digital finance strategy. **Capital Markets Law Journal**, v. 16, n. 2, p. 205, 2021.

direitos, armazenáveis e transferíveis eletronicamente, usando a tecnologia DLT. A regulação faz parte de uma estratégia digital financeira abrangente da UE, que inclui um regulamento complementar para um regime piloto de DLT para infraestrutura de mercado, estabelecendo um esquema para negociar e liquidar transações envolvendo instrumentos financeiros em forma de criptoativo.⁸⁴ A adoção bem-sucedida da MiCA é parte da agenda da Comissão para desenvolver o setor financeiro digital europeu para “reforçar a autonomia estratégica aberta da UE em serviços financeiros”, e reflete os objetivos do plano de ação da unificação dos mercados de capitais da UE para a maior integração financeira entre os Estados-Membros.⁸⁵

Diferentemente da UE, que adotou um regime específico para um grupo amplo de criptoativos através do MiCA, o **Reino Unido optou pela regulação inicial de alguns criptoativos específicos**, principalmente *stablecoins*, sob o termo “ativos de liquidação digital”. Esta é parte do *Financial Services and Markets Act (FSMA)*, que define criptoativos e coloca *stablecoins* sob supervisão da *Financial Conduct Authority*,

do Banco da Inglaterra, da *Prudential Regulation Authority* e do *Payment Services Regulator*.⁸⁶ Medidas adicionais apoiam a inovação em serviços financeiros utilizando *blockchain*, como um **programa de sandbox digital formalizado**.⁸⁷

Ainda, vale ressaltar que a *Financial Conduct Authority (FCA)* pediu ao governo mais poder para regular criptoativos, gerando críticas por fundadores de *fintechs* no sentido de que as práticas de criptoativos da FCA e suas aprovações de licença seriam lentas.⁸⁸ A FCA, por sua vez, afirma que apoiou mais de 800 empresas até abril de 2023, reduzindo significativamente seu atraso nas autorizações para empresas de criptoativos e enfatizando a “liberdade regulatória relativa” do Reino Unido após sua saída da UE.⁸⁹

Já em relação à **CBDC, o país ainda não optou por adotá-la**. No entanto, discussões nesse sentido avançam. Em 7 de fevereiro de 2023, o *Bank of England* e o *HM Treasury* iniciaram uma consulta pública sobre uma CBDC de varejo. Mesmo sem nenhum cronograma definido, o Banco continua a pesquisar a viabilidade de lançar uma CBDC.⁹⁰

84 *Ibidem*.

85 UNIÃO EUROPEIA. Non-EU countries' regulations on crypto-assets and their potential implications for the EU. **European Parliamentary Research Service**, 2023, pp. 2-4. Disponível em: <[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/753930/EPRS_BRI\(2023\)753930_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/753930/EPRS_BRI(2023)753930_EN.pdf)>. Acesso em: 11 jan 2024.

86 *Ibid.*, p. 4.

87 *Ibid.*, pp. 4-5.

88 *Ibid.*, p. 6.

89 *Ibidem*.

90 FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. **Central Bank Digital Currency Global Interoperability Principles**. Genebra: World Economic Forum, 2023. p. 19. Disponível em: <https://www3.weforum.org/docs/WEF_Central_Bank_Digital_Currency_Global_Interoperability_Principles_2023.pdf>. Acesso em: 11 jan 2024.

Oriente Médio

Nos **Emirados Árabes Unidos** (EAU), onde prevalece o direito civil federal, os mercados financeiros são regulados principalmente pelo Banco Central dos EAU (CBUAE) e a *Securities and Commodities Authority* (SCA). No entanto, os EAU estão se **posicionando como líderes globais no espaço de ativos virtuais**. O CBUAE tem orientado os bancos locais sobre atividades permitidas de ativos virtuais, incluindo aberturas de contas para *Virtual Asset Service Providers* (VASPs).⁹¹ A Autoridade de Serviços Financeiros de Dubai também publicou uma consulta sobre regulamentação de *tokens* em março de 2022.⁹²

Outras iniciativas incluem a regulação de ativos virtuais do *Abu Dhabi Global Market* (ADGM) desde 2018 e o estabelecimento em Dubai da **primeira autoridade reguladora de ativos virtuais**, a *Virtual Assets Regulatory Authority* (VARA).⁹³ Essa autoridade está desenvolvendo uma estrutura regulatória abrangente para ativos virtuais, abrangendo regulamentação,

licenciamento e supervisão para várias categorias VASP.

No que tange às CBDCs, um dos esforços notáveis no Oriente Médio foi o **Projeto Aber, lançado em 2019**, em uma colaboração entre os Emirados Árabes Unidos e a Arábia Saudita. Tal projeto busca facilitar transações transfronteiriças mais rápidas e fortalecer a posição de ambos os países como centros financeiros globais, refletindo a cooperação regional e a visão compartilhada para o avanço das moedas digitais na região.⁹⁴ Os Emirados Árabes Unidos também são membros-chave do projeto *mBridge*, focado em pagamentos transfronteiriços.⁹⁵

⁹¹ PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP. PwC Global Crypto Regulation Report 2023. PwC Publications, 2022, p. 65. Disponível em: <<https://www.pwc.com/gx/en/new-ventures/cryptocurrency-assets/pwc-global-crypto-regulation-report-2023.pdf>>. Acesso em: 12 jan 2024.

⁹² *Ibidem*.

⁹³ GOVERNMENT OF DUBAI. **Virtual Assets Regulatory Authority**. VARA Website, 2024. Disponível em: <<https://www.vara.ae/en/>>. Acesso em: 12 jan 2024.

⁹⁴ BHARATHAN, Vipin. Digitizing Financial Markets: Project Aber From Saudi Arabia And The UAE Addresses Cross Border Payments With Digital Currencies. **Forbes Digital Assets**, 2020. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/vipinbharathan/2021/12/29/digitizing-financial-markets-project-aber-from-saudi-arabia-and-the-uae-addresses-cross-border-interoperability-of-digital-currencies/?sh=6d0dd1f913dd>>. Acesso em: 12 jan 2024.

⁹⁵ FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. **Central Bank Digital Currency Global Interoperability Principles**. Genebra: World Economic Forum, 2023. p. 13. Disponível em: <https://www3.weforum.org/docs/WEF_Central_Bank_Digital_Currency_Global_Interoperability_Principles_2023.pdf>. Acesso em: 11 jan 2024.

Já a **abordagem regulatória aos criptoativos na Turquia é cautelosa**, com preocupações sobre lavagem de dinheiro, crime financeiro e proteção ao consumidor.⁹⁶ O Conselho de Mercado de Capitais da Turquia (CMB) não forneceu orientações claras sobre quais criptoativos se qualificam como títulos, mas observou que os aqueles com tais qualificações estariam sujeitos às regulamentações do mercado de capitais.⁹⁷ O governo e os reguladores formaram grupos de trabalho conjuntos para explorar potenciais mudanças regulatórias, incluindo alterações à lei de mercado de capitais turca, que podem introduzir requisitos de licenciamento para prestadores de serviços de criptoativos e a obrigação de os residentes turcos realizarem transações de criptoativos com instituições autorizadas.⁹⁸ Atualmente, não existem regulamentações específicas regendo a venda e promoção de criptoativos, tratamento prudencial para criptoativos ou moedas estáveis na Turquia.

O Banco Central da República da Turquia (CBRT) implementou, por exemplo, o *Regulation on the Disuse of Crypto Assets* em abril de 2021, proibindo o uso direto ou indireto de determinados criptoativos em pagamentos.⁹⁹ O CBRT está desenvolvendo ativamente uma CBDC denominada “lira turca digital”, mas nenhum cronograma oficial para seu uso pelo consumidor foi confirmado.¹⁰⁰



⁹⁶ ONAR, Alper; SUBAŞI, Emre. Blockchain & Cryptocurrency Laws and Regulations 2024 | Turkey/Türkiye. Global Legal Insights, 2024. Disponível em: <<https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/turkey-trkiye>>. Acesso em: 12 jan 2024.

⁹⁷ *Ibidem*.

⁹⁸ *Ibidem*.

⁹⁹ PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP. PwC **Global Crypto Regulation Report 2023**. PwC Publications, 2022, p. 64. Disponível em: <<https://www.pwc.com/gx/en/new-ventures/cryptocurrency-assets/pwc-global-crypto-regulation-report-2023.pdf>>. Acesso em: 12 jan 2024.

¹⁰⁰ *Ibidem*.

África

Recentemente, a **Nigéria** endossou uma política nacional de *blockchain* para promover a economia digital e lançou a *eNaira*, uma moeda digital do Banco Central da Nigéria, destacando seu compromisso com a inovação financeira digital e *blockchain*.¹⁰¹ No que tange aos criptoativos, apesar de não serem reconhecidos como moeda legal pelo seu Banco Central e enfrentarem restrições de transações bancárias em 2021, eles continuam sendo negociados em corretoras e plataformas *peer-to-peer*.¹⁰² Regulamentações introduzidas em 2022 pela *Securities and Exchange Commission of Nigeria* exigem licenças para corretoras de criptoativos e regularizam seu status legal.¹⁰³ Todavia, a conversão de criptoativos em moeda fiduciária é um desafio, mas são oferecidas soluções como aplicativos de conversão e corretoras. As transações de criptoativos são consideradas ganhos de capital tributáveis, com planos de legislação fiscal futura.

Na **África do Sul**, o governo e as autoridades reguladoras têm sido proativas na **criação de um quadro regulamentar para criptoativos** em resposta à sua crescente adoção.¹⁰⁴ O *Crypto-Asset Regulatory Working Group* do governo sul-africano, em atividade desde 2019, propôs recomendações importantes, incluindo estruturas de combate à lavagem de dinheiro e a aplicação de leis do setor financeiro a criptoativos.¹⁰⁵ Logo após, em 2022, medidas regulamentares significativas foram tomadas: a autoridade prudencial emitiu diretrizes sobre controles de AML/CFT¹⁰⁶ para criptoativos em agosto; a Autoridade de Conduta de Serviços Financeiros reconheceu os criptoativos como um produto financeiro em outubro, exigindo licenciamento para serviços relacionados até novembro de 2023; e as alterações em novembro ao *Financial Intelligence Centre*, unidade de inteligência para análise de transações suspeitas, expandiram as definições de “instituição responsável” para abranger

¹⁰¹ SALAMI, Iwa. Por que a moeda digital custa a emplacar na Nigéria. **Nexo Jornal**, 2023. Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/externo/2023/08/08/por-que-a-moeda-digital-custa-a-emplacar-na-nigeria>>. Acesso em: 11 jan 2024.

¹⁰² FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. **Central Bank Digital Currency Global Interoperability Principles**. Genebra: World Economic Forum, 2023. p. 11. Disponível em: <https://www3.weforum.org/docs/WEF_Central_Bank_Digital_Currency_Global_Interoperability_Principles_2023.pdf>. Acesso em: 11 jan 2024.

¹⁰³ *Ibidem*.

¹⁰⁴ LACAPRA, Emi. **An overview of the cryptocurrency regulations in South Africa**. Cointelegraph, 2023. Disponível em: <<https://cointelegraph.com/learn/cryptocurrency-regulations-in-south-africa>>. Acesso em: 13 mar 2024.

¹⁰⁵ TSHIKI, Kayaletu. Regulation of crypto assets in South Africa: Challenges and opportunities. **De Rebus**, 2024. Disponível em: <<https://www.derebus.org.za/regulation-of-crypto-assets-in-south-africa-challenges-and-opportunities/>>. Acesso em: 13 mar 2024.

¹⁰⁶ O objetivo da implementação de medidas de combate à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo (AML/CFT) é impedir que criminosos e terroristas abusem do sistema financeiro. Através da implementação eficaz destas medidas, os países podem ajudar a detectar e travar os fluxos financeiros ligados à criminalidade grave e ao terrorismo, e tornar a sociedade mais segura.

atividades relacionadas a criptoativos.¹⁰⁷ Além disso, o Banco Central da África do Sul está estudando a implementação de uma CBDC e outras formas de dinheiro tokenizado, indicando uma abordagem inovadora à regulamentação e compreensão da moeda digital.¹⁰⁸

A **Maurícia** tomou **medidas significativas na regulamentação dos criptoativos** ao promulgar a *Virtual Asset and Initial Token Offerings Act* (Lei VAITOS) em fevereiro de 2022.¹⁰⁹ De acordo com esta legislação, a *Financial Services Commission* (FSC) é designada como reguladora e supervisora de Provedores de Serviços de Ativos Virtuais (VASPs) e emissores de ofertas iniciais de *tokens* (ITOs).¹¹⁰ A Lei VAITOS estabelece uma estrutura regulatória, incluindo cinco licenças VASP diferentes, e exige que os VASPs e os emissores de ITO sejam registrados no FSC. Também introduz regras de viagem para reger as transferências transfronteiriças de ativos virtuais e enfatiza uma abordagem baseada no risco para as obrigações de AML/CFT.¹¹¹ Além disso, o FSC emitiu regras para a publicação de anúncios

relacionados a produtos e serviços de criptomoeda.¹¹²

Os regulamentos também impõem requisitos prudenciais e de capital aos VASPs, tais como a manutenção de recursos suficientes de capital e liquidez.¹¹³ Os emissores de *tokens* virtuais são obrigados a fornecer divulgações abrangentes, incluindo um *white paper* e pareceres jurídicos confirmando a conformidade com a Lei VAITOS.¹¹⁴ Além disso, a Maurícia está explorando ativamente a introdução de uma CBDC, a **Rupia Digital**, em colaboração com o Fundo Monetário Internacional, refletindo o compromisso do país em promover a inovação no setor dos criptoativos.¹¹⁵

¹⁰⁷ PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP. PwC Global Crypto Regulation Report 2023. **PwC Publications**, 2022, p. 60. Disponível em: <<https://www.pwc.com/gx/en/new-ventures/cryptocurrency-assets/pwc-global-crypto-regulation-report-2023.pdf>>. Acesso em: 12 jan 2024.

¹⁰⁸ *Ibidem*.

¹⁰⁹ *Ibid.*, p. 53.

¹¹⁰ *Ibidem*.

¹¹¹ *Ibidem*.

¹¹² *Ibidem*.

¹¹³ *Ibidem*.

¹¹⁴ *Ibidem*.

¹¹⁵ BANK OF MAURITIUS. **Public Notice: Digital Rupee** – Pilot. BoM Website, 2024. Disponível em: <<https://www.bom.mu/media/media-releases/public-notice-digital-rupee-pilot>>. Acesso em: 15 mar 2024.



Análise Comparativa

Análise comparativa

No que tange aos criptoativos, o *Global Future Council on Cryptocurrencies* do Fórum Econômico Mundial identificou três estruturas jurídicas principais que regem seu uso em vários países do mundo.¹¹⁶

A **primeira estrutura** consiste em leis e regulamentos permissivos (**abordagem permissiva**). Os países nesta categoria geralmente adotam uma abordagem mais aberta e flexível em relação aos criptoativos. Isto inclui estratégias como a **abordagem “esperar para ver”**, em que o país observa a evolução do mercado de criptoativos antes de promulgar regulações específicas (**regulação ex post**). Além disso, algumas nações nesta categoria envolvem-se em parcerias público-privadas para encorajar o crescimento do setor dos criptoativos, ou implementam quadros regulamentares abrangentes. Essas estruturas visam integrar criptoativos ao sistema financeiro, garantindo ao mesmo tempo supervisão e regulação adequadas.¹¹⁷

A **segunda categoria** é caracterizada por leis e regulamentos proibitivos (**abordagem proibitiva**). Os países com esta postura preferem um ambiente regulatório mais restritivo. Frequentemente, limitam ou proíbem totalmente as atividades de criptomoeda, refletindo uma abordagem cautelosa ou conservadora em relação ao manuseio de moedas digitais.

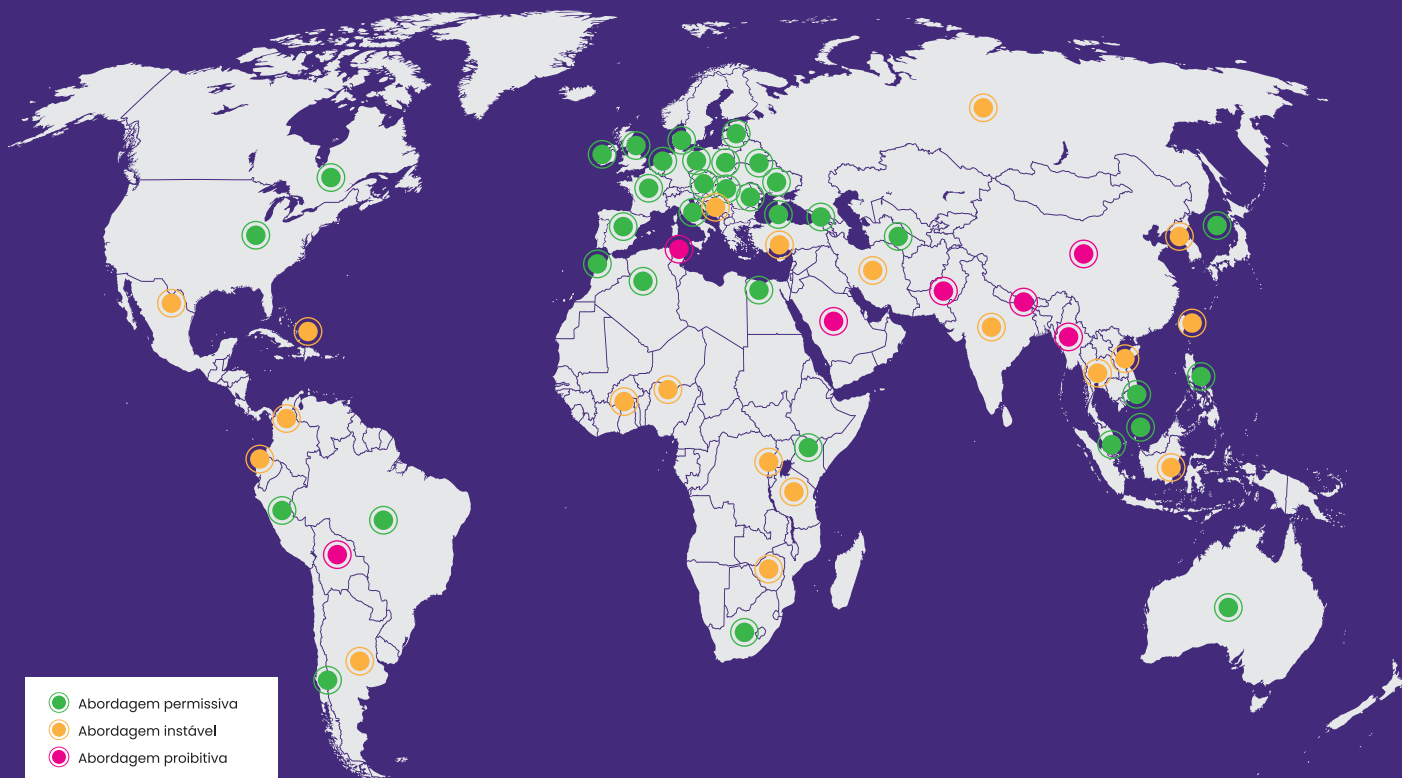
Finalmente, a **terceira categoria** inclui países que têm proibições parciais e/ou iminentes de criptoativos ou onde o estatuto jurídico de tais moedas digitais é principalmente controverso (**abordagem instável**). Nessas nações, a abordagem em relação a criptoativos não é totalmente clara ou está em constante mudança, sendo frequentemente marcada por restrições parciais ou debates contínuos sobre a forma adequada de regular o setor.

¹¹⁶ FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. Navigating Cryptocurrency Regulation: An Industry Perspective on the Insights and Tools Needed to Shape Balanced Crypto Regulation. Genebra: **World Economic Forum**, 2021. pp. 18–19. Disponível em: <https://www3.weforum.org/docs/WEF_Navigating_Cryptocurrency_Regulation_2021.pdf>. Acesso em: 11 jan 2024.

¹¹⁷ *Ibidem*.

O mapa a seguir traduz em imagem a divisão das categorias mencionadas por país onde foram possíveis obter dados concretos sobre a regulação de criptoativos.

há lideranças regionais, como **Brasil**, **Chile** e **El Salvador**, que apresentam **regulamentações permissivas** de criptoativos.



Fonte: Atlantic Council (2023) (adaptada).¹¹⁸

Assim, somado ao panorama regulatório apresentado na seção anterior, observa-se na América do Norte, especificamente nos **EUA**, uma mistura de regulações pontuais de criptoativos sem uma política federal unificada, marcada por uma supervisão abrangente que abarca aspectos fiscais e de classificação de ativos. Comparativamente, na **América Latina e Caribe**, a diversidade regulatória é acentuada, refletindo a disparidade econômica da região. No entanto,

Na **Europa**, a abordagem é mais coesa e regulamentada, particularmente com a implementação do Regulamento MiCA pela União Europeia, visando estabelecer um quadro regulatório abrangente para criptoativos. O **Reino Unido**, por sua vez, adota uma abordagem mais específica, concentrando-se em certos tipos de criptoativos como *stablecoins*.

¹¹⁸ ATLANTIC COUNCIL. **Cryptocurrency Regulation Tracker**. Atlantic Council Website, 2023. Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/programs/geoeconomics-center/cryptoregulationtracker/>>. Acesso em: 10 jan 2024.

Na Ásia-Pacífico, o **Japão** destaca-se por uma regulamentação pioneira e adaptativa, pois possui uma interpretação legal rápida de temas ainda emergentes, enquanto a Austrália tem focado em lacunas regulatórias e proteção ao consumidor. A **Índia** apresenta uma postura mista, com um ambiente favorável à inovação, mas cauteloso em relação a ativos virtuais. Singapura, por outro lado, busca estabelecer-se como um centro inovador e responsável para o ecossistema de ativos digitais. A **China**, em contraste, mantém uma postura rigorosamente cautelosa, proibindo o uso de moedas virtuais como moeda legal, mas permitindo o desenvolvimento de *blockchains*.

No Oriente Médio, os **Emirados Árabes Unidos** lideram com uma postura progressista, estabelecendo uma regulação abrangente para ativos virtuais. Este enfoque contrasta com a abordagem mais cautelosa de países como a **Turquia**, que expressa preocupações sobre lavagem de dinheiro e proteção ao consumidor. Já na África, a abordagem varia significativamente, com países como a **Nigéria** e a **África do Sul** adotando posturas proativas para regular o crescente uso de criptoativos. Essa variedade reflete as diferentes necessidades econômicas e desafios regulatórios do continente.

Portanto, a regulação global de criptoativos está em um estado de fluxo constante, com cada região ajustando suas políticas para equilibrar os benefícios da inovação com a necessidade de

estabilidade financeira, crescimento econômico e proteção ao consumidor. Essa análise evidencia não apenas as tendências atuais, mas também antecipa os contínuos desafios e oportunidades que moldarão o futuro dos criptoativos no cenário mundial.

A **regulação de blockchain associada à criptoativos** ao redor do mundo reflete uma diversidade de abordagens e níveis de maturidade. Nos **Estados Unidos**, o Congresso americano recentemente debateu propostas para regular as operações com criptoativos e explorar o uso da tecnologia *blockchain* na administração pública, refletindo a crescente importância desse campo. Em diferentes regiões, como nas **Bahamas, Japão, Austrália e União Europeia**, foram promulgadas regulações abrangentes para ativos digitais, incluindo criptoativos e a operacionalização de suas *blockchains*. Os **Emirados Árabes Unidos** estão se destacando como líderes globais no espaço de ativos virtuais ao criar autoridades reguladoras específicas para ativos virtuais e suas respectivas *blockchains*. Por fim, na **África do Sul** e na **Maurícia**, foram tomadas medidas regulamentares para controlar a operacionalização de *blockchains* de criptoativos, incluindo diretrizes sobre controles de AML/CFT.

Em relação às CBDCs nas Américas, os **Estados Unidos**, não têm uma política federal específica, apesar de uma supervisão abrangente sobre criptoativos, contrastando com iniciativas inovadoras em outras partes das Américas. Por

exemplo, a implementação do Sand Dollar nas **Bahamas** e do Jam-Dex na **Jamaica** demonstra a liderança de pequenas economias insulares na adoção de CBDCs, com foco na inclusão financeira e modernização do sistema financeiro. Adicionalmente, o **Brasil** está na vanguarda com a implementação do Drex, refletindo um esforço significativo na região para explorar e integrar moedas digitais no sistema financeiro nacional.

Na **China**, a abordagem em relação às CBDCs é marcada por desenvolvimentos significativos, particularmente com a China e a **Tailândia** na vanguarda. A China tem avançado agressivamente com o e-CNY, a versão digital do *yuan*, posicionando-se como um líder global na implementação de uma CBDC. Este movimento é parte da abordagem mais ampla da China de restringir criptoativos enquanto promove o desenvolvimento de sua própria moeda digital centralizada.

Na **Europa**, quanto às CBDCs, a Comissão Europeia adota uma abordagem abrangente e unificada para as finanças digitais, refletida na implementação do pacote de finanças digitais e no regulamento MiCA. Isso contrasta com o Reino Unido, que, após o Brexit, segue um caminho regulatório próprio. Ainda assim, tanto a UE quanto o Reino Unido estão explorando ativamente o desenvolvimento de CBDCs.

Adicionalmente, a **Arábia Saudita** adota uma abordagem mais restritiva. A abordagem em relação às CBDCs na

região é exemplificada pelo Projeto Aber, uma colaboração inovadora entre os Emirados Árabes Unidos e a Arábia Saudita, iniciada em 2019. Este projeto pioneiro é voltado para a facilitação de transações transfronteiriças mais eficientes, com o objetivo de reforçar as posições de ambos os países como centros financeiros globais. Essa iniciativa destaca o compromisso da região com o avanço das moedas digitais e a cooperação regional nesse campo.

Na África, observa-se uma predominância permissiva, com países como **Nigéria** e **África do Sul** adotando posturas proativas. A Nigéria, por exemplo, lançou a *eNaira* para promover a inovação financeira digital, enquanto a África do Sul está explorando CBDCs como parte de uma abordagem mais abrangente.

Em suma, a análise das abordagens regionais em relação às CBDCs revela um panorama complexo e diversificado. Enquanto algumas regiões, como as Américas, demonstram uma gama de iniciativas inovadoras e progressistas, outras, como a China, adotam uma postura mais cautelosa e restritiva. Na Europa, a coesão regulamentar da União Europeia contrasta com a abordagem mais específica do Reino Unido, destacando os desafios de harmonização em meio a mudanças políticas. Enquanto isso, no Oriente Médio, o Projeto Aber exemplifica o potencial da cooperação regional na promoção de CBDCs. A África, por sua vez, retrata uma variedade de abordagens que reflete as diferentes realidades econômicas e regulatórias do continente.

Desafios e Riscos

A regulação de ativos digitais e tecnologias *blockchain* apresenta desafios únicos para legisladores e reguladores. A complexidade técnica e a dinamicidade desses temas tornam difícil a criação de normas que consigam acompanhar de maneira contínua e atualizada o ritmo da inovação constante. A descentralização de muitas aplicações *blockchain* desafia¹¹⁹ paradigmas regulatórios tradicionais, enquanto que a miríade de regulações distintas sobre criptoativos, de permissivas a proibitivas, além das instáveis, criam incertezas quanto à jurisdição e aplicabilidade das leis existentes, como já demonstrado nas seções anteriores.

Um dos desafios mais críticos a ser perpassado por reguladores, não apenas no Brasil mas no mundo, é **(i) encontrar e estabelecer um equilíbrio entre a promoção da inovação, a proteção dos consumidores e a integridade dos sistemas financeiros.**¹²⁰ Ainda, há que se somar na equação os

riscos envolvidos, que incluem desde a possibilidade de **riscos sistêmicos** com a adoção generalizada de CBDCs até nas implicações de **riscos para a privacidade dos usuários**¹²¹ em sistemas financeiros cada vez mais digitalizados.

É preciso **nortear medidas e normas na necessidade de garantia da segurança cibernética**,¹²² uma vez que é fundamental proteger as infraestruturas tecnológicas financeiras contra ameaças digitais, algo que afetará não apenas o sistema, mas todas as pessoas que o utilizam. Criar essa proteção cibernética exige não apenas a adoção de soluções tecnológicas avançadas, mas também monitoramento contínuo e atualizações frequentes para proteger contra novas vulnerabilidades. Além do **risco de segurança cibernética**, à luz da hipossuficiência do consumidor, a sua proteção¹²³ surge como uma prioridade fulcral para endereçar o **risco ao consumidor**, uma vez que é preciso considerar a **(i) potencial falta de compreensão das tecnologias por parte dos usuários**, o que os torna suscetíveis a riscos e fraudes.

¹¹⁹ PINTO, Maurício; VELOSO, Alan; EVARISTO, Bruno; SOUSA, Jeffson C.; PINHEIRO, Billy; ABELÉM, Antônio. **Identidade descentralizada e Blockchain: Um estudo exploratório sobre as oportunidades e desafios das soluções existentes**. In: Colóquio em Blockchain e Web Descentralizada (CBlockchain), 1, 2023, João Pessoa/PB. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. pp. 43-48. Disponível em: <<https://doi.org/10.5753/cblockchain.2023.230594>>. Acesso em: 24 jan 2024.

¹²⁰ BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara Iglesias. Por que, quando e como regular as novas tecnologias? Os desafios trazidos pelas inovações disruptivas. **Revista de Direito Administrativo**, v. 273, pp. 123-163, 2016.

¹²¹ JENKINSON, Gareth. Estruturas CBDC devem proteger a privacidade do usuário e a liberdade monetária – chefe do BIS. **Cointelegraph**, 2023. Disponível em: <<https://br.cointelegraph.com/news/cbdc-frameworks-must-guard-user-privacy-monetary-freedom-of-choice-bis-chief>>. Acesso em: 02 mar 2024.

¹²² REVOREDO, Tatiana. Segurança cibernética de blockchains e protocolos de consenso. **MIT Technology Review**, 2021. Disponível em: <<https://mittechreview.com.br/seguranca-cibernetica-de-blockchains-e-protocolos-de-consenso/>>. Acesso em: 02 mar 2024.

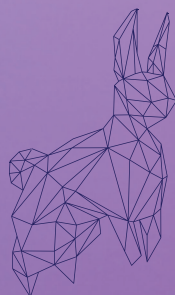
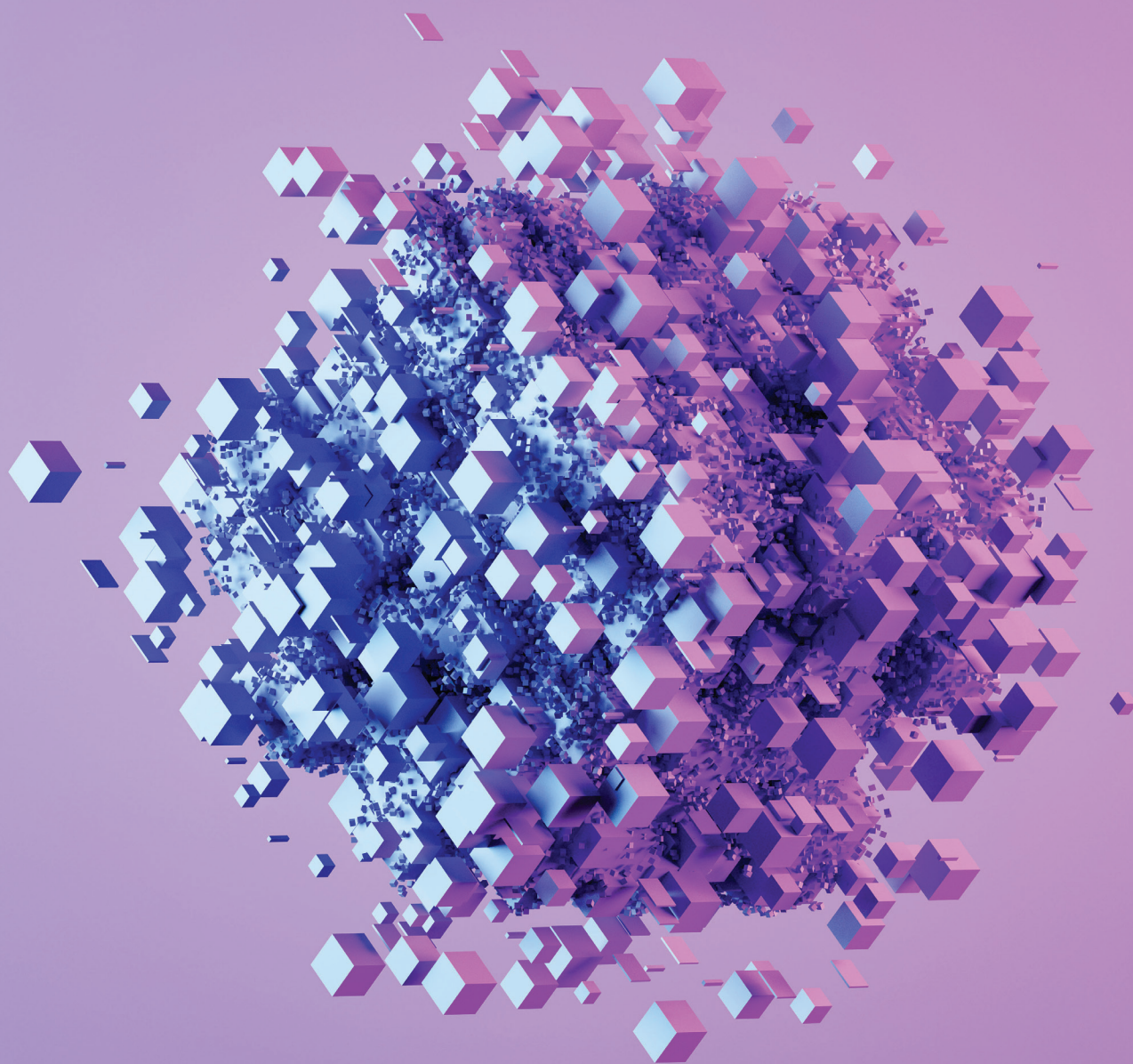
¹²³ RIANI, Marlus. Criptoativos, metaverso e direito do consumidor. **Consultor Jurídico**, 2022. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2022-jun-01/garantias-consumo-criptoativos-metaverso-direito-consumidor/>>. Acesso em: 02 mar 2024.

Outro ponto importante de risco é o **(iii) potencial de ativos digitais serem utilizados em atividades ilícitas**, como a lavagem de dinheiro,¹²⁴ financiamento ao terrorismo, comércio ilegal,¹²⁵ evasão fiscal, entre outros, sendo necessário que quaisquer medidas levem em consideração a **formação de regras rigorosas para prevenção desses atos**. Essas medidas devem equilibrar a eficácia na prevenção de usos ilícitos com a manutenção da eficiência operacional e da privacidade para usuários legítimos. O desafio está em **(iv) formular regulações adaptáveis à constante inovação**, mas robustas o suficiente para evitar o mau uso dos sistemas financeiros.

Os **riscos de segurança para os usuários** e a **possibilidade de prejudicar a confiança no ecossistema financeiro digital** são preocupações centrais. Incidentes de segurança ou abusos dos ativos digitais podem ter consequências duradouras na confiança dos consumidores e na adoção de tecnologias financeiras emergentes. Além disso, a capacidade dos ativos digitais de facilitar a evasão de controles regulatórios e sanções financeiras apresenta um desafio substancial aos esforços internacionais de combate à lavagem de dinheiro, ao financiamento do terrorismo e à evasão fiscal.

¹²⁴ ANDRADE, Mariana Dionísio de. **Tratamento jurídico das criptomoedas: a dinâmica dos bitcoins e o crime de lavagem de dinheiro**. Brasília: Revista Brasileira de Políticas Públicas, v. 7, nº 3, 2017. p. 57.

¹²⁵ UNIÃO EUROPEIA. **Diretiva 2018/843, de 30 de maio de 2018. Altera a Diretiva (UE) 2015/849 relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais ou de financiamento do terrorismo e que altera as Diretivas 2009/138/CE e 2013/36/EU**. Estrasburgo: Conselho da União Europeia, 2018. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32018L0843>>. Acesso em: 20 jan 2024.



Recomendações para a
Regulação Brasileira

Recomendações para a regulação brasileira

No que tange à regulação brasileira, há o desafio de desenvolver uma abordagem regulatória que seja ao mesmo tempo específica para o mercado e flexível o suficiente para se adaptar às rápidas mudanças tecnológicas.

✓ **A implementação de normas rigorosas de Conheça Seu Cliente¹²⁶ e Anti-Lavagem de Dinheiro¹²⁷**

surgem como prioridades, visando prevenir a realização de atividades ilícitas como a lavagem de dinheiro e o financiamento ao terrorismo, conforme abordado anteriormente.

Ademais, a proteção ao consumidor destaca-se como um pilar fundamental na estrutura regulatória, demandando

✓ **o estabelecimento de mecanismos que assegurem a transparência das operações e a comunicação adequada¹²⁸ dos riscos inerentes aos ativos digitais.**

Para que esse fundamento seja plenamente firmado, é necessária

✓ **a criação de um quadro legal específico para lidar com fraudes, golpes e possíveis falências de plataformas de negociação,**

garantindo assim a salvaguarda dos direitos e interesses dos investidores. Paralelamente, é imperial que a educação e conscientização dos investidores e do público em geral¹²⁹ sobre os benefícios e riscos associados ao investimento em ativos digitais seja uma estratégia vital. É essencial também que os regulamentos garantam clareza e equidade para proteger os usuários finais. Portanto, a regulação deve

✓ **priorizar a criação de normas que garantam a informação adequada e estabeleçam programas de educação aos consumidores**

¹²⁶ IDWALL. Saiba por que o Know Your Customer (Conheça Seu Cliente) é tão importante para o negócio. **IDWall Blog**, 2023. Disponível em: <<https://blog.idwall.co/know-your-customer-conheca-seu-cliente/>>. Acesso em: 24 jan 2024.

¹²⁷ LUGARINHO, Helen. Lavagem de dinheiro: quais são os mecanismos de combate. **Clickcompliance**, 2024. Disponível em: <<https://clickcompliance.com/lavagem-de-dinheiro-quais-sao-os-mecanismos-de-combate/>>. Acesso em: 24 jan 2024.

¹²⁸ COSTA, Maria Ivanúcia Lopes da Costa. MENDES, Marcília Luzia Gomes da Costa. A publicidade como ferramenta de consumo: uma reflexão sobre a produção de necessidades. **Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação**, 2012, pp. 1-10. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/costa-mendes-a-publicidade-como-ferramenta-de-consumo.pdf>>. Acesso em: 24 jan 2024.

¹²⁹ AGÊNCIA EY. Educação financeira voltada para DeFi e criptoativos deve ganhar impulso. **Revista Lide**, 2023. Disponível em: <<https://revistalide.com.br/noticias/financas-investimentos/educacao-financeira-voltada-para-defi-e-criptoativos-deve-ganhar-impulso>>. Acesso em: 24 jan 2024.

sobre investimentos em ativos digitais, funcionamento de *blockchains* e ao uso do Drex.

No que cabe ao incentivo à inovação, o Brasil poderia se beneficiar significativamente de

✓ **uma abordagem regulatória que permita experimentações controladas, os conhecidos *sandboxes* regulatórios,**¹³⁰

que já são utilizados pelo BCB e possuem resultados satisfatórios comprovados.¹³¹

✓ **A cooperação internacional, neste contexto, surge em um papel crucial, visto que a participação do Brasil em fóruns globais e a colaboração com reguladores internacionais pode assegurar que as práticas regulatórias nacionais estejam alinhadas com as melhores práticas globais, facilitando o comércio e os investimentos transfronteiriços.**

Os objetivos estratégicos da regulação de ativos digitais no Brasil devem focar na **estabilidade financeira, na segurança dos consumidores, na inclusão e educação financeira e na promoção da inovação tecnológica.** Tais objetivos visam não apenas garantir que

a adoção e regulação dos ativos digitais não afetem negativamente a estabilidade do sistema financeiro brasileiro, mas também prevenir a manipulação de mercado e promover operações justas e transparentes. Além disso, é preciso um destaque para a oportunidade ímpar que tecnologia de ativos digitais oferece para os **avanços na inclusão financeira,**¹³² especialmente em regiões menos atendidas pelos serviços financeiros tradicionais, **ao mesmo tempo em que se incentiva o ambiente regulatório a fomentar o desenvolvimento e a adoção de inovações tecnológicas** no setor financeiro tradicional.

Portanto, o caminho a ser adotado, na implementação das atuais legislações e para a formulação das futuras normas, deve seguir uma abordagem regulatória fundamentada em

- 1 Princípios de Transparência
- 2 Proteção ao Consumidor
- 3 Educação e Incentivo à Inovação

Dessa forma, o Brasil pode estabelecer um cenário propício ao crescimento sustentável do mercado de ativos digitais, alinhado aos objetivos estratégicos nacionais e às melhores práticas internacionais, fomentando assim um ecossistema financeiro robusto, seguro e inovador.

¹³⁰ EXAME. Sandbox: Como o conceito se aplica às criptomoedas?. **Exame Future of Money**, 2020. Disponível em: <<https://exame.com/future-of-money/regulacao/sandbox-como-o-conceito-se-aplica-as-criptomoedas/>>. Acesso em: 4 fev 2024.

¹³¹ FEBRABAN. BC define regras para Sandbox Regulatório. **Febraban Tech**, 2020. Disponível em: <<https://febrabantech.febraban.org.br/blog/bc-define-regras-para-sandbox-regulatorio>>. Acesso em: 4 fev 2024.

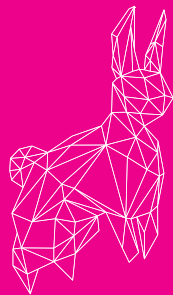
¹³² BINANCE. **Como as criptomoedas ampliam a inclusão financeira no mundo.** Bloomberg Línea, 2023. Disponível em: <<https://www.bloomberglinea.com.br/2023/10/18/como-as-criptomoedas-ampliam-a-inclusao-financiera-no-mundo/>>. Acesso em: 4 fev 2024.

Referências bibliográficas

- AGÊNCIA EY. Educação financeira voltada para DeFi e criptoativos deve ganhar impulso. **Revista Lide**, 2023. Disponível em: <<https://revistalide.com.br/noticias/financas-investimentos/educacao-financiera-voltada-para-defi-e-criptoativos-deve-ganhar-impulso>>
- AMANTÉA, Rose. Em último ano no BC, Campos Neto tem desafio de resistir a pressões e manter legado. **Gazeta do Povo**, 2023. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/economia/em-ultimo-ano-no-bc-campos-neto-tem-desafio-de-resistir-a-pressoes-e-manter-legado/>>
- ANDRADE, Mariana Dionísio de. **Tratamento jurídico das criptomoedas: a dinâmica dos bitcoins e o crime de lavagem de dinheiro**. Brasília: Revista Brasileira de Políticas Públicas, v. 7, n° 3, 2017. p. 57
- APPENDINO, Maximiliano et al. Crypto Assets and CBDCs in Latin America and the Caribbean: Opportunities and Risks. **International Monetary Fund Working Papers 23/37**, 2023, p. 10. Disponível em: <<https://www.elibrary.imf.org/view/journals/001/2023/037/article-A001-en.xml>>
- ATLANTIC COUNCIL. Cryptocurrency Regulation Tracker. **Atlantic Council Website**, 2023. Disponível em: <<https://www.atlanticcouncil.org/programs/geoeconomics-center/cryptoregulationtracker/>>
- ATZORI, Marcella. Blockchain technology and decentralized governance: Is the state still necessary?. **Journal of Governance and Regulation**, v. 6, n.1, 2017. p. 45. Disponível em: <https://virtusinterpress.org/IMG/pdf/10.22495_jgr_v6_il_p5.pdf>
- BAISI, Anna. Pix, open finance, drex e tokenização são pilares na agenda de 2024 do BC. **Mobiletime**, 2023. Disponível em: <<https://www.mobiletime.com.br/noticias/08/11/2023/pix-open-finance-drex-e-tokenizacao-sao-pilares-na-agenda-de-2024-do-bc/>>
- BALIGA, Arati. Understanding blockchain consensus models. **Persistent**, v. 4, n. 1, 2017. Disponível em: <<http://phd.artsedighi.com/wp-content/uploads/2017/09/WP-Understanding-Blockchain-Consensus-Models.pdf>>
- BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara Iglesias. Por que, quando e como regular as novas tecnologias? Os desafios trazidos pelas inovações disruptivas. **Revista de Direito Administrativo**, v. 273, pp. 123-163, 2016
- BHARATHAN, Vipin. Digitizing Financial Markets: Project Aber From Saudi Arabia And The UAE Addresses Cross Border Payments With Digital Currencies. **Forbes Digital Assets**, 2020. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/vipinbharathan/2021/12/29/digitizing-financial-markets-project-aber-from-saudi-arabia-and-the-uae-addresses-cross-border-interopability-of-digital-currencies/?sh=6d0dd1f913dd>>
- BINANCE. Como as criptomoedas ampliam a inclusão financeira no mundo. **Bloomberg Línea**, 2023. Disponível em: <<https://www.bloomberglinea.com.br/2023/10/18/como-as-criptomoedas-ampliam-a-inclusao-financiera-no-mundo/>>
- BLOCKNEWS. Tokenização e integração do Drex com redes públicas estarão na agenda do BC em 2024. **FI Insiders**, 2023. Disponível em: <<https://finsiders.com.br/parceiros/blocknews/tokenizacao-e-integracao-do-drex-com-redes-publicas-estara-na-agenda-do-bc-em-2024/>>
- BRASIL. Banco Central do Brasil. **Edital de Consulta Pública nº 97/2023, de 14 de dezembro de 2023 (n. 97/2023)**. Divulga consulta pública, na forma de tomada pública de subsídios, com o objetivo de obter contribuições e informações para elaboração, pelo Banco Central do Brasil, de regulamentos concernentes aos ativos virtuais de que trata a Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/audpub/DetalharAudienciaPage?4&audienciald=581>>
- BRASIL. Banco Central do Brasil. Lançamento do DREX. **Site do BCB**, 2024. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/meubc/faqs/p/lançamento-do-drex>>
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **PL 2987/2023 de 12 de junho de 2023**. Altera a Lei nº 12.527, de 18 de Novembro de 2011, para garantir a imutabilidade, auditabilidade e segurança das informações. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2368363&fichaAmigavel=nao>>
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei 4476/2023 de 14 de setembro de 2023**. Estabelece a definição de moedas sociais, bem como regula a sua emissão e transação através da tecnologia de registro distribuído. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2368363&fichaAmigavel=nao>>
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei 936/2023 de 07 de março de 2023**. Acrescenta os arts. 3º-A, 3º-B, 3º-C, 3º-D e 3º-E, à Lei nº 11.685, de 2 de junho de 2008, que institui o Estatuto do Garimpeiro, e dá outras providências; Altera o art. 38 da Lei nº 12.844, de 19 de julho de 2013 e o art. 3º da Lei nº 7.766, de 11 de maio de 1989, para adotar medidas de combate à extração e comercialização ilegal de ouro no Brasil, e dá outras providências. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao/?idProposicao=2350369>>
- BRASIL. Câmara dos Deputados. Banco Central espera concluir regulação do mercado de criptomoedas até meados de 2024. **Agência Câmara de Notícias**, 2023. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/noticias/993729-banco-central-espera-concluir-regulacao-do-mercado-de-criptomoedas-ate-meados-de-2024/>>
- BRASIL. Congresso Nacional. Projetos e Matérias - Proposições. **Site do Senado Federal**, 2024. Disponível em: <<https://www6g.senado.leg.br/busca-congresso/?colecacao=Projetos+e+Matérias+-+Proposições&q=blockchain>>
- BRASIL. Ministério da Economia. Regulação vai unir bitcoin e criptomoedas com Pix, Open Banking e Real Digital, diz presidente do BC. **GOV.br**, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/economia/pt-br/orgaos/orgaos-colegiados/conselho-de-recursos-do-sistema-financiero-nacional/acesso-a-informacao/noticias/2022/regulacao-vai-unir-bitcoin-e-criptomoedas-com-pix-open-banking-e-real-digital-diz-presidente-do-bc>>
- CHAINANALYSIS. The Current State of Central Bank Digital Currencies (CBDCs) in 2023. **Chainanalysis Policy & Regulation**, 2023. Disponível em: <<https://www.chainanalysis.com/blog/central-bank-digital-currencies-cbdc/>>
- CHEUNG, Adrian; ROCA, Eduardo; SU, Jen-Je. Crypto-currency bubbles: an application of the Phillips-Shi-Yu (2013) methodology on Mt. Gox bitcoin prices. **Applied Economics**, v. 47, n. 23, p. 2349, 2015

- COMISIÓN PARA EL MERCADO FINANCIERO. Fintec: tecnología financiera. CMF Website, 2024. Disponível em: <https://www.cmfchile.cl/portal/principal/613/w3-propertyvalue-43589.html#especial_noticias>
- COSTA, Maria Ivanúcia Lopes da Costa. MENDES, Marcília Luzia Gomes da Costa. A publicidade como ferramenta de consumo: uma reflexão sobre a produção de necessidades. **Biblioteca On-line de Ciências da Comunicação**, 2012, pp. 1-10. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/costa-mendes-a-publicidade-como-ferramenta-de-consumo.pdf>>
- CRYPTO ID. Digitalização financeira no Brasil: DREX e seu potencial de tokenização da economia. **Crypto ID Website**, 2023. Disponível em: <<https://cryptoid.com.br/identidade-digital-destaques/digitalizacao-financeira-no-brasil-drex-e-seu-potencial-de-tokenizacao-da-economia/>>
- CRYPTO ID. Por que a ideia do Drex vai além de uma moeda digital?. **Crypto ID Website**, 2023. Disponível em: <<https://cryptoid.com.br/criptografia-identificacao-digital-id-biometria/por-que-a-ideia-do-drex-vai-alem-de-uma-moeda-digital/>>
- DE LA HORRA, Luis P.; DE LA FUENTE, Gabriel; PEROTE, Javier. The drivers of Bitcoin demand: A short and long-run analysis. **International Review of Financial Analysis**, v. 62, pp. 21-34, 2019. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1057521918307208>>
- DONET, Joan Antoni; PÉREZ-SOLA, Cristina; HERRERA-JOANCOMARTÍ, Jordi. The bitcoin P2P network. In: **International conference on financial cryptography and data security**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2014. pp. 87-102
- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Application of the Securities and Mutual Fund Exemptions to Cryptocurrency, Stablecoins, and Related Investments. **U.S. Office of Government Ethics**, 2022. Disponível em: <[https://www.oge.gov/web/oge.nsf/News+Releases/E116F1FD24F94BB3852588770058A0FA/\\$FILE/LA-22-04.pdf](https://www.oge.gov/web/oge.nsf/News+Releases/E116F1FD24F94BB3852588770058A0FA/$FILE/LA-22-04.pdf)>
- ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Cryptocurrency: Selected Policy Issues. **U.S. Congressional Research Service**, 2023, p. 19. Disponível em: <<https://crsreports.congress.gov>>
- EUROPEAN CENTRAL BANK. Single Euro Payments Area (SEPA). **European Central Bank Website**, 2024. Disponível em: <<https://www.ecb.europa.eu/paym/integration/retail/sepa/html/index.en.html>>
- EXAME. Sandbox: Como o conceito se aplica às criptomoedas?. **Exame Future of Money**, 2020. Disponível em: <<https://exame.com/future-of-money/regulacao/sandbox-como-o-conceito-se-aplica-as-criptomoedas/>>
- FEBRABAN. BC define regras para Sandbox Regulatório. **Febraban Tech**, 2020. Disponível em: <<https://febrabantech.febraban.org.br/blog/bc-define-regras-para-sandbox-para-sandbox-regulatorio>>
- FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. **Central Bank Digital Currency Global Interoperability Principles**. Genebra: World Economic Forum, 2023. Disponível em: <https://www3.weforum.org/docs/WEF_Central_Bank_Digital_Currency_Global_Interoperability_Principles_2023.pdf>
- FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL. **Navigating Cryptocurrency Regulation: An Industry Perspective on the Insights and Tools Needed to Shape Balanced Crypto Regulation**. Genebra: World Economic Forum, 2021. pp. 18-19. Disponível em: <https://www3.weforum.org/docs/WEF_Navigating_Cryptocurrency_Regulation_2021.pdf>
- GOLVEIA, Vinícius. Live do Banco Central explica como será a regulação das criptomoedas no Brasil. **Livecoins**, 2023. Disponível em: <<https://livecoins.com.br/bc-explica-como-sera-a-regulacao-das-criptomoedas/>>
- GONZALEZ CALVILLO. A general introduction to the regulation of virtual currencies in Mexico. **Lexology**, 2023. Disponível em: <<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=d6fd055c-e083-4a2b-a611-93d729d2c6a1a>>
- GOVERNMENT OF DUBAI. Virtual Assets Regulatory Authority. **VARA Website**, 2024. Disponível em: <<https://www.vara.ae/en/>>
- GRYM, Aleksí et al. Lessons learned from the world's first CBDC. **BoF Economics Review**, v. 8, p. 2, 2020. Disponível em: <<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/224448/1/1733131086.pdf>>
- HARADA, Robson. O papel das CBDCs em uma nova economia tokenizada. **MIT Technology Review**, 2023. Disponível em: <<https://mittechreview.com.br/o-papel-das-cbdcs-em-uma-nova-economia-tokenizada/>>
- HARI, Olivier; DUPASQUIER, Ulysse. Blockchain and distributed ledger technology (DLT): academic overview of the technical and legal framework and challenges for lawyers. **Int'l Bus. LJ**, p. 423, 2018
- IDWALL. Saiba por que o Know Your Customer (Conheça Seu Cliente) é tão importante para o negócio. **IDWall Blog**, 2023. Disponível em: <<https://blog.idwall.co/know-your-customer-conheca-seu-cliente/>>
- IONIX. Nueva Ley Fintech en Chile: avances regulatorios para la industria. **Ionix Website**, 2024. Disponível em: <<https://ionixlatam.com/nueva-ley-fintech-en-chile-avances-regulatorios-para-la-industria/>>
- JAPÃO. Regulatory Framework for Crypto-assets and Stablecoins. **Financial Services Agency, the Japanese Government**, 2023. Disponível em: <<https://www.fsa.go.jp/inter/etc/20220914-2/02.pdf>>
- JENKINSON, Gareth. Estruturas CBDC devem proteger a privacidade do usuário e a liberdade monetária – chefe do BIS. **Cointelegraph**, 2023. Disponível em: <<https://br.cointelegraph.com/news/cbdc-frameworks-must-guard-user-privacy-monetary-freedom-of-choice-bis-chief>>
- KAAL, Wulf A. Digital asset market evolution. **The Journal of Corporation Law**, v. 46, p. 910, 2020. Disponível em: <https://jcl.law.uiowa.edu/sites/jcl.law.uiowa.edu/files/2021-08/Kaal_Final_Web_0.pdf>
- LACAPRA, Emi. An overview of the cryptocurrency regulations in South Africa. **Cointelegraph**, 2023. Disponível em: <<https://cointelegraph.com/learn/cryptocurrency-regulations-in-south-africa>>
- LONGO, Laelya. Primo do Pix, entenda como o Drex, o real digital, vai funcionar na sua vida. **Valor Investe**, 2023. Disponível em: <<https://valorinveste.globo.com/produtos/servicos-financeiros/noticia/2023/08/07/primo-do-pix-entenda-como-o-drex-o-real-digital-vai-funcionar-na-sua-vida.ghtml>>
- LUGARINHO, Helen. Lavagem de dinheiro: quais são os mecanismos de combate. **Clickcompliance**, 2024. Disponível em: <<https://clickcompliance.com/lavagem-de-dinheiro-quais-sao-os-mecanismos-de-combate/>>
- LYANDRES, Evgeny; PALAZZO, Bernardino; RABETTI, Daniel. Initial Coin Offering (ICO) success and post-ICO performance. **Management Science**, v. 68, n. 12, p. 8658, 2022
- MALAR, João Pedro. Banco Central quer trazer criptomoedas “para perto” com o Drex, diz Campos Neto. **Exame Future of Money**, 2023. Disponível em: <<https://exame.com/future-of-money/banco-central-trazer-criptomoedas-perto-drex-campos-neto/>>
- MONETARY AUTHORITY OF SINGAPORE. MAS Strengthens Regulatory Measures for Digital Payment Token Services. **MAS**

- Media Releases**, 2023. Disponível em: <<https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2023/mas-strengthens-regulatory-measures-for-digital-payment-token-services>>
- NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. **Bitcoin.org**, pp. 1-8, 2008. Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>
- NAPOLITANO, Elizabeth. 42 Different Countries Discussed or Passed Crypto Regulations, Legislation in 2023: PwC. **CoinDesk Policy**, 2023. Disponível em: <<https://www.coindesk.com/policy/2023/12/19/42-different-countries-discussed-or-passed-crypto-regulations-legislation-in-2023-pwc/>>
- ONAR, Alper; SUBAŞI, Emre. Blockchain & Cryptocurrency Laws and Regulations 2024 | Turkey/Türkiye. **Global Legal Insights**, 2024. Disponível em: <<https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/turkey-trkiye>>
- PING, Foo Boon. How Singapore is shaping the future of digital money. **The Asian Banker**, 2023. Disponível em: <<https://www.theasianbanker.com/updates-and-articles/singapore-is-shaping-the-future-of-digital-money>>
- PINTO, Maurício; VELOSO, Alan; EVARISTO, Bruno; SOUSA, Jeffson C.; PINHEIRO, Billy; ABELÉM, Antônio. **Identidade descentralizada e Blockchain: Um estudo exploratório sobre as oportunidades e desafios das soluções existentes**. In: Colóquio em Blockchain e Web Descentralizada (CBlockchain), 1, 2023, João Pessoa/PB. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2023. pp. 43-48. Disponível em: <<https://doi.org/10.5753/cblockchain.2023.230594>>
- PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP. PwC Global Crypto Regulation Report 2023. **PwC Publications**, 2022. Disponível em: <<https://www.pwc.com/gx/en/new-ventures/cryptocurrency-assets/pwc-global-crypto-regulation-report-2023.pdf>>
- PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP. PwC Global Crypto Regulation Report 2023: Towards global regulatory clarity. **PwC Website**, 2023. Disponível em: <<https://www.pwc.com/gx/en/about/new-ventures/global-crypto-regulation-report-2023.html>>
- RANA, Divyansh. Can India also implement a regulatory framework for cryptocurrency similar to the recently approved legislation by the EU called MiCA? **The Leaflet**, 2023. Disponível em: <<https://theleaflet.in/can-india-also-implement-a-regulatory-framework-for-cryptocurrency-similar-to-the-recently-approved-legislation-by-the-eu-called-mica/>>
- REVOREDO, Tatiana. Segurança cibernética de blockchains e protocolos de consenso. **MIT Technology Review**, 2021. Disponível em: <<https://mittechreview.com.br/seguranca-cibernetica-de-blockchains-e-protocolos-de-consenso/>>
- RIANI, Marlus. Criptoativos, metaverso e direito do consumidor. **Consultor Jurídico**, 2022. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2022-jun-01/garantias-consumo-criptoativos-metaverso-direito-consumidor/>>
- SALAMI, Iwa. Por que a moeda digital custa a emplacar na Nigéria. **Nexo Jornal**, 2023. Disponível em: <<https://www.nexojornal.com.br/externo/2023/08/08/por-que-a-moeda-digital-custa-a-emplacar-na-nigeria>>
- SETHAPUT, Vijak; INNET, Supachate. Blockchain application for central bank digital currencies (CBDC). **Cluster Computing**, p. 1, 2023
- STATISTA. Bitcoin (BTC), Ethereum (ETH) dominance – their market cap relative to the market cap of all other cryptocurrencies in the world – on December 5, 2023. **Statista Financial Instruments & Investments**, 2023. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/1269302/crypto-market-share/>>
- STATISTA. Number of cryptocurrencies worldwide from 2013 to December 2023. **Statista Financial Instruments & Investments**, 2023. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/863917/number-crypto-coins-tokens/>>
- TSHIKI, Kayaletu. Regulation of crypto assets in South Africa: Challenges and opportunities. **De Rebus**, 2024. Disponível em: <<https://www.derebus.org.za/regulation-of-crypto-assets-in-south-africa-challenges-and-opportunities/>>
- UNIÃO EUROPEIA. **Diretiva 2018/843, de 30 de maio de 2018. Altera a Diretiva (UE) 2015/849 relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais ou de financiamento do terrorismo e que altera as Diretivas 2009/138/CE e 2013/36/EU**. Estrasburgo: Conselho da União Europeia, 2018. Disponível em: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=celex%3A32018L0843>>
- UNIÃO EUROPEIA. Non-EU countries' regulations on crypto-assets and their potential implications for the EU. **European Parliamentary Research Service**, 2023, pp. 2-4. Disponível em: <[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/753930/EPRS_BRI\(2023\)753930_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2023/753930/EPRS_BRI(2023)753930_EN.pdf)>
- VALDERRAMA, Carlos; BETANCOURT, Arturo. Blockchain & Cryptocurrency Laws and Regulations 2024. **Global Legal Insights**, 2024. Disponível em: <<https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-laws-and-regulations/mexico/>>
- WRIGHT, Turner. Bahamas lançam a primeiro CBDC do mundo, o 'Sand Dollar'. **Cointelegraph**, 2020. Disponível em: <<https://br.cointelegraph.com/news/the-bahamas-launches-world-s-first-cbdc-the-sand-dollar>>
- XU, Ivy, et. al. A general introduction to the regulation of virtual currencies in China. **Lexology**, 2023. Disponível em: <<https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=173637c5-9ac8-4425-9f59-a25f88d284c7>>
- ZETZSCHE, Dirk A. et al. The Markets in Crypto-Assets regulation (MiCA) and the EU digital finance strategy. **Capital Markets Law Journal**, v. 16, n. 2, pp. 203-205, 2021
- ZETZSCHE, Dirk A.; ARNER, Douglas W.; BUCKLEY, Ross P. Decentralized finance (defi). **Journal of Financial Regulation**, v. 6, pp. 172-203, 2020



LAPIN

LABORATÓRIO DE POLÍTICAS
PÚBLICAS E INTERNET

lapin.org.br

