

Stablecoins: uma análise jurídico-regulatória a partir das suas funcionalidades

José Luiz Homem de Mello¹, Laura Freitas Ceitlin² e Fernão Mesquita³

1. Introdução 2. Tratamento Jurídico dos Criptoativos 2.1. Aspectos Gerais sobre a Natureza dos Criptoativos 2.2. Perspectiva dos Reguladores Brasileiros 2.3. Conceito de Criptoativo na Lei nº 14.478/22 3. Stablecoins e o futuro dos sistemas financeiros 3.1. Aspectos Gerais 3.2. Caracterização de Stablecoins como valor mobiliário 3.3. Diferenciação com CBDC e outras iniciativas públicas 3.4. Conclusões sobre a natureza jurídica de stablecoins 4. Use-Cases e Potenciais Impactos Regulatórios 4.1. Pagamentos e Reserva de Valor 4.2. Uso em operações de câmbio 4.3. Global Stablecoins 5. Conclusão 6. Bibliografia

Sub-eixo Temático: Direito

Resumo: Este artigo busca explorar, da perspectiva do Direito brasileiro e da experiência internacional, as principais questões jurídico-regulatórias envolvendo a emissão e negociação de *stablecoins*, abordando também os principais desafios regulatórios decorrentes de suas diversas finalidades de uso. Os *stablecoins* e outros criptoativos estão ganhando cada vez mais popularidade no mercado, conforme o desenvolvimento de tecnologia avançada que visa otimizar e digitalizar os mais diversos tipos de transações, produtos e serviços. A necessidade da regulação de criptoativos e *stablecoins*, porém, provou-se necessária, não só pelos riscos decorrentes da disrupção, mas também por colapsos recentes vivenciados nesse mercado. Assim, a (re)evolução tecnológica no setor financeiro demanda ação dos reguladores com vistas a garantir a segurança jurídica dos indivíduos, a saúde do mercado financeiro e a proteção à poupança popular. Não obstante, essa abordagem regulatória por parte do Estado deve ser compatível com as diferentes finalidades de uso, além dos riscos inerentes da tecnologia e os direitos que tal pode afetar, especialmente se tratando da emissão e negociação de *stablecoins*, sem, contudo, impedir o avanço das novas tecnologias por trás desses ativos.

Palavras-chave: Stablecoins; criptoativos; criptomoedas; regulação; global stablecoins; fiscalização.

¹ José Luiz Homem de Mello é sócio do escritório Pinheiro Neto Advogados. Bacharel em Direito pela PUC-SP e em Administração pela EAESP-FGV e admitido na OAB. Fez MBA Executivo em Finanças no Insper e Mestrado (LL.M.) na Universidade de Chicago. José Luiz integrou o Foreign Lawyers Program do escritório Sullivan & Cromwell em Nova Iorque e é membro da New York State Bar Association. Suas áreas de atuação são: fusões e aquisições; direito financeiro e bancário; câmbio; mercado de capitais; direito societário; trade finance; seguro e resseguro; processos administrativos, meios de pagamento, criptomoedas, blockchain e Fintechs. Endereço: Rua Hungria, nº 1.100, Jardim Europa, São Paulo, SP – CEP 01455-906. E-mail: jhmello@pn.com.br.

² Laura Freitas Ceitlin é associada do escritório Pinheiro Neto Advogados. Bacharel em Direito pela FGV Direito SP e admitida na OAB. Pós-graduada em Gestão Financeira pelo Insper (*Certificate in Financial Management*). Suas áreas de atuação são: fusões e aquisições; direito financeiro e bancário; câmbio; mercado de capitais; direito societário; trade finance; processos administrativos, meios de pagamento, criptomoedas, blockchain e Fintechs. Endereço: Rua Hungria, nº 1.100, Jardim Europa, São Paulo, SP – CEP 01455-906. E-mail: lceitlin@pn.com.br.

³ Fernão Mesquita é associado do escritório Pinheiro Neto Advogados. Bacharel em Direito pela FGV Direito SP e admitido na OAB. Suas áreas de atuação são: fusões e aquisições; direito financeiro e bancário; câmbio; mercado de capitais; direito societário; processos administrativos, meios de pagamento, criptomoedas, blockchain e Fintechs. Endereço: Rua Hungria, nº 1.100, Jardim Europa, São Paulo, SP – CEP 01455-906. E-mail: fmesquita@pn.com.br.

Stablecoins: a legal and regulatory analysis based on its functionalities

Abstract: *This article aims to explore, from the perspective of Brazilian law and international experience, the main legal and regulatory issues involving the issuance and trading of stablecoins, also addressing the main regulatory challenges arising from their various use cases. Stablecoins and other crypto assets have become increasingly popular in the market as advanced technology is developed to optimize and digitalize the most diverse types of transactions, products and services. The need for regulation of crypto assets and stablecoins, however, has proved necessary, not only because of risks arising from disruption, but also because of the recent collapses experienced in the market. Thus, the technological (re)evolution in the financial sector demands the action of regulators to safeguard legal certainty for individuals, the health of the financial market, and the protection of popular savings. Nevertheless, this regulatory approach by the State must be compatible with the different purposes of use, in addition to the inherent risks of the technology and the rights that this may affect, especially when dealing with the issuance and trading of stablecoins, without, however, preventing the advancement of new technologies behind these assets.*

Key-words: *Stablecoins; crypto assets; cryptocurrencies; regulation; global stablecoins; supervision.*

1. Introdução

Desde a criação do *Bitcoin* em 2011, os ativos virtuais e sua tecnologia subjacente (as infraestruturas de registro distribuído – *distributed ledger technologies*) têm contribuído para o desenvolvimento de novos modelos de negócio no setor financeiro. Além de fomentar a competição no setor em razão das novas *startups* e *fintechs* emergentes, o impacto de novas tecnologias nos sistemas monetário e financeiro tem como consequência lógica a necessidade de aprimoramento da regulação desse mercado. Assim, a análise a respeito da utilização de *stablecoins* no Brasil e no mundo se justifica não só pelo rápido crescimento verificado nos últimos anos, mas também pelo olhar atento de reguladores que se debruçam sobre o tema a nível global.

No Brasil, também é o notável a expansão dos ativos virtuais no mercado. Segundo o *2022 Global Crypto Adoption Index*, publicado em setembro de 2022 pela *Chainalysis* no contexto do relatório “*The 2022 Geography of Cryptocurrency Report*”⁴, o Brasil é atualmente o 7º maior mercado do mundo no índice de adoção de criptoativos e líder na América Latina. No ano de 2022, o país movimentou cerca de R\$ 159 bilhões em transações envolvendo criptoativos, segundo dados da Receita Federal do Brasil⁵.

Dentre as disrupções da criptoeconomia, destacamos aqui a chamada “tokenização” de ativos. O termo “tokenização” se refere à representação digital de um ativo “real” subjacente, mediante a emissão de um ativo virtual (ou token), que passa a ser negociável em mercados secundários. Trata-se de uma estrutura comparável ao que ocorre na securitização de créditos (com a devida ressalva de que ainda é prematuro dizer se merecem o mesmo tratamento jurídico).

A “tokenização” de ativos ganha espaço como potencial mecanismo promissor no mercado financeiro porque, em teoria, é capaz de promover: (i) maior liquidez, já que facilita a negociação em mercados secundários de ativos subjacentes tradicionalmente ilíquidos; (ii) maior rapidez e eficiência na liquidação de transações, uma vez que se vale da automação para formalização da transferência de titularidade do ativo; (iii) maior transparência, decorrente do registro público em infraestrutura de registro distribuído (*DLT* ou *Distributed Ledger Technology*) das transações realizadas e programação dos direitos, deveres, ônus e gravames inerentes ao ativo por meio de *smart contracts*; e (iv) maior acessibilidade, ao permitir a divisibilidade praticamente infinita dos ativos-lastro⁶.

No âmbito da tokenização de ativos, esse trabalho tem enfoque especial nos denominados “*stablecoins*”, os quais vem a ser uma espécie de token referenciado em ativos (moeda, commodities ou outros ativos virtuais, por exemplo). Apesar das similaridades com outros ativos virtuais (proteção criptográfica, registro em *distributed ledger technologies*) os *stablecoins* possuem como característica intrínseca a paridade com outro ativo que permite ao detentor do *stablecoin* permutar ou “resgatar” o ativo – o que, portanto, torna os *stablecoins* certamente menos suscetíveis à volatilidade em comparação, por exemplo, com outros criptoativos não referenciados como o *Bitcoin*.

⁴ CHAINALYSIS. *The 2022 Global Crypto Adoption Index: Emerging Markets Lead in Grassroots Adoption, China Remains Active Despite Ban, and Crypto Fundamentals Appear Healthy*. Disponível em: <<https://blog.chainalysis.com/reports/2022-global-crypto-adoption-index/>>. Acesso em: 18 fev. 2023.

⁵ BRASIL. Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. **Criptoativos: Relatório de Dados Abertos e Informações Gerais**. Portal gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/orientacao-tributaria/declaracoes-e-demonstrativos/criptoativos/arquivos/criptoativos_dados_abertos_02032023.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2023.

⁶ LAURENT, Patrick. The tokenization of assets is disrupting the financial industry. *Triannual insights from Deloitte*, n. 19, p. 62, out. 2018. Disponível em: <<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/about-deloitte/Inside/lu-inside19-full.pdf>> Acesso em: 18 fev. 2023.

Cumpra-se notar que, segundo a *International Organization of Securities Commissions* (“IOSCO”), “*stablecoin*” é uma denominação cunhada pelo mercado, de alcance amplo (e sem definição consensual no meio acadêmico ou jurídico), para capturar o conceito de tokens referenciados em ativos ou grupos de ativos menos voláteis que, além de outras possíveis formas de utilização, servem como meio de troca⁷. Comprovando a relevância dos *stablecoins* para o mercado, cita-se o fato de que, dentre os 10 criptoativos com maior valor total de circulação de mercado, 3 são *stablecoins*⁸.

Seja pela predominância dos *stablecoins* no mercado de criptoativos, seja pela abrangência de possíveis formas de utilização, a discussão a respeito da regulação dessa classe de ativos e seus usos é indispensável. Ainda que tenham como proposta ser um ativo virtual menos volátil (e, portanto, menos arriscado), a análise sobre *stablecoins* ganha ainda mais relevância em razão das recentes crises enfrentadas no mercado de criptoativos envolvendo tokens anunciados como *stablecoins*, dentre os quais destacamos o colapso do terraLuna e a falência da FTX. A experiência recente evidencia a necessidade de criação de uma regulação e supervisão adequadas sobre essa espécie de ativos, de maneira a garantir a paridade de diversos *stablecoins* frente a seus ativos de referência.

Assim, este artigo explora, da perspectiva do Direito brasileiro e da experiência internacional, as principais questões jurídico-regulatórias envolvendo a emissão e negociação de *stablecoins*, abordando também os principais desafios regulatórios decorrentes de suas diversas finalidades de uso.

2. Tratamento Jurídico dos Criptoativos

2.1. Aspectos Gerais sobre a Natureza dos Criptoativos

O conceito de “criptoativos” abrange quaisquer ativos digitais criados utilizando criptografia e tecnologia de manutenção de registros distribuída (*distributed ledger technology*), como o *blockchain*, e que, portanto, não dependem de uma autoridade central. Nesse sentido, o termo criptoativo possui um alcance muito mais amplo do que a apenas “criptomoedas”, englobando diferentes espécies de bens (dentre os quais moedas, commodities ou valores mobiliários⁹, por exemplo). Em todos os casos, o denominador comum diz respeito à sistemática de criptografia, que assegura a validade e permite um maior controle da criação de novas unidades do ativo.

O tratamento jurídico dedicado aos criptoativos no Brasil pode variar de acordo com as características intrínsecas de cada ativo em particular, incluindo sua finalidade e utilização, a existência de remuneração e as formas de distribuição e emissão do ativo em questão. Embora não haja uma única classificação dos criptoativos, estes são comumente divididos em *tokens* de utilidade (*utility tokens*), criptomoeda (*payment tokens*), tokens referenciados em ativos (*asset-backed tokens*), ou *security tokens*, conforme suas características próprias. É possível também que um ativo se enquadre em mais de uma categoria.

⁷ INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSIONS – IOSCO, *Global Stablecoin Initiatives*. Madrid, 2020. Disponível em: <<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD650.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2023

⁸ Tether (USDT), USD Coin (USDC) e Binance USD (BUSD). Retirado de: <<https://coinmarketcap.com/view/stablecoin/>> em 20 fev. 2023

⁹ INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSION - IOSCO. *Issues, Risks and Regulatory Considerations Relating to Crypto-asset Trading Platforms – Consultation Report*. Maio, 2019, p.1. Disponível em: <<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD627.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2023.

De maneira bastante simplificada, os *utility tokens* servem como uma espécie de ficha para o uso futuro de um serviço e/ou produto. Já as criptomoedas possuem funções que se assemelham a de uma moeda, como é o caso do valor de troca, servindo para transferência e armazenamento de valores. Os tokens referenciados em ativos representam um ou mais ativos, tangíveis ou intangíveis. Por sua vez, os *securities tokens* são aqueles ativos cuja natureza jurídica se assemelha a de valores mobiliários. Sobre os *securities tokens* vale notar que o enquadramento de um ativo enquanto valor mobiliário é condição necessária e suficiente para atrair a competência da Comissão de Valores Mobiliários (“CVM”), de forma que o ativo passará a ser regulado nos termos da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976 (“Lei 6.385/76”), independentemente de ser digital ou escritural, por exemplo.

Apesar de não haver um consenso no Brasil com relação à natureza jurídica dos criptoativos, entendemos que o mais correto, no âmbito do Direito Civil, é enquadrar os criptoativos no conceito genérico de bens ou ativos imateriais, sujeitos ao regime jurídico aplicável nos termos do disposto no Livro II, Título Único, da Parte Geral, da Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, conforme alterada (“Código Civil”). Desta forma, as “transações de compra e venda mediante pagamento em criptomoedas” configuram, a nosso ver, transações de troca, permuta ou escambo de ativos e, portanto, são regidas pelo Livro I, Título VI, Capítulo II, da Parte Especial, do Código Civil.

Não obstante, conforme já mencionado, a depender do uso a que se destina um determinado ativo, ele pode estar sujeito a um regime jurídico específico, alterando a visão acima exposta, especialmente com relação ao tratamento que deve ser conferido para transações que os envolvam.

2.2. *Perspectiva dos Reguladores Brasileiros*

Acompanhando as tendências do cenário internacional para adequação da regulamentação aplicável aos ativos virtuais, o Brasil recentemente promulgou a Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022 (“Lei nº 14.478/22”), que entrará em vigor em 29 de junho de 2023. A Lei nº 14.478/22 estabelece, de forma principiológica, as diretrizes gerais aplicáveis aos ativos virtuais no Brasil, bem como aos prestadores de serviços responsáveis por sua intermediação, custódia e realização de outras atividades a eles relacionadas, deixando a sua regulamentação a cargo de um órgão ou entidade da Administração Pública federal, ainda não nomeado pelo Poder Executivo, que emitirá as respectivas normas infralegais.

No ambiente regulatório, até a publicação da referida Lei nº 14.478/22, não havia no ordenamento jurídico brasileiro qualquer legislação ou regulamentação que tratasse expressamente das operações envolvendo a emissão, a compra ou a venda de criptoativos, com exceção de normas estabelecidas pela Receita Federal a respeito da tributação desses ativos. Não obstante, ao longo dos últimos anos o Banco Central do Brasil (“Banco Central”) e a CVM emitiram comunicados e orientações sobre a oferta de criptoativos.

Embora as criptomoedas possam desempenhar as mesmas funções econômicas tradicionalmente atribuídas às moedas, ou seja, possam ser utilizadas como um meio de troca, uma unidade de conta ou uma reserva de valor, do ponto de vista estritamente jurídico, elas não se enquadram na definição de “moeda” por não serem de curso legal, conforme definido pelo Decreto-Lei nº 857, de 11 de setembro de 1969 (“DL 857/69”) e pela Lei nº 10.192, de 14 de fevereiro de 2001 (“Lei 10.192/01”).

A legislação brasileira determina que o poder liberatório da moeda somente pode ser atribuído pela legislação em vigor, sendo que de tal poder decorre do “curso forçado” ou “curso legal” da moeda. Nesse sentido, a única moeda com poder liberatório no Brasil é o real, devendo ser considerados nulos os títulos, contratos e outros documentos, bem como as obrigações exequíveis no Brasil que, de alguma forma, restrinjam ou recusem, nos seus efeitos, o curso legal do real.

Tendo em vista o acima exposto, nos parece claro que criptomoedas não podem ser classificadas no ordenamento jurídico brasileiro como moedas, seja a moeda física ou a moeda eletrônica de que trata a Lei nº 12.865 de 9 de outubro de 2013 (“Lei 12.865/13”), especialmente por não apresentarem poder liberatório.

A propósito, como breve esclarecimento cumpre elucidar que a “moeda eletrônica” é definida nos termos da Resolução do Banco Central nº 80, de 25 de março de 2021, e representa recursos em reais armazenados em dispositivo ou sistema eletrônico que permitam ao usuário final efetuar transação de pagamento. De outro lado, as criptomoedas podem ser obtidas, armazenadas, acessadas e transacionadas eletronicamente e podem ser lastreadas em ativos como ouro ou podem ser o próprio valor (como o Bitcoin), mas não se confundem com as moedas eletrônicas.

Enquanto as moedas são emitidas pelas autoridades monetárias nacionais, as criptomoedas são emitidas sem o aval dos bancos centrais, sendo algumas destas emitidas sem qualquer entidade centralizada. Isso viabiliza transações *peer-to-peer* sem a necessidade de câmaras de compensação centrais.

No exercício de encontrar o correto enquadramento jurídico para os ativos virtuais, o Banco Central brasileiro já se manifestou a fim de diferenciar as criptomoedas (ou “moedas virtuais” como o regulador optou por denominá-las à época) das “moedas eletrônicas” disciplinadas pela Lei 12.865/13, conforme dispõe o Comunicado nº 25.306, de 19 de fevereiro de 2014.

Ocorre que, para além de uma definição conceitual por parte do Banco Central, há uma discussão relevante sobre eventual caracterização de criptoativos como valores mobiliários o que, invariavelmente, passa a ditar as competências dos órgãos reguladores perante os ativos virtuais em questão. Essa reflexão passa por entender as situações fáticas que ensejariam a supervisão e fiscalização do Banco Central e/ou da CVM. A esse respeito, a própria CVM exteriorizou sua interpretação sobre a classificação dos criptoativos como valores mobiliários sujeitos à aplicação dos normativos por ela emitidos.

Em outubro de 2022, antes mesmo da sanção e publicação da Lei nº 14.478/22, a CVM emitiu o Parecer de Orientação nº 40 (“Parecer 40”) divulgando o entendimento preliminar da autarquia a respeito das normas aplicáveis a criptoativos que, em função de suas características, sejam também considerados valores mobiliários, nos termos da Lei 6.385/76. Na ocasião, a CVM manifestou sua interpretação sobre os limites de sua atuação e como a autarquia exerceria seu poder normativo e fiscalizatório considerando o arcabouço legal brasileiro existente à época.

Além de reiterar o compromisso da CVM com o desenvolvimento de novas tecnologias e do mercado de criptoativos, o Parecer 40 também estabelece os princípios norteadores da atuação

da autarquia neste mercado¹⁰ e, pela primeira vez em um documento de caráter normativo emitido por autoridade brasileira, sugere uma classificação para diferentes tipos de criptoativos, a partir de um critério funcional, na mesma linha adotada por este artigo. Nesse sentido, o Parecer 40 adota a seguinte “taxonomia” para fins da indicação do tratamento jurídico de criptoativos¹¹:

(i) **Token de Pagamento** (*cryptocurrency ou payment token*): busca replicar as funções de moeda, notadamente de unidade de conta, meio de troca e reserva de valor;

(ii) **Token de Utilidade** (*utility token*): utilizado para adquirir ou acessar determinados produtos ou serviços; e

(iii) **Token referenciado a Ativo** (*asset-backed token*): representa um ou mais ativos, tangíveis ou intangíveis. São exemplos os “security tokens”, os stablecoins, os non-fungible tokens (NFTs) e os demais ativos objeto de operações de “tokenização”.

No entendimento da CVM, as categorias não são estanques e um mesmo criptoativo poderia ser enquadrado em mais de uma, a depender de uma análise fática. Os *stablecoins*, foco deste trabalho, consoante as suas características e finalidades de uso, podem ser enquadrados em qualquer uma das três classificações (ou em múltiplas)¹².

Contudo, o Parecer 40 indica que apenas um token referenciado em ativo poderia ser caracterizado como valor mobiliário, mais uma vez reforçando os critérios de análise concreta a partir do art. 2º da Lei 6.385/76¹³. Três seriam as situações em que os ativos virtuais são classificados como valores mobiliários: (i) se forem derivativos, caso em que necessariamente serão classificados como valores mobiliários, independentemente da natureza do ativo subjacente, conforme previsto no art. 2º, VIII da Lei nº 6.385/76; (ii) se forem contratos de investimento coletivo ofertados publicamente, que é o conceito aberto mencionado acima; e (iii) se forem certificados de recebíveis previstos na Lei nº 14.430, de 3 de agosto de 2022.

Para o mercado de criptoativos (especialmente operadores que atuam na ponta emissora e distribuidora desses ativos) importa destacar que, se os ativos virtuais estiverem enquadrados na categoria de valores mobiliários e uma vez caracterizada uma oferta pública de valores mobiliários, a regulamentação aplicável da CVM deve ser observada integralmente, com registro da oferta pública e do emissor, divulgações periódicas, participação de intermediários

¹⁰ Quais sejam: “(i) a proteção do investidor e da poupança popular; (ii) a prevenção e o combate à lavagem de dinheiro, (iii) prevenção e combate à corrupção; (iv) controle à evasão fiscal; e (v) prevenção e combate ao financiamento do terrorismo e/ou proliferação de armas de destruição em massa”.

¹¹ BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. **Parecer de Orientação nº 40, de 11 de outubro de 2022**. Dispõe sobre os criptoativos e o mercado de valores mobiliários. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de outubro de 2022. Disponível em: <<https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/pareceres-orientacao/pare040.html>>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

¹² BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. Parecer de Orientação nº 40, de 11 de outubro de 2022. Seção 3. p. 5. Dispõe sobre os criptoativos e o mercado de valores mobiliários. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de outubro de 2022. Disponível em: <<https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/pareceres-orientacao/pare040.html>>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

¹³ BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 9 de dezembro de 1976. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

O artigo 2º da Lei 6.385/76, contém uma lista taxativa de ativos que se caracterizam como valores mobiliários, bem como uma definição mais ampla desenvolvida para abranger quaisquer ativos que por suas características e riscos envolvidos devam ser classificados como tais (semelhante ao “teste de *Howey*” aplicado pela *Securities and Exchange Commission* ou “SEC” nos Estados Unidos), constante do inciso IX do art. 2º, conforme segue: “Quando ofertados publicamente, quaisquer outros títulos ou contratos de investimento coletivo, que gerem direito de participação, de parceria ou de remuneração, inclusive resultante de prestação de serviços, cujos rendimentos advêm do esforço do empreendedor ou de terceiros”.

autorizados e negociação dos ativos em mercados organizados. Ou seja, muito embora estejamos falando de ativos inovadores e dotados de tecnologias disruptivas, a opção do regulador por ora é adotar o mesmo tratamento conferido a qualquer oferta pública de valores mobiliários dirigida a residentes no Brasil, independentemente da localização do emissor.

2.3. *Conceito de Criptoativo na Lei nº 14.478/22*

Com a publicação da Lei nº 14.478, que entra em vigor em junho de 2023, será formalmente introduzida no ordenamento jurídico brasileiro uma definição de criptoativo, ou ativo virtual, (como referido na Lei).

Contudo, diferentemente do Parecer nº 40 emitido pela CVM, a Lei nº 14.478/22 preocupa-se menos com a classificação de diferentes tipos de ativos virtuais e mais em defini-los por exclusão, de modo a delimitar o escopo de atuação do órgão ou entidade da Administração Pública federal que ficará responsável por regular, fiscalizar e supervisionar prestadores de serviços que, de alguma forma operam com ativos virtuais. Vale notar que, ao nosso ver, essa definição tem caráter instrumental, semelhante à definição de valores mobiliários constante da Lei nº 6.385/76, de forma que, enquanto conceituação jurídica, tem o propósito de atrair a competência de regulação específica a depender das características intrínsecas e direitos inerentes do ativo em questão (que não deixa de ser um bem intangível, nos termos do Código Civil Brasileiro, conforme mencionado acima).

Nesse sentido, a definição da Lei nº 14.478/22 é bastante abrangente. Veja-se:

*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.

(grifos nossos)

Sobre este último inciso (iv), que excetua da definição os valores mobiliários e os ativos financeiros, é importante mencionar que a Lei nº 14.478/22: (i) excepciona de seu âmbito de aplicabilidade os ativos representativos de valores mobiliários sujeitos ao regime da Lei 6.385/76, expressamente preservando todas as competências da CVM para regulá-los (art. 1º, parágrafo único); e (ii) outorga à própria autoridade a ser nomeada pelo Poder Executivo referida na Lei nº 14.478/22, a competência de definir os “ativos financeiros” que serão excetuados da definição de “ativos virtuais” (art. 3º, parágrafo único).

Adicionalmente, a Lei nº 14.478/22 fixa, também de forma abrangente, o conceito do “prestador de serviços de ativos virtuais” como a entidade que atua em nome de terceiros para realizar pelo menos um dos seguintes serviços: (i) troca de ativos virtuais e moedas fiduciárias; (ii) troca de um ou mais ativos virtuais; (iii) transferência de ativos virtuais; (iv) guarda ou administração de ativos virtuais ou instrumentos que permitam o controle de ativos virtuais; ou (v) participação em serviços financeiros ou quaisquer outros serviços relacionados à oferta, por emissor, ou à venda de ativos virtuais.

Caberá, portanto, à autoridade nomeada pelo Poder Executivo, estabelecer critérios mais objetivos para distinguir entre diferentes tipos de ativo virtual e os impactos regulatórios decorrentes das diferentes classificações, inclusive no que tange a sua oferta e negociação (intermediada ou não por prestador de serviço de ativos virtuais). Na linha do que se verifica até o momento, parece adequado que a classificação regulatória parta de uma abordagem funcional, baseada nas características individuais e finalidades de uso de determinado criptoativo/ativo virtual (respeitadas as hipóteses excetuadas na Lei nº 14.478/22). Vale dizer que, qualquer que seja a abordagem adotada, os critérios deverão observar os princípios norteadores estabelecidos na Lei nº 14.478/22, quais sejam (conforme artigo 4º)¹⁴:

- I - livre iniciativa e livre concorrência;*
- II - boas práticas de governança, transparência nas operações e abordagem baseada em riscos;*
- III - segurança da informação e proteção de dados pessoais;*
- IV - proteção e defesa de consumidores e usuários;*
- V - proteção à poupança popular;*
- VI - solidez e eficiência das operações; e*
- VII - prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo e da proliferação de armas de destruição em massa, em alinhamento com os padrões internacionais.*

3. Stablecoins e o futuro dos sistemas financeiros

3.1. Aspectos Gerais

Conforme abordado acima, o termo “*stablecoin*” foi cunhado pelo mercado para denominar tokens referenciados em ativos teoricamente mais estáveis, em contraposição à volatilidade de preços comumente associada às criptomoedas tradicionais, como o *Bitcoin*. Conforme mencionado previamente, de uma forma bastante simplificada, podemos dizer que *stablecoins* são ativos virtuais, registrados via *distributed ledger technologies*, atrelados a um ativo de referência. A tecnologia intrínseca dos *stablecoins* garante ainda uma camada de proteção criptográfica, além de viabilizar trocas (por outros valores ou ativos) quase que instantaneamente. Daí porque o grande apelo dos *stablecoins* no mercado.

Se de um lado os *stablecoins* podem revolucionar o mercado de pagamentos, reduzir custos de transações e barreiras transnacionais e tornar o setor financeiro mais inclusivo, de outro lado estamos falando de uma tecnologia altamente complexa e pouco *user friendly*, o que, por

¹⁴ BRASIL. Congresso Nacional. **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. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 22 dez. 2022. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14478.htm>. Acesso em: 23 fev. 2023.

consequência, coloca os reguladores no papel central de proteger o mercado em geral e a poupança nacional.

A compreensão do papel dos *stablecoins* como mecanismo de inovação e disrupção no setor financeiro envolve a identificação das possíveis formas de utilização desse ativo. Nesse contexto, cumpre diferenciar os três principais tipos de *stablecoins* (sem, porém, esgotar outros formatos que possam surgir no futuro).

O primeiro modelo seria o de *stablecoins* referenciados em moeda fiduciária ou em ativos equivalentes à moeda fiduciária, como é o caso do USDC e do USD Tether, ambos atrelados ao dólar americano. De forma geral, os *stablecoins* lastreados em moeda fiduciária são centralizadas, ou seja, há um único agente responsável pela sua emissão, sendo resgatáveis na proporção de 1:1 (um para um) em relação ao ativo subjacente. Portanto, o maior risco relacionado a esse modelo normalmente é aquele suportado pela contraparte, de forma que a estrutura exige confiança em alguma entidade centralizadora.

O segundo tipo de *stablecoins* é baseado em algoritmos que, por meio de automação, criam uma garantia de paridade com outros criptoativos que sirvam de lastro, situação em que haveria uma entidade responsável pela elaboração e manutenção do algoritmo. A fim de que seja mantida a paridade, o sistema se vale de algoritmos específicos e gestão dos incentivos entre os nós da rede estruturadas de forma a garantir a confiança entre as contrapartes e a manter a indexação em relação aos ativos subjacentes. O valor é estabilizado por meio da utilização de um algoritmo responsável por garantir o equilíbrio entre a oferta e a procura dentro de uma mesma rede. Nesse sentido, o aumento inesperado ou demasiado da demanda faz com que o sistema emita novas criptomonedas, por exemplo. Vê-se, portanto, que o principal risco dessa infraestrutura é vinculado ao correto funcionamento da tecnologia.

Por último, também já existe no mercado um terceiro formato de *stablecoins* privados ou institucionais, emitidos por empresas, instituições financeiras e não financeiras com o intuito de facilitar transações internas, gestão e liquidez de ativos dentro de uma mesma rede de distribuição (*private* ou *permissioned distributed ledger*). Um conhecido *stablecoin* institucional é o JPM Coin, criado pelo banco J.P. Morgan Chase para facilitar a movimentação de fundos e pagamentos de seus clientes¹⁵. Aqui não se fala, por exemplo, na centralização da rede ou base de dados, haja vista tratar-se de uma rede privada.

Em qualquer caso, *stablecoins* parecem ser a aposta para o futuro das transações financeiras e meios de pagamento. No entanto, a preocupação recai sobre o fato de que as novas tecnologias abrem espaço para velhos riscos conhecidos da indústria: fraudes, falha operacional das infraestruturas de tecnologia, riscos de liquidez da instituição emissora, manutenção da estabilidade dos ativos, vulnerabilidade de consumidores e investidores etc. Isto posto, a diferenciação dos formatos e utilidades de *stablecoin* que podem ser adotados no país se faz relevante. Quer dizer, nos parece fazer sentido que os órgãos reguladores tenham um olhar gradativo sobre a robustez da regulamentação para cada tipo e uso de *stablecoins*.

3.2. Caracterização de *Stablecoins* como valor mobiliário

¹⁵ LIAO, Gordon Y. e CARAMICHAEL, John. *Stablecoins: Growth Potential and Impact on Banking*. International Finance Discussion Papers (IFDP) n° 1334. Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.17016/IFDP.2022.1334>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

Ainda na seara de identificação dos possíveis formatos para inserir *stablecoins* no ordenamento jurídico, em março de 2020, a IOSCO emitiu um relatório por meio do qual concluiu ser possível e, em determinados casos, até mesmo recomendável, a caracterização de *stablecoins* como valores mobiliários¹⁶. Isto porque, na visão da IOSCO, os *stablecoins* não constituiriam um tipo autônomo de criptoativos e, a depender do mecanismo utilizado para controlar a sua volatilidade, especialmente no caso de fundo de lastro, podem vir a ser caracterizados como *securities tokens*, ao passo que em outras situações podem ser enquadrados como *utility tokens*.

Para a IOSCO, a presença de uma entidade central responsável pelo controle de volatilidade do ativo é determinante para a sua caracterização como valor mobiliário, dado que a remuneração dependerá apenas de esforços e/ou serviços de terceiros. Esta visão vem sendo reproduzida pela autoridade reguladora americana, a *Securities and Exchange Commission* (“SEC”) na análise de diversos casos concretos¹⁷, inclusive em decisões recentes envolvendo *stablecoins* lastreados por moeda fiduciária, como o *stablecoin* BUSD¹⁸.

Já a CVM, até o momento, apenas enfrentou a questão em um único caso concreto, o caso Iconic Intermediação de Negócios e Serviços Ltda. (“Iconic”)¹⁹. Na decisão proferida pelo Colegiado da CVM foi aplicado o Teste de *Howey* a um *stablecoin* cuja estabilidade era garantida por um fundo de lastro, tendo-se concluído pela caracterização como valor mobiliário.

Neste caso, a Iconic desenvolveu um *stablecoin* chamada NIC, sendo sua estabilidade garantida por um fundo de lastro especialmente desenvolvido para tal fim. O NIC estava sendo ofertado publicamente, tendo a CVM tomado conhecimento de sua existência e iniciado um processo administrativo sancionador a fim de compreender e avaliar se tal ativo se tratava de um valor mobiliário e, portanto, se estaria sendo ofertado publicamente de forma irregular.

Ao analisar o caso, a CVM aplicou o Teste de *Howey* voltado para análise de ativos digitais, tendo concluído pela caracterização do NIC como contrato coletivo de investimento, nos termos do artigo 2º, inciso IX da Lei nº 6.385/76. Em sua decisão, a CVM indicou, de forma detalhada, como aplicou o Teste de *Howey* ao caso concreto.

Como visto acima, o enquadramento de um ativo como contrato de investimento coletivo requer o preenchimento concomitante dos seguintes requisitos:

- (i) Existência de oferta pública dos ativos;
- (ii) Pagamento em dinheiro ou outra moeda passível de valorização econômica;
- (iii) Existência de um compromisso comum;
- (iv) Expectativa razoável de lucros, associada aos resultados do empreendimento ou à expectativa de valorização do ativo; e
- (v) Resultados do empreendimento decorrentes de esforços do emissor do ativo ou de terceiros, sem que haja esforços por parte do detentor do ativo.

¹⁶ INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSIONS – IOSCO. *Global Stablecoin Initiatives*. Madrid, 2020. Disponível em: <<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD650.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2023.

¹⁷ ESTADOS UNIDOS. *Securities and Exchange Commission. Framework for “Investment Contract” Analysis of Digital Assets*. Washington, 8 mar. 2023. Disponível em: <<https://www.sec.gov/corpfin/framework-investment-contract-analysis-digital-assets>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

¹⁸ SAINI, Manya. **Paxos receives U.S. SEC notice over Binance's stablecoin 'BUSD**. Reuters, 2023. Disponível em: <<https://www.reuters.com/technology/paxos-receives-us-sec-notice-over-binances-stablecoin-busd-2023-02-13>>. Acesso em: 17 fev. 2023.

¹⁹ BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. **PROCESSO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR CVM Nº 19957.003406/2019-91**. Dir. Rel. Gustavo Machado Gonzalez, Brasília, 26 out. 2020. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/noticias/anexos/2020/20201026_PAS_CVM_SEI_19957_003406_2019_91_relatorio_direto_r_gustavo_gonzalez.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

Ao final da análise, a CVM concluiu que o NIC deveria ser caracterizado como um contrato de investimento coletivo por preencher todos os requisitos necessários para tanto, conforme acima exposto. Em sua análise a CVM considerou que:

- (i) a venda do NIC se deu por meio de oferta pública, utilizando amplo esforço de divulgação, inclusive por meio de página na internet, sem que fosse implementado qualquer mecanismo para evitar a disseminação indiscriminada da oferta;
- (ii) o investimento para aquisição do NIC se deu por meio de criptomoedas, ou seja, um bem suscetível de avaliação econômica;
- (iii) os recursos captados pela *Iconic* com a emissão do NIC tiveram como destinação um empreendimento em comum, qual seja, à implementação do projeto *Iconic Ecosystem*, uma plataforma criada com o objetivo de aproximar empreendedores de investidores, bem como viabilizar a negociação em mercado secundário, sendo que cada NIC corresponde a uma fração ideal de um fundo de lastro cujos recursos seriam utilizados para um novo projeto a ser escolhido pelos detentores do NIC;
- (iv) o NIC era ofertado como uma alternativa de investimento e adquirido, ao menos por parte dos investidores, com expectativa de lucros futuros. Isto porque, ele representava uma fração ideal de um fundo de lastro, o qual recebia 35% do resultado da *Iconic*. O *whitepaper* do *Iconic* fazia referência às perspectivas de lucro do projeto, incluindo projeções financeiras. Além disso, o resgate do NIC, pelos seus titulares, à conta do patrimônio do fundo de lastro era uma forma indireta de receber lucro sobre o valor investido, pois o mecanismo permitia o acesso aos recursos depositados no fundo pela *Iconic* e os rendimentos decorrentes do esforço de terceiros que executavam os projetos; e
- (v) apesar dos investidores não contribuírem para o sucesso do empreendimento em comum, a participação pouco expressiva dos investidores não tem condão de descaracterizar o contrato de investimento coletivo desde que os esforços de terceiros sejam predominantes. Neste caso, a *Iconic* desempenhava papel chave para o sucesso e valorização do NIC. Isto porque, a *Iconic* era a responsável pelo desenvolvimento, aprimoramento, operação e promoção do seu ecossistema, garantindo seu adequado funcionamento, fomentando a existência de um mercado secundário e, ainda, gerenciando a cotação do NIC por meio de aportes periódicos de parcelas de seu lucro líquido e controlando os resgates solicitados pelos investidores. Além disso, era a *Iconic* que empreendia esforços para que o NIC fosse negociado em diferentes exchanges e, portanto, tivesse liquidez.

Não obstante, deve-se destacar que a CVM também consignou que a oferta de criptoativos não será considerada um contrato de investimento coletivo caso o aumento de valor do ativo seja resultante de fatores que estejam fora do controle do empreendedor e, portanto, não dependam de seu esforço, como é o caso da variação no valor da moeda corrente.

Apenas para que se elucide outra possível configuração dos *stablecoins*, não se pode afastar similaridades com instrumentos derivativos. Entretanto, essa não vem sendo a interpretação da CVM ou de outros órgãos reguladores ao redor do mundo em relação ao tema. Em linhas gerais, entende-se que o fato de um criptoativo ser referenciado em moeda fiduciária não deveria ser suficiente para sua caracterização como um derivativo. Tal interpretação é também consistente

com a definição da Lei nº 14.478/22, que excepciona da definição de ativo virtual aqueles ativos referenciados em ativos financeiros ou valores mobiliários, mas não quando referenciados em moeda corrente ou moeda estrangeira, por exemplo.

Vale notar que no Brasil não existe uma definição prevista em lei do que seria considerado um derivativo. Doutrinadores usualmente classificam contratos de derivativos como contratos aleatórios, já que possuem prestações indetermináveis, que dependem de um risco futuro²⁰.

O termo “derivativo” foi utilizado na legislação brasileira pela primeira vez com a edição da Lei nº 10.303, de 31 de outubro de 2001, que alterou o artigo 2º da Lei nº 6.385/76, refletindo o novo conceito de “valores mobiliários”.

Já na esfera regulatória, atualmente a Resolução do Conselho Monetário Nacional (“CMN”) nº 4.662 de 25 de maio de 2018 (“Resolução CMN 4.662”) determina que são considerados como derivativos, os instrumentos financeiros que apresentem, cumulativamente, as seguintes características:

“I – seu valor de mercado varia em decorrência de alteração de determinada taxa de juros, preço de instrumento financeiro, preço de mercadoria (commodity), taxa de câmbio, índice de preços ou taxas, classificação ou índice de crédito, ou outra variável similar, desde que, no caso de variável não financeira, esta não seja específica em relação a uma das partes do contrato; II – seu investimento líquido inicial é nulo ou pequeno em relação ao valor do contrato; e III – sua liquidação é realizada em data futura.”

Dessa forma, ainda que a regulamentação não descreva uma definição precisa sobre o que são derivativos, é possível interpretar que se um contrato ou título não apresentar cumulativamente os requisitos da Resolução CMN 4.662, ou atender ao disposto na Circular 3.082, tal contrato ou título não deveria, a princípio, ser considerado como um derivativo.

3.3. Diferenciação com CBDC e outras iniciativas públicas

Tipicamente emitida por bancos centrais, as *Central Bank Digital Currencies* também representam uma espécie de ativo virtual lastreado na moeda corrente de determinado país. Embora poucas tenham sido efetivamente desenvolvidas para uso (e.g. Central Bank of the Bahamas e o Sand Dollar)²¹, os projetos de criação de CBDCs têm a intenção de digitalizar as moedas fiduciárias e implementar uma alternativa a outros meios de troca²². A criação de CBDCs parece surgir como resposta direta ao avanço das tecnologias virtuais descentralizadas, haja vista o potencial de que a implementação de *stablecoins* desincentive o uso de moedas fiduciárias e, conseqüentemente, enfraqueça o poder regulatório dos Bancos Centrais.

CBDCs de fato possuem algumas vantagens em comparação aos *stablecoins* para implementação como meios de troca, afinal: (i) teriam uma adesão e um *enforcement* relativamente superior, considerando que são apoiados por autoridades bancárias de diversos

²⁰ BANDEIRA, Paula Greco. **Os contratos de derivativos e a teoria da imprevisão**. Revista dos Tribunais, v. 100, n. 904, p. 97-122, fev. 2011.

²¹ BAHAMAS. *Central Bank. Project Sand Dollar: A Bahamas Payments System Modernisation Initiative*. Nassau, 24 dez. 2019. Disponível em: <<https://www.sanddollar.bs/publicupdates/a-bahamian-payments-system-modernization-initiative>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

²² BOLT, Wilko. *Getting the Balance Right: Crypto, Stablecoin and CBDC*. De Nederlandsche Bank Working Paper nº 736. 21 jan. 2022. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4014319>. Acesso em: 10 mar. 2023

países; e (ii) seu valor poderia ser fixado intrinsecamente à moeda corrente do país emissor. Ademais, governos poderiam utilizar de CBDCs como forma de criar melhores políticas públicas, por exemplo que incentivassem o consumo de certos tipos de bens e serviços.

Por outro lado, CBDCs tendem a ser, assim como os *global stablecoins* (que exploraremos adiante), muito mais centralizados²³. Afinal, sua arquitetura depende do interesse de cada país com o uso dessa tecnologia, fato que provavelmente incentivará a criação de redes *permissioned* e não *permissionless* (redes totalmente descentralizadas, idealizadas por exemplo no *whitepaper* do *Bitcoin*). Como dito anteriormente a maioria das discussões sobre CBDCs não tem sequer considerado o uso da *DLT*, ferramenta que tornaria o projeto muito mais descentralizado e, portanto, menos controlável por parte dos Estados.

Os multi-CBDCs têm sido discutidos como a resposta principal dos Bancos Centrais aos já mencionados *global stablecoins*. Por meio de grandes arranjos entre as várias redes de CBDCs, os mCBDCs poderiam proporcionar transações *cross-border* com menos intermediários, sob a segurança e *enforcement* dos Bancos Centrais, atingindo praticamente os mesmos resultados dos *global stablecoins*²⁴.

Porém, é importante ressaltar que a discussão sobre os *multi-CBDCs* é completamente teórica, afinal a grande maioria dos países ainda nem sequer criou CBDCs (muitos inclusive descartaram essa ideia).

3.4. Conclusões sobre a natureza jurídica e regulação dos *stablecoins*

Em termos de tendência no Brasil e no mundo o que se verifica até agora é que nenhuma jurisdição parece ter chegado a uma conclusão absoluta sobre a natureza jurídica dos *stablecoins*. A evolução dessas estruturas é constante e atribui aos órgãos reguladores e autoridades competentes a missão de, no curto prazo, enquadrar os ativos virtuais em soluções jurídicas já existentes enquanto, no médio e longo prazo, trabalham na adaptação de uma regulamentação específica.

O denominar comum parece ser o entendimento de que a abordagem da regulamentação deve ponderar a indústria específica onde circulam os *stablecoins* (investimento, meios de pagamento, mercado de câmbio, mercado de crédito, para dar como exemplo) e o modelo desses *stablecoins* no mercado (*global stablecoins*, *stablecoins* privados, CBDC)²⁵.

Conforme apontado em publicação *Fintech Note* do *International Monetary Fund*, de setembro de 2022²⁶, para cada funcionalidade e/ou setor, ou combinação desses, determinados riscos serão preponderantes. Em especial, o risco de liquidez e descasamento na paridade dos ativos e eventual “corrida aos depósitos” parece se destacar. Não obstante, são riscos comuns no mercado de ativos virtuais (a nível nacional e internacional) aqueles relacionados à governança,

²³ RODRIGUES, Carlos Alexandre. **Discussões jurídicas atuais sobre criptomoedas: os serviços financeiros descentralizados (DeFi) e as moedas digitais de bancos centrais (CBDC)**. Revista de Análise Econômica do Direito, São Paulo, v. 4, ano 2, out.-dez. 2022. Disponível em: <<http://revistadoSTribunais.com.br/maf/app/document?stid=st-rql& marg=DTR-2022-17184>>. Acesso em: 20 fev. 2023.

²⁴ AUER, Raphael. **Multi-CBDC arrangements and the future of crossborder payments**. BIS Paper n° 115. Bank for International Settlements. Monetary and Economic Department. Mar. 2021. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap115.htm>>. Acesso em: 24 fev. 2023.

²⁵ SCHWARCZ, Steven. **Regulating Global Stablecoins: Model-Law Strategy**. *Vanderbilt Law Review*, 2022, 75(6), p. 1729-1786. Disponível em: <<https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/vanlr75&collection=usjournals&id=1787&startid=&end=1844>>. Acesso em: 15 fev. 2023.

²⁶ PARMA, Bains; ISMAIL, Arif; MELO, Fabiana; e SUGIMOTO, Nobusaya. **“Regulating the Crypto Ecosystem: The Case of Stablecoins and Arrangements.”** *IMF Fintech Note No 2022/008*. International Monetary Fund, Washington, DC, 26 set. 2022. Disponível em: <<https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2022/09/26/Regulating-the-Crypto-Ecosystem-The-Case-of-Stablecoins-and-Arrangements-523724>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

regras prudenciais, proteção aos consumidores e concentração de mercado. Aliás, em qualquer caso, haja vista a característica intrínseca dos ativos virtuais de circulação em redes tecnológicas, inevitável que se pense também nos riscos de segurança cibernética e proteção de dados.

Todos esses são riscos não apenas conhecidos, mas já regulamentados nos mercados tradicionais. O desafio que se impõe é adaptá-los de forma a acomodar aos usos e funcionalidades dos ativos virtuais. A título de exemplo, a publicação do *International Monetary Fund* mencionada acima sugere algumas medidas como exigir dos emissores de *stablecoins* que mantenham reservas mínimas de depósitos em instituições reguladas, de modo a conferir algum controle sobre a liquidez desses emissores.

Muito embora seja possível aplicar uma série de regras já existentes nesse sentido, reguladores deverão acompanhar e monitorar o desenvolvimento da indústria dos ativos virtuais para promover as adequações necessárias à redução dos riscos envolvidos, conforme surjam novos formatos, modelos de negócio e penetração desses ativos virtuais em mercados regulamentados. Na esfera supranacional, os esforços devem ser conjuntos para padronização de diretrizes – especialmente em virtude do potencial de utilização global dos *stablecoins* – sob pena de resultar no enfraquecimento de determinada moeda ou da própria independência monetária do país em questão²⁷.

O que se conclui, por ora, é que a ausência de uma definição legal própria dos *stablecoins* confere certa flexibilidade para os reguladores lapidarem a melhor abordagem. A nosso ver, essa abordagem deve ser abrangente o suficiente para não impedir potenciais inovações futuras, mas baseada nos riscos inerentes do mercado de criptoativos, com as devidas ponderações em relação aos emissores, provedores de serviço, formatos e usos desses ativos virtuais no mercado.

4. Use-Cases e Potenciais Impactos Regulatórios

4.1. Pagamentos e Reserva de Valor

Como indicado na Seção 2, acima, o principal fator caracterizador de um *stablecoin* é a sua estabilidade de preços e menor volatilidade, em contraposição a outros criptoativos. Nesse sentido, uma de suas principais finalidades de uso é como meio de pagamento e reserva de valor, especialmente em economias emergentes com sistemas financeiros e de pagamentos pouco desenvolvidos.

Stablecoins (especialmente aquelas lastreadas em moeda fiduciária) também têm sido cada vez mais utilizados por populações de economias emergentes como uma forma de proteção à desvalorização de suas respectivas moedas nacionais. Em muitos países afetados por níveis altos de inflação e risco político, os *stablecoins* acabam por ser uma ferramenta útil para proteger o patrimônio dos cidadãos de fortes flutuações, tudo isso de maneira relativamente mais fácil e barata, considerando o caráter descentralizado desses ativos²⁸.

²⁷ PARMA, Bains; ISMAIL, Arif; MELO, Fabiana; e SUGIMOTO, Nobusaya. “*Regulating the Crypto Ecosystem: The Case of Stablecoins and Arrangements.*” *IMF Fintech Note No 2022/008.* International Monetary Fund, Washington, DC, 26 set. 2022. Disponível em: <<https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2022/09/26/Regulating-the-Crypto-Ecosystem-The-Case-of-Stablecoins-and-Arrangements-523724>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

²⁸ MURAKAMI, David e VISWANATH-NATRAJ, Ganesh. *Cryptocurrencies in Emerging Markets: A Stablecoin Solution.* 18 ago. 2022. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3949012>. Acesso em: 23 fev. 2023.

Considerando essa finalidade de uso, uma eventual regulação dessa espécie de criptoativo deveria considerar, dentre outros aspectos, a distinção entre o uso de *stablecoins* e emissão de moeda eletrônica por instituições autorizadas pelo Banco Central a prestarem serviços de pagamento nos termos da Lei n° 12.865 de 9 de outubro de 2013. Embora a nova Lei n° 14.478/22 excepcione da definição de ativo virtual a moeda eletrônica, é importante que o regulador harmonize os conceitos, especialmente quando a principal (ou única) funcionalidade do ativo virtual seja a realização de pagamentos. Desde já surge uma questão a ser enfrentada pelos reguladores quanto ao *stablecoin* de pagamentos lastreado no real (com base em recursos depositados pelo usuário 1:1) ser considerado equivalente a moeda eletrônica, uma mera tecnologia para facilitar a emissão de moeda eletrônica ou ativo virtual, sujeito ao alcance da Lei n° 14.478/22.

Além disso, também é fundamental a identificação de critérios claros a respeito das contrapartes responsáveis pela gestão das reservas de ativos que atuam como lastro do *stablecoin* (ou, no caso dos *stablecoins* algorítmicos, pelo desenvolvimento do *software* base que operará em caso de crises de liquidez ocasionadas por choques de oferta e demanda pelo criptoativo), incluindo quais instituições poderão atuar como tal contraparte e quais serão os controles mínimos necessários, compatibilizando esses critérios, preferencialmente, com indicações de quais situações e características resultariam na classificação do criptoativo como um valor mobiliário.

Outrossim, a regulamentação deve ter olhar atento aos procedimentos e controles a serem observados pelos emissores de *stablecoins* para fins do gerenciamento de risco de liquidez, o que se mostra ainda mais premente no caso dos *stablecoins* algorítmicos.

Exemplificativamente, no caso do terraUSD, o *stablecoin* algorítmico encarou, em 2022, uma crise de liquidez causada por uma série de saques simultâneos, resultando em um excesso de oferta do *stablecoin* e na queda do seu preço, que deixou de ser paritário com o dólar americano. Na sequência, o algoritmo do terraUSD atuou para permitir a troca automática de terraUSDs pela criptomoeda terraLUNA (emitida pelo mesmo grupo econômico) a um pequeno desconto, o que absoveria a volatilidade. Contudo, no cenário extremo de “corrida aos depósitos”, o preço da terraLUNA simplesmente não suportou o excesso de demanda, levando ao eventual colapso de ambos os criptoativos. As reservas em outros ativos (principalmente *Bitcoin*) do grupo Terra também não foram suficientes para suportar a crise de liquidez, uma vez que o colapso teve impacto significativo inclusive no preço do próprio *Bitcoin*.

O exemplo da Terra é emblemático e é um bom exemplo de como a ausência de regulação sob a perspectiva do gerenciamento de risco de liquidez pode resultar em uma falha de mercado com impacto significativo na proteção da poupança popular que, como mencionado, é um dos princípios norteadores da Lei n° 14.478/22.

4.2. *Uso em operações de câmbio*

Stablecoins também têm enorme potencial para serem utilizados no mercado de câmbio, surgindo como alternativa para problemas de ineficiência nas transações *cross-border*, e mecanismo redutor dos diversos custos de transação envolvidos neste mercado. Em razão de seu caráter descentralizado e eficiência no processamento de transações (que são registradas e liquidadas *on-chain*), *stablecoins* se tornaram uma opção popular ao redor do mundo para realização de transações internacionais, de forma mais rápidas e eficiente. Um de seus benefícios, por exemplo, é a eliminação da fricção característica do sistema de operações de

câmbio tradicional, removendo a necessidade de atuar via diversos intermediários e tornando as transferências mais ágeis.

Em jurisdições com regimes cambiais mais restritivos em processo de liberalização²⁹, como o Brasil, que limitam a participação de intermediários no mercado cambial apenas às instituições devidamente autorizadas, o uso de *stablecoins* emitidos por *players* do mercado de criptoativos para facilitação de transações internacionais pode representar um desafio adicional. Um exemplo disso é a situação em que criptoativos são adquiridos mediante pagamento no Brasil, em reais, e na sequência vendidos mediante o recebimento, no exterior, em moeda estrangeira. Isto é, obtendo-se o mesmo resultado de uma operação cambial, porém sem os devidos registros. No entanto, parece-nos que com algumas adaptações de registro e controle, deveria ser possível permitir o curso dessas operações.

Os *stablecoins*, se corretamente implementados, podem trazer impactos positivos no desenvolvimento do mercado de câmbio. Embora detenham um valor extremamente pequeno em comparação ao mercado tradicional, algumas pesquisas já demonstram que transações de câmbio com *stablecoins* são muito menos custosas³⁰. Essas transações se tornam ainda mais baratas quando realizadas em DEXs (*Decentralized Exchanges*), como é o caso de trocas efetivadas entre USDC e EUROOC através da plataforma descentralizada *Uniswap*. Além de viabilizar transações a qualquer hora e qualquer dia, instantâneas, aparentemente seguras e transparentes, outro elemento de grande contraste são as taxas intrínsecas nessas transações. Uma transferência (simulada) de 500 USD para o mercado fiat de Euro, via USDC e EUROOC, teria taxas em torno de 0,01%, comparados aos mais de 2% no mercado de câmbio padrão³¹.

No contexto do uso de *stablecoins* no mercado de câmbio, outra preocupação regulatória relevante é relacionada à prevenção à lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo, uma vez que, pela própria natureza difusa, descentralizada e internacional desse mercado, procedimentos de *know-your-client*, reporte de transações suspeitas e mecanismos de prevenção a atos ilícitos implicam maior custo de observância aos intermediários. Do ponto de vista regulatório, é importante, portanto, que os reguladores e autoridades (nacionais e internacionais), verifiquem (e, se possível, em uma abordagem padronizada, por meio da cooperação internacional) os procedimentos e práticas dos intermediários autorizados a operar no mercado de câmbio que utilizem/emitam *stablecoins* para tal fim.

Nesse sentido, é recomendável que a chamada “*travel rule*”³² emitida pelo *Financial Crimes Enforcement Network (FinCEN)*, do Departamento de Tesouro dos Estados Unidos, além de outras orientações emitidos por órgãos supranacionais, como a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), sejam observadas também pelas entidades que utilizarem *stablecoins* para operações no mercado de câmbio. No Brasil, é importante também que as regras existentes a respeito de prevenção de lavagem de dinheiro e financiamento de terrorismo no mercado câmbio sejam compatibilizadas para abarcar (de forma flexibilizada ou não) as instituições que operem nesse mercado via emissão de *stablecoins*.

²⁹ Conforme Lei nº 14.286, de 29 de dezembro de 2021, comentada adiante.

³⁰ ADAMS, Austin e LADER, Mary-Catherine. *On-Chain Foreign Exchange and Cross-Border Payments*. 18 jan 2023. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4328948>. Acesso em: 25 fev. 2023.

³¹ ADAMS, Austin e LADER, Mary-Catherine. *On-Chain Foreign Exchange and Cross-Border Payments*. 18 jan 2023. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4328948>. Acesso em: 25 fev. 2023.

³² ESTADOS UNIDOS. Department of the Treasury Financial Crimes Enforcement Network. *FinCEN Advisory*. Issue No 7. Virginia, jan. 1997. Disponível em: <<https://www.sec.gov/about/offices/ocie/aml2007/fincen-advisu7.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2023.

Ainda que a tarefa seja complexa e demande muito trabalho de legisladores e reguladores, o Brasil vem adotando iniciativas para incentivar a adoção de novas tecnologias. Destaca-se a aprovação e publicação da Lei nº 14.286, de 29 de dezembro de 2021 (“Lei nº 14.286/21”) que flexibilizou diversas regras aplicáveis ao mercado de câmbio e capitais internacionais brasileiro. Outrossim, entre as muitas das inovações trazidas pela reforma cambial, vale mencionar que a Resolução do Banco Central nº 277, de 31 de dezembro de 2022, que regulamenta a Lei nº 14.286/21, promoveu (i) a liberação na forma de celebração de operações de câmbio, eliminando o formato específico de contrato de câmbio que vigorou por muitos anos; (ii) a simplificação dos meios de prestação de informações a respeito das operações realizadas ao Banco Central; e (iii) a redução da carga documental comprobatória exigida para fins da celebração da aprovação, com a possibilidade das instituições intermediárias estabelecerem critérios documentais próprios, com base em uma abordagem baseada em riscos.

São iniciativas incipientes, mas demonstram a intenção das autoridades brasileiras de não só acompanhar as tendências de evolução tecnológica, mas cooperar com os *players* da indústria para que possam operacionalizar transações valendo-se das novas tecnologias, como *stablecoins*, aumentando a eficiência e reduzindo custos de transação envolvidos na formalização das operações.

4.3. *Global Stablecoins*

As chamadas “*global stablecoins*” pretendem unificar as duas finalidades de uso ora mencionadas, isto é, *stablecoins* privados como meio de pagamento e transferência internacional universalmente adotados.

A maioria dos projetos de *global stablecoins* são de relevantes conglomerados econômicos do setor financeiro e de tecnologia, como é o caso do Diem (anteriormente conhecido como Libra), lançado pela Meta, e do *JPM Coin* e *Utility Settlement Coin* (“USC”), lançados, respectivamente, pelo norte-americano J.P. Morgan Chase e pelo suíço UBS.

O Diem (Libra) tratava-se de uma iniciativa da Meta e de outras grandes empresas que formam a Diem Association, que objetiva criar uma rede global de pagamentos com funcionamento por meio do uso de *stablecoins* privados emitidos pela associação. A ideia da Meta e de seus parceiros era justamente de usufruir da vasta rede virtual do Facebook e de outras plataformas parceiras, cada vez mais ampliada pelo crescimento de aplicativos como o *Instagram* o *WhatsApp* (muitos dos quais já iniciaram projetos relacionados a pagamentos, como “*WhatsApp Pay*”, lançado no Brasil), com a intenção de possibilitar uma nova forma de transferência financeira³³.

Já o *JPM Coin* e o *USC* são iniciativas de dois dos maiores bancos do mundo, justamente com o objetivo de desenvolver grandes infraestruturas de pagamentos *cross-border*, que, como mencionado, atualmente apresentam alto custo de transação. Ambos os projetos utilizam de *stablecoins* como forma de romper as barreiras do tradicional sistema de transferências financeiras.

No caso dos *global stablecoins*, o desafio regulatório é ainda maior, uma vez que o objetivo de seus emissores é que sejam adotadas mundialmente por intermediários financeiros e usuários.

³³ SCHWARCZ, Steven. *Regulating Global Stablecoins: Model-Law Strategy*. *Vanderbilt Law Review*, 2022, 75(6), p. 1729-1786. Disponível em: <<https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/vanlr75&collection=usjournals&id=1787&startid=&end=1844>>. Acesso em: 15 fev. 2023.

Isso demandará, além das preocupações relacionadas à proteção da poupança popular e risco de branqueamento de capitais, notável intercâmbio entre os reguladores do mercado financeiro a nível nacional e supranacional para o desenvolvimento de ecossistema consistente do ponto de vista regulatório.

O desafio regulatório fica ainda mais complexo quando incluímos na equação os CBDCs e, potencialmente, mCBDCs, que serão emitidos por entidades governamentais e/ou supranacionais, uma vez que será necessário considerar se será possível que *global stablecoins*, CBDCs e mCBDCs coexistam considerando que possuem finalidades muito semelhantes (inclusive levando em conta questões concorrenciais – isto é, se os governos emissores de CBDCs permitirão a livre concorrência de suas soluções com *global stablecoins* emitidas por instituições privadas).

5. Conclusão

Considerando a popularidade crescente dos *stablecoins* no mercado de criptoativos, a eminência da entrada em vigor da Lei nº 14.478/22 e os audaciosos objetivos do Banco Central e de certos players no mercado relacionados a essa classe de criptoativos (dos *global stablecoins* às CBDCs), faz-se necessária uma reflexão atenta acerca dos benefícios dessa tecnologia para facilitar, tornar eficiente e reduzir custo das relações de trocas entre os agentes, e de outro lado qual regulamentação seria necessária de forma a mitigar os riscos e não coibir a inovação e o potencial dessa tecnologia.

Como analisado ao longo do artigo, é importante que os reguladores partam de um tratamento jurídico atento ao desenvolvimento saudável do mercado e compatível com o arcabouço legal e regulatório já existente, mas que também considere também as diversas finalidades de uso e, conseqüentemente, os diferentes riscos envolvidos e direitos afetados, especialmente em se tratando da emissão e negociação de *stablecoins*.

Não há dúvida que há grande potencial de uso dos *stablecoins*. Um caminho é partir dos ativos aos quais são referenciados, que já são objeto de regulação, e verificar que proteções adicionais são necessárias em decorrência da utilização da nova tecnologia.

Sendo assim, por meio deste artigo, buscou-se (i) propor uma reflexão a respeito da natureza jurídica dos criptoativos e dos *stablecoins*, a partir de um critério instrumental e funcional, baseado no ordenamento jurídico brasileiro e na experiência internacional; e (ii) discutir os riscos e desafios, do ponto de vista jurídico, relacionados à emissão e negociação de *stablecoins*, considerando algumas de suas principais finalidades de uso (i.e., como meio de pagamento e reserva de valor, transferências internacionais, CBDCs e *global stablecoins*).

6. Referências

ADAMS, Austin e LADER, Mary-Catherine. *On-Chain Foreign Exchange and Cross-Border Payments*. 18 jan 2023. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4328948>. Acesso em: 25 fev. 2023.

AUER, Raphael. *Multi-CBDC arrangements and the future of crossborder payments*. BIS Paper n° 115. *Bank for International Settlements. Monetary and Economic Department*. Mar. 2021. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap115.htm>>. Acesso em: 24 fev. 2023.

BAHAMAS. *Central Bank. Project Sand Dollar: A Bahamas Payments System Modernisation Initiative*. Nassau, 24 dez. 2019. Disponível em: <<https://www.sanddollar.bs/publicupdates/a-bahamian-payments-system-modernization-initiative>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

BANDEIRA, Paula Greco. **Os contratos de derivativos e a teoria da imprevisão**. *Revista dos Tribunais*, v. 100, n. 904, p. 97-122, fev. 2011.

BOLT, Wilko. *Getting the Balance Right: Crypto, Stablecoin and CBDC*. *De Nederlandsche Bank Working Paper* n° 736. 21 jan. 2022. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4014319>. Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. **Parecer de Orientação n° 40, de 11 de outubro de 2022**. Seção 3. p. 5. Dispõe sobre os criptoativos e o mercado de valores mobiliários. *Diário Oficial da União*, Brasília, 14 de outubro de 2022. Disponível em: <<https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/pareceres-orientacao/pare040.html>>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. **PROCESSO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR CVM Nº 19957.003406/2019-91**. Dir. Rel. Gustavo Machado Gonzalez, Brasília, 26 out. 2020. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/noticias/anexos/2020/20201026_PAS_CVM_SEI_19957_003406_2019_91_relatorio_diretor_gustavo_gonzalez.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

BRASIL. Congresso Nacional. **Decreto n° 23.258 de 19 de outubro de 1933**. Dispõe sobre as operações de câmbio, e dá outras providências. Rio de Janeiro, 19 out. 1933. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23258.htm>. Acesso em: 26 fev. 2023.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei n° 6.385, de 7 de dezembro de 1976**. Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, 9 de dezembro de 1976. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei n° 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. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*,

Brasília, 22 dez. 2022. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/L14478.htm>. Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. **Criptoativos: Relatório de Dados Abertos e Informações Gerais**. Portal gov.br. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/orientacao-tributaria/declaracoes-e-demonstrativos/criptoativos/arquivos/criptoativos_dados_abertos_02032023.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2023.

CARAMICHAEL, John e LIAO, Gordon Y. **Stablecoins: Growth Potential and Impact on Banking**. *International Finance Discussion Papers (IFDP)* n° 1334. Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.17016/IFDP.2022.1334>>. Acesso em: 23 fev. 2023.

CHAINALYSIS. **Latin America's Key Crypto Adoption Drivers: Storing Value, Sending Remittances, and Seeking Alpha**, 2022. Disponível em: <<https://blog.chainalysis.com/reports/latin-america-cryptocurrency-geography-report-2022-preview/>>. Acesso em: 19 fev. 2023.

CHAINALYSIS. **The 2022 Global Crypto Adoption Index: Emerging Markets Lead in Grassroots Adoption, China Remains Active Despite Ban, and Crypto Fundamentals Appear Healthy**. Disponível em: <<https://blog.chainalysis.com/reports/2022-global-crypto-adoption-index/>>. Acesso em: 18 fev. 2023.

ESTADOS UNIDOS. *Department of the Treasury Financial Crimes Enforcement Network. FinCEN Advisory. Issue No 7*. Virgínia, jan. 1997. Disponível em: <<https://www.sec.gov/about/offices/ocie/aml2007/fincen-advisu7.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2023.

ESTADOS UNIDOS. *Securities and Exchange Commission. Framework for "Investment Contract" Analysis of Digital Assets*. Washington, 8 mar. 2023. Disponível em: <<https://www.sec.gov/corpfin/framework-investment-contract-analysis-digital-assets>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSIONS – IOSCO, **Global Stablecoin Initiatives**. Madrid, 2020. Disponível em: <<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD650.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2023.

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SECURITIES COMMISSION - IOSCO. **Issues, Risks and Regulatory Considerations Relating to Crypto-asset Trading Platforms – Consultation Report**. Maio, 2019, p.1. Disponível em: <<https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD627.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2023.

ISMAIL, Arif; MELO, Fabiana; PARMA, Bains; e SUGIMOTO, Nobusaya. **Regulating the Crypto Ecosystem: The Case of Stablecoins and Arrangements**. IMF Fintech Note No 2022/008. International Monetary Fund, Washington, DC, 26 set. 2022. Disponível em: <<https://www.imf.org/en/Publications/fintech-notes/Issues/2022/09/26/Regulating-the-Crypto-Ecosystem-The-Case-of-Stablecoins-and-Arrangements-523724>>. Acesso em: 15 mar. 2023.

LAURENT, Patrick. *The tokenization of assets is disrupting the financial industry*. *Triannual insights from Deloitte*, n. 19, p. 62, out. 2018. Disponível em: <<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/lu/Documents/about-deloitte/Inside/lu-inside19-full.pdf>> Acesso em: 18 fev. 2023.

MURAKAMI, David e VISWANATH-NATRAJ, Ganesh. *Cryptocurrencies in Emerging Markets: A Stablecoin Solution*. 18 ago. 2022. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3949012>. Acesso em: 23 fev. 2023.

RODRIGUES, Carlos Alexandre. **Discussões jurídicas atuais sobre criptomoedas: os serviços financeiros descentralizados (DeFi) e as moedas digitais de bancos centrais (CBDC)**. *Revista de Análise Econômica do Direito*, São Paulo, v. 4, ano 2, out.-dez. 2022. Disponível em: <<http://revistadoatribunais.com.br/maf/app/document?stid=st-rl&marg=DTR-2022-17184>>. Acesso em: 20 fev. 2023.

SAINI, Manya. **Paxos receives U.S. SEC notice over Binance's stablecoin 'BUSD'**. Reuters, 2023. Disponível em: <<https://www.reuters.com/technology/paxos-receives-us-sec-notice-over-binances-stablecoin-busd-2023-02-13>>. Acesso em: 17 fev. 2023.

SCHWARCZ, Steven. *Regulating Global Stablecoins: Model-Law Strategy*. *Vanderbilt Law Review*, 2022, 75(6), p. 1729-1786. Disponível em: <<https://heinonline.org/HOL/Page?handle=hein.journals/vanlr75&collection=usjournals&id=1787&startid=&end=1844>>. Acesso em: 15 fev. 2023.