

É preciso regular os criptoativos?

Fabio Kupfermann Rodarte

Mestre em Direito pela Fundação Getulio Vargas. Coordenador do Centro de Direito Bancário da Universidade de São Paulo. Bacharel pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Advogado. fabiorodarte@hotmail.com

Resumo: Apesar de os serviços baseados em criptoativos não estarem excluídos do âmbito de incidência de leis gerais, os riscos particulares que tangenciam esses serviços levam alguns a defender sua tutela regulatória específica, na linha do que vem sendo gradualmente desenvolvido no Brasil. Nesse contexto, o presente trabalho se propõe a responder à pergunta que o intitula: é preciso regular os criptoativos? Após analisar os riscos associados às atividades de criptoativos e os potenciais benefícios das respostas regulatórias a eles, concluiu-se pela necessidade e conveniência de submeter esse mercado a uma disciplina regulatória própria, que ofereça respostas ágeis e técnicas. Entende-se que essa conclusão reflete visão mais contemporânea do papel da regulação, que percebe em sua ingerência um fator catalisador de mercados ordenados, atenta aos recorrentes lapsos da (nem tão) perfeita racionalidade dos agentes econômicos. Por fim, este estudo divide as conclusões sobre a necessidade de uma interferência regulatória no mercado de criptoativos entre os seguintes grupos de normas: (1) prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo; (2) autorização de funcionamento; (3) cibersegurança; (4) coordenação com a Comissão de Valores Mobiliários; (5) segregação patrimonial; e (6) manutenção de reservas de liquidez.

Palavras-chave: Criptoativos – Regulação administrativa – Lei 14.478, de 21 de dezembro de 2022 – *Exchanges* de criptoativos – Prevenção à lavagem de dinheiro.

Do cryptoassets need to be regulated?

Abstract: While cryptoassets-based services are not excluded from the application of general business laws, the particular risks related to these services lead some to advocate specific regulation for them, in line with what has been gradually developed in Brazil. In this context, this research aims to answering whether regulating cryptoassets is necessary. After analyzing the risks associated with cryptoasset activities and the possible benefits arising from regulatory responses to them, this research concluded that it is necessary and appropriate to make this market subject to a specific regulation, allowing for more agile and technically-crafted responses. Such conclusion is line with most contemporary views of the role of regulation: a catalyst for orderly markets that is mindful of the recurring lapses in the (not so) perfect rationality of economic agents. Finally, this research divides the proposed regulatory framework into six main categories of rules: (1) Anti-Money Laundering and Countering the Financing of Terrorism; (2) Licenses for Operation; (3) Cybersecurity; (4) Coordination with Brazilian Securities Exchange Commission; (5) Asset Segregation; and (6) Liquidity Constraints.

Keywords: Cryptoassets – Administrative regulation – Law No. 14,478, of December 21, 2022 – Cryptoasset exchanges – Money laundering prevention.

1. Introdução

A regulação do mercado de criptoativos é assunto marcado por discussões acaloradas. Enquanto alguns defendem intervenção para agregar confiabilidade e segurança aos serviços e produtos associados a criptoativos, outros consideram indesejável a intervenção estatal ativa nesse segmento. E, por vezes, complementam: “deixem as criptos queimarem”.¹

No Brasil, nem mesmo a aprovação da Lei 14.478, de 21 de dezembro de 2022, conhecida como Marco Legal dos Criptoativos, ou de seu Decreto regulamentar 11.563, de 13 de junho de 2023, pôs fim ao debate. Ao contrário, tais normas parecem ter trazido novo ingrediente à discussão. Em vigor a partir de junho de 2023, essa lei estabelece as diretrizes para a regulação vindoura dos serviços de ativos virtuais, colocando mais uma vez frente a frente grupos favoráveis e contrários à regulação estatal do setor.

Nesse contexto, este artigo se propõe a analisar a necessidade de se regular o mercado nacional de criptoativos. Para isso, além desta introdução, o trabalho divide-se nos seguintes tópicos: definição de criptoativos; o dilema da regulação; riscos relativos ao mercado de criptoativos; a regulação como resposta a tais riscos; grupos de regras regulatórias; e conclusão.

2. Criptoativos, uma definição

Seria infrutífero discutir a regulação de criptoativos sem antes defini-los. Apesar de não haver consenso sobre o conceito de criptoativos, eles são comumente descritos como *tokens* digitais² emitidos e transferidos em um tipo de “livro-razão distribuído” ou *Distributed Ledger Technology* (DLT).³

A tecnologia DLT permite que computadores em diferentes locais proponham transações e atualizem registros de maneira sincronizada em uma rede.⁴ Informações e

¹ CECCHETTI, Stephen; SCHOENHOLTZ, Kim. Let crypto burn. *Financial Times*, 17.11.2022. Disponível em: [www.ft.com/content/ac058ede-80cb-4aa6-8394-941443eec7e3]. Acesso em: 25.01.2023.

² *Token* é palavra da língua inglesa cujo significado em português é marca, sinal ou símbolo. Já um *token* digital é uma sequência de caracteres que constitui uma representação de um conjunto de direitos específicos, protegida por criptografia (sistema de senhas).

³ Nesse sentido: BLANDIN, Apolline et al. Global Cryptoasset Regulatory Landscape Study. *Legal Studies Research Paper Series*, Paper n. 23, University of Cambridge, Faculty of Law, set. 2019.

⁴ A ideia de registros compartilhados entre diferentes computadores não é nova, mas tradicionalmente depende de um administrador central. Em contraste, novos sistemas baseados em DLT são desenhados para que, pelo menos tecnicamente, possam funcionar sem dependência de uma contraparte central. Assim, os ativos são registrados em uma base de dados descentralizada, em que transações se fazem pela validação de seus diversos usuários e pela aposição de assinaturas criptográficas. Nesse sentido: BECH, Morten;

ativos armazenados em DLT podem ser mantidos por meio de técnicas de criptografia,⁵ isto é, mediante chaves e assinaturas que determinam quem pode fazer o que com os registros compartilhados.⁶

À parte da tecnologia DLT, os direitos conferidos pelos criptoativos são critério relevante para compreendê-los. Uma divisão comum inclui as seguintes modalidades de criptoativos:

tokens de pagamento ou criptomoedas: funcionam como reserva de valor ou meio de troca, de forma análoga às funções econômicas da moeda – por exemplo, permitindo a compra e venda de produtos fornecidos por alguém que não o emissor do *token*. O conceito engloba tradicionais criptomoedas, como *bitcoin*, *bitcoin cash* e *litecoin*;

tokens de utilidade: conferem direito à compra de produto ou serviço oferecido pelo criador do *token* ou por pessoa ligada, servindo como forma de aquisição dos bens com desconto e como unidade de transação em ecossistema específico de compras; tipicamente, sem a vocação de utilização geral que caracteriza as criptomoedas;

security tokens ou *tokens* de investimento: instrumentos de investimento com essência econômica assemelhada à de valores mobiliários, cuja remuneração depende de esforços de empreendedor a quem o titular do *token* entrega recursos, como no caso de ações emitidas por sociedades anônimas.

O enquadramento em uma dessas três categorias é o primeiro passo para guiar a atuação de autoridades mundo afora. Entretanto, as categorias não são estanques,⁷ podendo ser refinadas e redefinidas na medida em que mercados de criptoativos se desenvolvam e ganhem complexidades. Por exemplo, certos *tokens* poderão ser classificados em mais de uma categoria, tornando-se *tokens* “híbridos”.⁸

GARRATT, Rodney. Central bank cryptocurrencies. *BIS Quarterly Review*, [s.l.], p. 55-70, set. 2017. Disponível em: [www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709f.pdf]. Acesso em: 25.01.2023.

⁵ Segundo o uso corrente, a criptografia é definida da seguinte maneira: “conjunto de princípios e técnicas empr. para cifrar a escrita, torná-la ininteligível para os que não tenham acesso às convenções combinadas” (DICIONÁRIO HOUAISS DA LÍNGUA PORTUGUESA. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. p. 871). No caso de informações como as que estruturam as criptomoedas, trata-se de processo que impede a leitura ou manipulação delas, exceto por meio do uso de senha (ou chave, no jargão técnico).

⁶ FINCK, Michèle. Blockchains: Regulating the Unknown. *German Law Journal*, [s.l.], v. 19, n. 04, jul. 2018. p. 667-668.

⁷ Vide: Parecer de Orientação CVM 40, de 11.10.2022, item 3; item 5 da Declaração de Voto do Conselheiro Valdir Carlos Pereira Filho no Acórdão CRSFN 18/2023, 468ª sessão, j. em 07.02.2023; e EUROPEAN COMMISSION. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Markets in Crypto-assets and amending Directive (EU) 2019/1937. 24.09.2020. Disponível em: [<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020PC0593>]. Acesso em: 25.01.2023.

⁸ BLANDIN, Apolline et al. Global Cryptoasset Regulatory Landscape Study. *Legal Studies Research Paper Series*, Paper n. 23, University of Cambridge, Faculty of Law, set. 2019. p. 18. ⁹ Ainda sobre a não abrangência dos *tokens* de investimento pelo conceito de ativos virtuais, o parágrafo único do art. 1º determina a não aplicação da Lei 14.478/22 “aos ativos representativos de valores mobiliários sujeitos ao regime da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e não altera nenhuma competência da Comissão de Valores Mobiliários.” Esses ativos estão e permanecem sujeitos às normas legais e regulatórias aplicáveis aos valores mobiliários.

Apesar dos esforços feitos anteriormente para conceituar os criptoativos, cumpre destacar que a Lei 14.478/22 adotou o termo “ativo virtual”, cuja extensão é mais restrita que a definição de criptoativos adotada neste trabalho.

“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.”

Assim, o conceito legal de ativos virtuais engloba as criptomoedas, mas exclui criptoativos como *tokens* de utilidade e de investimento.⁹ Ativos virtuais tampouco se confundem com as moedas emitidas por autoridades monetárias, mesmo que em forma digital, e com a moeda eletrônica, emitida por instituições de pagamento.¹⁰

3. O dilema da regulação

Compreendido o conceito de criptoativos, a próxima questão que se coloca é sobre a necessidade de submetê-los a normas legais e infralegais específicas.

Nada exclui as atividades comerciais baseadas nesses bens da incidência de normas que regem relações privadas de um modo geral. Portanto, mesmo antes da aprovação da Lei 14.478/22 não se poderia falar com exatidão em uma “inação” legislativa diante dos criptoativos no Brasil. Entretanto, em vista de um conjunto de riscos particulares impostos por esse mercado (conforme detalhados adiante), muitos defendem a tutela específica dos serviços de criptoativos, fundada em uma regulação capaz de oferecer respostas ágeis a esse dinâmico segmento.

A legislação comum está sujeita a procedimento decisório menos técnico e, portanto, tende a valer-se de regras de proibição ou permissão enunciadas de maneira comparativamente simples. No caso das regras de proibição, vêm acompanhadas de

⁹ Ainda sobre a não abrangência dos *tokens* de investimento pelo conceito de ativos virtuais, o parágrafo único do art. 1º determina a não aplicação da Lei 14.478/22 “aos ativos representativos de valores mobiliários sujeitos ao regime da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, e não altera nenhuma competência da Comissão de Valores Mobiliários.” Esses ativos estão e permanecem sujeitos às normas legais e regulatórias aplicáveis aos valores mobiliários.

¹⁰ Por moeda eletrônica, entendem-se “os recursos em reais armazenados em dispositivo ou sistema eletrônico que permitam ao usuário final efetuar transação de pagamento” (art. 3º, § 1º, da Resolução do Banco Central do Brasil 80, de 25 de março de 2021). Elas são emitidas por instituições de pagamento ou financeiras, que possuem regime legal e regulamentar próprios.

cominação de punição na forma de responsabilidade civil (indenização) ou penal (tipicamente medidas restritivas de direitos, como a liberdade). Mas essas estratégias encontram sucesso limitado, uma vez que as atividades ou plataformas proibidas frequentemente continuam operando, agora na ilegalidade, e campanhas contra elas esbarram na resistência de usuários interessados em facilidades antes desconhecidas.¹¹ Já no caso das regras de permissão, é comum a liberação sem maiores controles, como ocorreu com os *bitcoins* em El Salvador, lá admitidos como meios de pagamento de aceitação compulsória pela *Ley Bitcoin* (Decreto 57, de 9 de junho de 2021).

A regulação administrativa, por outro lado, teoricamente mais ágil e técnica, antecipa-se aos ilícitos previstos nas normas civis e penais, originando regras de prevenção pormenorizadas. A regulação destina-se a direcionar condutas, implementar políticas e obrigar a adoção de medidas acautelatórias.¹² Quando isso não basta, ela não se furtará a sancionar práticas que a violem, por meio da chamada responsabilidade administrativa. Como no Direito Penal, as punições administrativas são baseadas em restrições de direitos ou multas, mas o órgão judicante é o Poder Executivo, não o Judiciário.¹³

A regulação administrativa tem custos para o erário, que são decorrentes do estabelecimento de burocracia própria e estrutura fiscalizatória. Optar por ela depende de avaliação fundada em critério de razoabilidade, que consiste em sopesar seus benefícios e gastos.¹⁴

Isso é reconhecido pelo art. 5º da Lei 13.874, de 20 de setembro de 2019, segundo o qual certos atos normativos editados por órgão ou entidade da administração pública federal devem ser precedidos de “análise de impacto regulatório”, com a finalidade de verificar a razoabilidade de seu impacto econômico. Ao detalhar o conteúdo dessa análise, o Decreto 10.411, de 30 de junho de 2020, destaca a necessidade de ponderação dos custos regulatórios envolvidos (art. 2º, inciso IV; e art. 6º, inciso VII). Ou seja, os

¹¹ KATZ, Vanessa. Regulating the Sharing Economy. *Berkeley Technology Law Journal*, [s.l.], v. 30, 2015. p. 1087.

¹² SALOMÃO NETO, Eduardo. *Direito Bancário*. 3. ed. São Paulo: Trevisan, 2020. p. 121.

¹³ Para Richard Posner, a regulação administrativa, em contraste com o direito legislado, é baseada na participação de funcionários públicos (pessoal da agência regulatória), que entram em ação antes da ocorrência de danos para impedi-los e, fracassando nisso, também na aplicação de sanções depois de terem ocorrido (POSNER, Richard. *Economic Analysis of Law*. 5. ed. New York: Aspen Law & Business, 1998. p. 401).

¹⁴ O que vai anteriormente resume apertadamente o prisma econômico da regulação. Já em seu prisma jurídico, a regulação deverá atender ao ditame básico do artigo 5º, inciso II, da Constituição Federal, segundo o qual todas as obrigações, para que existam validamente, devem encontrar fundamento em uma norma legal.

potenciais custos de conformidade impostos aos agentes econômicos em razão das novas exigências, bem como os custos a serem incorridos pela autoridade para o monitoramento e a fiscalização do cumprimento dessas exigências.

Ainda assim, a determinação concreta do critério de razoabilidade em um caso específico não é nada fácil.¹⁵ Aumenta a dificuldade dessa tarefa a ausência de padrão comparativo para que sejam determinados os efeitos da falta de regulação e a dificuldade de estimar os prejuízos intangíveis, como a perda de confiabilidade no mercado desregulamentado e o estímulo a condutas criminosas.

De toda forma, um critério inicial para percorrer essa análise é a existência de riscos suficientes para justificar a existência de uma regulação de caráter preventivo e dinâmico. À análise desses riscos no mercado de criptoativos dedicamos o próximo item.

4. Riscos associados ao mercado de criptoativos

As tentativas de delimitação das atividades baseadas em criptoativos reagem a riscos reais, como se passa a demonstrar.

Ofertas iniciais de *tokens* – As ofertas iniciais de *tokens* ou *Initial Coin Offerings* (ICOs) representam a captação de recursos com emissão de criptoativos em contrapartida. Essas operações levantam preocupação de autoridades no Brasil e no exterior, uma vez que atraem quantidades vultosas de capital.¹⁶

Segundo a *International Organization of Securities Commissions* (IOSCO), os ICOs são investimentos altamente especulativos. Embora o mercado de ICOs inclua oportunidades legítimas, a ampliação dessas ofertas ao público geral por meio de canais de distribuição *online* traz desafios de proteção aos investidores.¹⁷ No Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) apontou rol extenso de riscos dos ICOs, incluindo a possibilidade de esquemas de pirâmides e riscos cibernéticos.¹⁸

¹⁵ SALOMÃO NETO, Eduardo. *Direito Bancário*. 3. ed. São Paulo: Trevisan, 2020. p. 122.

¹⁶ MONTAZ, Paul; RENNERTSEDER, Kathrin; SCHRÖDER, Henning. Token Offerings: A Revolution in Corporate Finance? *SSRN*, [s.l.], mar. 2019. p. 2. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3346964]. Acesso em: 26.01.2023.

¹⁷ IOSCO. *IOSCO board communication on concerns related to Initial Coin Offerings (ICOs)*. Madrid, 18.01.2018. Disponível em: [www.iosco.org/news/pdf/IOSCONEWS485.pdf]. Acesso em: 26.01.2023.

¹⁸ A lista de riscos apontada pela CVM inclui: a) risco de fraudes e esquemas de pirâmides (“Ponzi”); b) inexistência de processos formais de adequação do perfil do investidor ao risco do empreendimento (*suitability*); c) risco de operações de lavagem de dinheiro e evasão fiscal/divisas; d) prestadores de serviços atuando sem observar a legislação aplicável; e) material publicitário de oferta que não observa a regulamentação da CVM; f) riscos operacionais em ambientes de negociação não monitorados pela CVM; g) riscos cibernéticos (entre os quais, ataques à infraestrutura, a sistemas e comprometimento de credenciais de acesso, dificultando o acesso aos ativos ou ocasionando a perda parcial ou total deles) associados à gestão e custódia dos ativos virtuais; h) risco operacional associado a ativos virtuais e seus sistemas; i)

Em termos de transparência, as informações divulgadas nos documentos de prospecção dos ICOs ainda são pouco uniformes, com descasamento acentuado entre o nível de detalhes oferecidos. Enquanto alguns garantem maior visibilidade sobre o empreendimento investido, outros colecionam omissões de aspectos basilares. Ou pior, manipulam informações para aumentar a aderência e utilizam declarações enganosas sobre os valores levantados por essas ofertas.¹⁹

Exchanges de Criptoativos – Atividades de *exchanges* de criptoativos também levantam preocupações, pois viabilizam transações em diversas moedas e países, totalizando volumes médios diários bilionários.²⁰

No modelo das *exchanges* centralizadas, mais comum no Brasil, concentram-se na plataforma as atividades instrumentais à execução de negócios, como custódia, administração de livros e serviços acessórios à liquidação. Clientes podem destinar criptoativos a serem vendidos ou simplesmente custodiados para a carteira virtual de titularidade da *exchange*. Essa plataforma controlará os saldos de seus clientes em criptoativos e receberá ordens de transferência para execução na *blockchain*. A *exchange* pode também operar recursos financeiros recebidos de clientes em conta depósito, tipicamente para aquisição de criptoativos em benefício deles, bem como operar a

volatilidade associada a ativos virtuais; j) risco de liquidez (ou seja, risco de não encontrar compradores/vendedores para certa quantidade de ativos ao preço cotado) associado a ativos virtuais; e k) desafios jurídicos e operacionais em casos de litígio com emissores, inerentes ao caráter virtual e transfronteiriço das operações com ativos virtuais (CVM. Initial Coin Offerings (ICOs). *Gov.br*, 16.11.2017. Disponível em: [www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/noticias/initial-coin-offerings--icos--88b47653f11b4a78a276877f6d877c04]. Acesso em: 26.01.2023).

¹⁹ Como ilustram os casos das companhias REcoin e DRC, que resultaram em condenações criminais e cíveis por fraudes no mercado de valores mobiliários relacionadas com dois ICOs. Nos casos, informações falsas eram divulgadas nos *websites* das companhias e nos documentos de prospecção (os *White Papers*), de modo a induzir investidores a erro sobre as condições do projeto e do investimento. Vide: UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE. Brooklyn Businessman Pleads Guilty to Defrauding Investors through Two Initial Coin Offerings. *US Department of Justice*, 15.11.2018. Disponível em: [www.justice.gov/usao-edny/pr/brooklyn-businessman-pleads-guilty-defrauding-investors-through-two-initial-coin]. Acesso em: 26.01.2023; e STATES DEPARTMENT OF JUSTICE. *Brooklyn Businessman Sentenced to 18 Months' Imprisonment for Defrauding Investors in Cryptocurrency Initial Coin Offerings*. 18.11.2019. Disponível em: [www.justice.gov/usao-edny/pr/brooklyn-businessman-sentenced-18-months-imprisonment-defrauding-investors]. Acesso em: 26.01.2023.

²⁰ Segundo o *Global Financial Stability Report* de abril de 2018 (do Fundo Monetário Internacional), havia, naquele momento, mais de 180 *exchanges* dedicadas a criptoativos no mundo. Essas *exchanges* realizam transações em diversas moedas em diversos países, totalizando um volume médio diário de US\$ 30 bilhões (INTERNATIONAL MONETARY FUND. *Global Financial Stability Report April 2018: A Bumpy Road Ahead*. Washington, 2018. Disponível em: [www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2018/04/02/Global-Financial-Stability-Report-April-2018]. Acesso em: 26.01.2023).

movimentação posterior desses ativos, vendendo-os, recomprando-os ou substituindo-os por instrução do cliente.²¹

Nota-se que *exchanges* centralizadas oferecem um conjunto de serviços distintos. Esse modelo, apesar de prático, implica riscos evidentes, que têm sido corretamente e exaustivamente repetidos em estudos sobre o tema. Especialmente no que toca à ausência de segregação de recursos dos clientes. Esse risco pode ser observado tanto em relação a recursos financeiros recebidos pela *exchange* quanto a criptomoedas em sua custódia. No primeiro caso porque, muitas vezes, *exchanges* recebem recursos de diversos clientes em conta de sua própria titularidade. No segundo porque as criptomoedas podem ficar sob titularidade da *exchange*, assim registradas na *blockchain*.

Isso pode se tornar problemático em caso de insolvência da *exchange* ou constrição judicial sobre os ativos por ela custodiados.²² Principal risco seria que os recursos entregues por clientes para compra de ativos, ou a eles devidos, fossem destinados à generalidade dos credores da *exchange*.

Sabendo disso, a *Securities and Exchange Commission* (SEC – comissão de valores mobiliários dos EUA) colocou em audiência pública proposta de alteração ao *Investment Advisers Act*, na qual sugere a segregação patrimonial de entidades que intermedeiam operações com criptoativos.

Essa norma aplica-se a distribuidores e gestores de *ativos*, sendo que o conceito de *ativos* passaria a englobar os criptoativos (mesmo quando esses não se confundirem com moeda ou valores mobiliários). Entre outras propostas, a regra exigiria que intermediários segregassem os ativos de clientes sob sua custódia dos seus próprios ativos. A medida é considerada essencial para evitar o uso ou a apropriação indevida de bens dos clientes, os quais só poderiam sujeitar-se a obrigações do intermediário na

²¹ Em todos esses casos, da perspectiva da rede *blockchain*, a própria corretora será a detentora de todos os ativos por ela custodiados e terá acesso à chave privada de tais ativos, que permite movimentá-los. As *exchanges* centralizadas possuem dois sistemas computacionais distintos. Um deles, dentro da *blockchain*, onde são efetivamente concluídas operações com criptoativos; o outro, fora da *blockchain* (*offchain*), onde há simples representação gráfica de operações de criptoativos. O sistema *offchain* é um livro interno da *exchange*, que registra movimentações de saldos em criptoativos entre diferentes clientes, além de conter informações sobre eventuais transações com moedas fiduciárias (saques, depósitos etc.). Em resumo, o sistema *offchain* registra o direito de crédito dos clientes em face da própria *exchange*.

²² O exemplo não é apenas hipotético. Em 2019, houve determinação judicial de penhora sobre contas bancárias de uma *exchange*, a pedido de alguns de seus clientes (TJ-DF. *Processo 0704430-06.2019.8.07.0005*. Disponível em: [www.conjur.com.br/dl/bloqueio-bitcoins.pdf]. Acesso em: 26.01.2023). A penhora ocorre mediante ordem judicial e consiste na restrição de acesso e movimentação sobre um bem (no caso, recursos financeiros depositados). A penhora sobre a conta bancária de uma *exchange* centralizada compromete seu modelo de negócio, impedindo que sejam feitas movimentações de entrada e retirada em reais baseadas em transações com criptoativos.

medida em que assim acordado com os clientes. Isso permitiria a concessão de autorização especial a depender dos produtos e das estratégias de investimento dos usuários, viabilizando-se (por exemplo) o empréstimo de criptoativos pela plataforma.²³

No Brasil, porque *exchanges* de criptoativos não se confundem com instituições financeiras ou entidades do sistema de distribuição de valores mobiliários, ainda não incidem sobre elas tutelas regulatórias comuns ao mercado financeiro e de capitais, como aquelas que:

exigem dos prestadores de serviços de custódia que valores mobiliários sejam mantidos em contas de custódia individualizadas em nome dos investidores, segregadas de outras contas e de posições de titularidade do custodiante (artigo 12 da Resolução CVM 32, de 19 de maio de 2021);

obrigam que sociedades corretoras de títulos e valores mobiliários mantenham registro das operações realizadas por conta de seus clientes (artigo 12 da Resolução CMN 5.008 de 24 de março de 2022); e

exigem do intermediário de operações realizadas com valores mobiliários em mercados regulamentados a manutenção de controle das posições dos clientes com conciliações periódicas (artigo 33, inciso II, da Resolução CVM 35, de 26 de maio de 2021).

Outros riscos também têm sido apontados. Conforme antes explicado, o cliente de uma *exchange* centralizada poderá ter criptoativos e remetê-los a essa plataforma, adquirindo direitos contra ela. Apesar de cada cliente ser detentor de um crédito movimentável a partir de contas mantidas por ele com a *exchange*, os criptoativos na *blockchain* serão associados a uma conta virtual de titularidade da própria *exchange*. A partir daí, pode ser difícil controlar as ações dos administradores da corretora na *blockchain*. Um administrador da *exchange* poderia, por exemplo, desviar ativos de seus clientes para sua conta pessoal ou realizar movimentações sem autorização dos clientes.²⁴ Não só isso, os ativos custodiados estão sujeitos a invasões de *hackers*, que podem afetar a plataforma como um todo.²⁵

²³ Vide: SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION 17 CFR Parts 275 and 279 [Release No. IA-6240; File No. S7-04-23] RIN 3235-AM32 Safeguarding Advisory Client Assets, p. 28, 165-171.

²⁴ É verdade que movimentações contrárias ao designio de seus clientes também podem ser feitas por corretoras no mercado de capitais tradicional. Porém, a sujeição à regulação é medida tendente a mitigar esses riscos. A Resolução CVM 35/21 é exemplo de norma administrativa que visa a tutelar a intermediação de operações em mercados regulamentados, obrigando que o intermediário desenvolva suas atividades com diligência e lealdade em relação a seus clientes e execute as ordens recebidas nas condições indicadas pelo cliente ou, na falta de indicação, nas melhores condições que o mercado permita.

²⁵ Segundo estudo da Chainalysis, empresa de análise de dados de *blockchain*, ao longo de 2022, *hackers* desviaram US\$ 3,8 bilhões em negócios relacionados a criptomoedas, o que representa um aumento de 15,2% em relação a 2021 (CHAINALYSIS. *The Chainalysis 2023 Crypto Crime Report*. Fev. 2023. Disponível em: [<https://go.chainalysis.com/2023-crypto-crime-report>]. Acesso em: 05.02.2023).

Um exemplo notório de riscos decorrentes de atividades de *exchanges* é o da corretora canadense *QuadrigaCX*. Ela custodiava criptoativos e, para isso, armazenava chaves privadas que permitiam acesso a eles. Ocorre que apenas seu fundador tinha domínio das chaves e, após sua morte, os usuários se viram impossibilitados de afirmar seu direito em relação a quaisquer ativos. Além disso, o falecido fundador da corretora teria supostamente realizado transações sem autorização de seus clientes, operando sem sistemas de supervisão ou controles internos. A plataforma teve sua atividade interrompida, deixando um valor não recuperado de criptomoedas equivalente a 169 milhões de dólares.²⁶

Outros exemplos de perda de investimentos expressivos são os das plataformas *MT. Gox* e *Bitfinex*. A primeira, de origem japonesa, já foi considerada a maior *exchange* do mundo e passou por diversos episódios enigmáticos em seu tempo de existência. Em um deles, ocorrido em fevereiro de 2014, registrou furto de 850 mil *bitcoins* por *hackers*, no valor aproximado de 450 milhões de dólares. Ela também perdeu 2.8 bilhões de Yens aportados por seus clientes, o que a levou à falência.²⁷ Já a *Bitfinex*, de Hong Kong, registrou furto de 120 mil *bitcoins* (valor aproximado de 72 milhões de dólares à época).²⁸

Sobre potenciais desajustes de liquidez, o modelo de negócios das *exchanges* centralizadas guarda algum grau de similaridade com o de instituições financeiras que captam depósitos. Ambas se tornam devedoras de seus clientes na medida em que retêm seus ativos. Por isso, instituições financeiras estão sujeitas a regras prudenciais e sistêmicas. Essas regras deveriam ser, em alguma medida, estendidas a *exchanges* centralizadas, com o objetivo de assegurar liquidez no cumprimento de suas obrigações a partir da manutenção de reservas (em criptoativos ou recursos financeiros) suficientes para fazer frente às necessidades de retirada de seus clientes.

²⁶ ONTARIO SECURITIES COMMISSION. *Where did the Funds go?* Disponível em: [www.osc.gov.on.ca/quadrigacxreport/where-did-the-funds-go.html]. Acesso em: 26.01.2023; ONTARIO SECURITIES COMMISSION. *QuadrigaCX – A Review by Staff of the Ontario Securities Commission*. Disponível em: [www.osc.gov.on.ca/quadrigacxreport/]. Acesso em: 26.01.2023. Nesse sentido, veja-se também o documentário *Trust No One: The Hunt for the Crypto King* (2022), disponível na plataforma de *streaming* Netflix.

²⁷ NISHIBE, Makoto. *The Enigma of Money: Gold, Central Banknotes, and Bitcoin*. Sapporo: Springer, 2016. p. 53.

²⁸ BALDWIN, Clare. Bitcoin worth \$ 72 million stolen from Bitfinex exchange in Hong Kong. *Reuters*, 03.08.2016. Disponível em: [www.reuters.com/article/us-bitfinex-hacked-hongkong-idUSKCN10E0KP]. Acesso em: 26.01.2023.

Anonimato – Além de riscos associados à perda de valores investidos, o mercado de criptoativos levanta preocupações quanto à capacidade de identificação dos participantes. As transações podem envolver alto grau de anonimato, sendo a busca pela privacidade um dos motes das comunidades desenvolvedoras de diversas criptomoedas. Ocorre que o custo do anonimato é transformar os criptoativos em veículos potencialmente relevantes para atividades criminosas, inclusive lavagem de dinheiro e financiamento ao terrorismo.

Nas principais redes de criptomoedas, como a *Bitcoin*, o histórico de transações na *blockchain* é público e imutável, conferindo transparência aos fluxos. Porém, não há informações ligando cada operação à identidade de uma pessoa beneficiária.²⁹ Para abrir uma conta virtual e, com isso, obter chaves de acesso aos ativos, uma pessoa não precisa se identificar. A mesma pessoa pode ter diversas contas e transacionar *bitcoins* com base em todas elas. Assim, a vinculação de uma identidade a uma transação dependeria da participação de um intermediário (como uma *exchange*) que obtivesse os dados pessoais dos seus usuários.³⁰

Até mesmo a transparência do histórico de transações na *blockchain* tem sido constantemente colocada à prova. Principalmente pelos ditos serviços de *mixing* (mescla). Eles têm a função de dificultar o rastro de transações com criptomoedas na *blockchain*. Uma forma de fazê-lo é enviar criptomoedas (como *bitcoins*) à plataforma de *mixing* e informar a quantia que ela deverá repassar ao destinatário final.³¹ A plataforma repassará *bitcoins* diversos daqueles que recebeu do originador, mas na quantidade por ele indicada (descontando-se taxas cobradas pelo serviço de intermediação). É como se os *bitcoins* fossem mergulhados em uma piscina com os *bitcoins* de outros usuários, misturados, e depois remetidos para os destinatários.³²

Além disso, há criptomoedas que podem ser transferidas sem deixar rastros, ou pelo menos tentam atingir esse objetivo. As plataformas emissoras dessas criptomoedas

²⁹ NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. p. 6. Disponível em: [https://bitcoin.org/bitcoin.pdf]. Acesso em: 26.01.2023.

³⁰ ESTELLITA, Heloísa. Bitcoin e lavagem de dinheiro: uma aproximação. *Portal o Jota*, 07.10.2019. Disponível em: [www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/penal-em-foco/bitcoin-e-lavagem-de-dinheiro-uma-aproximacao-07102019]. Acesso em: 26.01.2023.

³¹ A plataforma de *mixing* é uma intermediária que, ao invés de aproximar potenciais compradores e vendedores de criptomoedas (criando um mercado secundário), recebe ordens de pagamento de usuários para destinatários predeterminados.

³² ESTELLITA, Heloísa. Criptomoedas e lavagem de dinheiro – Resenha da obra: GRZYWOTZ, Johanna. *Virtuelle Kryptowährungen und Geldwäsche*. Berlin: Duncker & Humblot, 2019. *Revista Direito GV*, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 1-13, jan.-abr. 2020.

usam tecnologias diversas para gerar *blockchains* “opacas”. Aqui, ao contrário da rede *Bitcoin*, o histórico de transações não pode ser visualizado por terceiros não detentores das chaves privadas que dão acesso àquelas criptomoedas. Por isso, nenhum observador externo poderá dizer a fonte, quantia ou destinação das criptomoedas.

Tudo isso cria um ambiente em que podem ser verificadas as práticas de ocultação e emprego de bens de origem criminosa, que constituem crimes de lavagem de dinheiro tratados na Lei 9.613, de 3 de março de 1998. O tema ganha importância em vista do caráter transfronteiriço das negociações com criptomoedas. Afinal, elas podem ser negociadas em rede digital que ignora limites territoriais, sem barreira de participação para usuários que residam em países diferentes, levando, inclusive, à troca de criptomoedas por moedas nacionais, que muitas vezes ocorre à margem de instâncias de controle, supervisão e monitoramento.

Não à toa, órgãos estrangeiros têm dedicado especial cautela ao tema de prevenção à lavagem de dinheiro no mercado de criptoativos. É o caso do Grupo de Ação Financeira Internacional (GAFI), que publica padrões internacionais de combate à lavagem de capitais por meio de sua lista de “Recomendações GAFI”. O grupo revisitou essa lista para incorporar recomendações aos provedores de serviços de ativos virtuais, inspirando ordenamentos jurídicos de diversos países.³³ É o caso da Inglaterra, onde a autoridade *Financial Conduct Authority* (FCA) foi incumbida da supervisão e do registro desses prestadores de serviços ainda em 2020. A atuação da autoridade sobre essas entidades se limita a matérias de prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo.³⁴

Exemplo dos riscos conexos ao anonimato do mercado de criptoativos é o caso da *exchange* BTC-e. A plataforma operava por meio de *offshore* nas ilhas Seychelles, mas usava telefone russo, declarando ter política de verificar identidade dos clientes. Política que, entretanto, não cumpria. A partir de 2011, a *exchange* operou o equivalente a 9 bilhões de dólares em *bitcoins* para 700 mil usuários em diversos países. Havia indício de envolvimento da organização da plataforma com crimes, inclusive do tipo *ransomware* (extorsão praticada por *hackers*), furto e desvio de *bitcoins*, além de lavagem de recursos provenientes de extorsão contra empresas praticada por dois agentes federais

³³ GAFI. *The FATF Recommendations*. Disponível em: [www.fatf-gafi.org/en/publications/Fatfrecommendations/Fatf-recommendations.html]. Acesso em: 26.01.2023.

³⁴ FCA. *Cryptoassets: AML/CTF regime*. Atualizado em: 30.09.2022. Disponível em: [www.fca.org.uk/firms/financial-crime/cryptoassets-aml-ctf-regime]. Acesso em: 26.01.2023; e FCA. *Money Laundering Regulations*. Atualizado em: 12.08.2022. Disponível em: [www.fca.org.uk/firms/financial-crime/money-laundering-regulations]. Acesso em 26.01.2023.

estadunidenses, que recebiam remuneração em *bitcoins*.³⁵ A BTC-e permitia que seus usuários adquirissem *bitcoins* em troca de moedas fiduciárias, sem exigir identificação nem indicação de propósito. Entre outras práticas, o administrador da BTC-e foi denunciado nos Estados Unidos por conluio para cometimento de lavagem de dinheiro, lavagem de dinheiro e envolvimento em transações monetárias ilegais. Em 2017, foi preso na Grécia, a pedido das autoridades estadunidenses.³⁶

5. A regulação como resposta aos riscos do mercado de criptoativos

A ilustração anterior dos riscos demonstra que, apesar de oferecerem soluções inovadoras, criptoativos e seus sistemas DLT não escaparam a casos de perdas financeiras expressivas, fraude e associação com atividades criminosas.

Diante desse cenário, alguns concluem que uma intervenção estatal ativa poderia transmitir uma indesejável mensagem de legitimidade, conferindo espécie de selo de aprovação ao mercado de criptoativos. Nessa linha, regular o investimento em criptoativos seria um equívoco, uma vez que a economia popular ali aplicada deveria “ser fiscalizada e protegida individualmente, e não com os impostos dos que decidiram não participar das apostas”.³⁷

Críticas ao mercado de criptoativos e a opção por não participar dele são, claro, legítimas. Por outro lado, a conclusão anterior nos parece consequência de uma concepção sobre regulação já superada. Ela espelha um momento de prevalência da regulação financeira fundada em teorias clássicas neoliberais que presumiam a total racionalidade de agentes “bem informados”, com tomadas de decisões de investimento eficientes e maximizadoras de riqueza.

Pressupostos que, entretanto, foram abalados em anos recentes, especialmente após a crise de 2007/2008, que escancarou o fato de que muitos investidores (inclusive

³⁵ UNITED STATES DISTRICT COURT – Northern District of California – San Francisco Division. U.S.A. vs. BTC-E, A/K/A Canton Business Corp. and Alexander Vinnik. Case No: CR 16-00227 SI. 17.01.2017.

³⁶ UNITED STATES DISTRICT COURT – Northern District of California – San Francisco Division. U.S.A. vs. BTC-E, A/K/A Canton Business Corp. and Alexander Vinnik. Case No: CR 16-00227 SI. 17.01.2017; e U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE – U.S. Attorney’s Office. – Northern District of California. Russian National and Bitcoin Exchange Charged In 21-Count Indictment for Operating Alleged International Money Laundering Scheme and Allegedly Laundering Funds from Hack of Mt. Gox. *US Department of Justice*, 26.07.2017. Disponível em: [www.justice.gov/usao-ndca/pr/russian-national-and-bitcoin-exchange-charged-21-count-indictment-operating-alleged]. Acesso em: 27.01.2023.

³⁷ TRINDADE, Marcelo. Copa, apostas e moedas. *Valor Econômico*, 01.12.2022. Disponível em: [https://valorinveste.globo.com/blogs/marcelo-trindade/coluna/copa-apostas-e-moedas.ghtml]. Acesso em: 20.01.2023.

profissionais) falharam em compreender adequadamente os riscos associados a produtos e serviços financeiros. Em consequência, formuladores de políticas públicas passaram a priorizar a adoção de modelos regulatórios reformados, que ponderam a racionalidade limitada dos agentes, bem como a quase inevitável existência de algum grau de assimetria nas informações distribuídas nos mercados.³⁸

Assim, ao invés de contrapor seres de uma suposta racionalidade superior aos “apostadores”, o novo paradigma regulatório percebe uma realidade em que todas as pessoas são influenciadas, ao menos em alguma medida, por um viés comportamental, que distorce a perfeita racionalidade maximizadora de ganhos. Nesse caminho, a regulação se impõe sobre os agentes distribuidores de produtos e serviços financeiros e atua como catalisadora de um mercado ordenado. Assim, o mercado deve parte de sua almejada sintonia à ingerência da regulação sobre ele, ingerência da qual o mercado de criptoativos não deveria ser privado.

Até mesmo porque não se pode negar a existência de alguma interconexão entre os mercados tradicionais e o dos criptoativos. A ausência de regulação do segundo pode representar perigos ao primeiro. São os ditos “riscos de contágio” do sistema financeiro, não desprezíveis.

Sabendo disso, em outubro de 2022, o *Financial Stability Board* (FSB) colocou em consulta pública uma proposta de norma com diretrizes para a regulação internacional de atividades baseadas em criptoativos. Segundo o FSB, a regulação deve levar em consideração os possíveis riscos à estabilidade financeira que podem surgir das crescentes interligações entre o ecossistema de criptoativos e o sistema financeiro tradicional.³⁹ Na mesma linha, o *Bank for International Settlements* (BIS) impôs regras prudenciais focadas na exposição de instituições financeiras a criptoativos, incluindo percentuais máximos do capital dos bancos para essa exposição.⁴⁰

Em complemento, a perda de valores investidos não é a única preocupação associada aos criptoativos. Eles têm a característica de poderem ser negociados sem controle entre residentes de países diferentes, ao inverso do que ocorre com moedas estrangeiras, mercadorias ou serviços, sujeitas à centralização cambial e/ou aos controles

³⁸ ALEXANDER, Kern. *Principles of Banking Regulation*. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. p. 237-241.

³⁹ FBS. FSB proposes framework for the international regulation of crypto-asset activities. *FSB*, 11.10.2022. Disponível em: [www.fsb.org/2022/10/fsb-proposes-framework-for-the-international-regulation-of-crypto-asset-activities/]. Acesso em: 29.01.2023.

⁴⁰ BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. *Prudential treatment of cryptoasset exposures*. Dez. 2022. Disponível em: [www.bis.org/bcbs/publ/d545.htm]. Acesso em: 29.01.2023.

alfandegários. Além disso, podem ser adquiridos em foros nos quais não se exige identificação do adquirente, ou da origem dos fundos usados em sua aquisição. E livremente transferidos pela sensibilização de registros na *blockchain*.

O resultado disso é um ambiente propício a práticas de lavagem de capitais e outros ilícitos que se beneficiam do anonimato das transações. Segundo levantamento da Chainalysis, empresa focada em serviços de investigação e monitoramento de transações com criptoativos, estima-se que o valor de 8,6 bilhões de dólares tenha sido lavado em 2021 por meio de transações com criptomoedas e 14 bilhões de dólares tenham sido destinados a carteiras virtuais associadas a atividades ilícitas.⁴¹

Por fim, parece-nos incorreto resumir um mercado de milhares de tipos de ativos a apostas sem fundamento econômico. Há, como visto, fraudes e negócios de utilidade e confiabilidade duvidosa – o que, aliás, não é exclusividade do mercado de criptoativos. Mas também há produtos e serviços na área capazes de atender a finalidades legítimas. Nesse sentido, a regulação deve procurar filtrar os participantes do mercado, excluindo aqueles incapazes de atender a um conjunto básico de normas.

A regulação visaria a evitar a disseminação de negócios não aderentes a níveis mínimos de confiabilidade. O que se torna ainda mais relevante diante da extensão desse mercado. É fato que os criptoativos não são mais uma realidade exclusiva dos *cypherpunks*.⁴² Para se ter uma ideia da difusão desse mercado só no Brasil, estima-se que, em 2021, 6 milhões de brasileiros tivessem algum investimento em criptomoedas e 270 bilhões de reais estivessem aplicados em criptoativos, o equivalente a 3% do PIB nacional. Isso sem contar os recursos transacionados em *exchanges* fora do país.⁴³

⁴¹ “Cryptocurrency-based crime hit a new all-time high in 2021, with illicit addresses receiving \$14 billion over the course of the year, up from \$7.8 billion in 2020”. Em tradução nossa: “O crime baseado em criptomoedas atingiu um novo recorde histórico em 2021, com carteiras virtuais associadas a atividades ilícitas recebendo US\$ 14 bilhões ao longo do ano, contra US\$ 7,8 bilhões em 2020”. E: “Overall, going by the amount of cryptocurrency sent from illicit addresses to addresses hosted by services, cybercriminals laundered \$8.6 billion worth of cryptocurrency in 2021”. Em Tradução nossa: “No geral, considerando a quantidade de criptomoedas enviadas de endereços ilícitos para endereços hospedados por serviços [essencialmente *exchanges*], os cibercriminosos lavaram US\$ 8,6 bilhões em criptomoedas em 2021” (CHAINALYSIS. *The 2022 Crypto Crime Report: original data and research into cryptocurrency-based crime*. Fev. de 2022. Disponível em: [https://blockbr.com.br/wp-content/uploads/2022/06/2022-crypto-crime-report.pdf]).

⁴² *Cypherpunks* é como ficaram conhecidas as primeiras comunidades de criptomoedas, fundadas em movimento de autores que discutiam a utilização de tecnologias de criptografia para conferir privacidade aos usuários de serviços bancários (HUGHES, Eric. A Cypherpunk’s Manifesto. *Activism.net*, 09.03.1993. Disponível em: [www.activism.net/cypherpunk/manifesto.html]. Acesso em: 26.01.2023).

⁴³ ACCENTURE. *DeFi: como as finanças descentralizadas podem transformar o mercado financeiro*. 2022. Disponível em: [www.accenture.com/_acnmedia/PDF-179/Accenture-Decentralized-Finance.pdf]. Acesso em: 26.01.2023.

Com isso, permite-se concluir que os riscos apresentados por certas atividades com criptoativos justificam e até exigem a atuação regulatória sobre o setor, que se mostra estratégica em termos de segurança social.

O que vai dito anteriormente resume apertadamente o prisma econômico da regulação. Já em seu prisma jurídico, a regulação deverá atender ao ditame básico do artigo 5º, inciso II, da Constituição Federal, segundo o qual todas as obrigações, para que existam validamente, devem encontrar fundamento em uma norma legal. Isto é, qualquer regulação administrativa sobre criptoativos, mesmo que encontre fundamento econômico, dependerá também de fundamento de validade legal.

No caso brasileiro, a Lei 14.478/22 oferece esse fundamento. Ela determina os parâmetros para a regulação dos prestadores de serviços de ativos virtuais e delega a órgão ou à entidade da Administração Pública federal, designado pelo Poder Executivo, a disciplina do funcionamento e a supervisão desses prestadores. Tal órgão é o Banco Central do Brasil, conforme estabelecido pela Presidência da República no Decreto 11.563/23.

É, portanto, nessa lei que reside o prisma legal da regulação de mercado brasileiro de criptoativos, com exceção daqueles *tokens* que representem valores mobiliários, ou deem acesso a produtos ou serviços. Aos primeiros, aplica-se a disciplina regulatória do mercado de valores mobiliários, sob a responsabilidade da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), com base na Lei 6.385/76.⁴⁴

6. Grupos de regras regulatórias no mercado de criptoativos

Podemos dividir as conclusões anteriores sobre a necessidade de resposta regulatória aos riscos originados pelo mercado de criptoativos em seis grupos de normas, que demonstram de maneira concreta como deve ocorrer a ingerência regulatória sobre o mercado de criptoativos. Os grupos consistem em regras de (1) prevenção à lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo; (2) autorização de funcionamento; (3)

⁴⁴ Prova disso é a recente condenação da CVM a uma emissora de criptoativos pela oferta irregular de valores mobiliários, em violação do artigo 19 da Lei 6.385/76. Em fevereiro de 2023, a condenação foi mantida pelo Conselho de Recursos do Sistema Financeiro Nacional (CRSFN), responsável pelo julgamento em última instância administrativa dos recursos contra as sanções aplicadas pela CVM. No acórdão, o CRSFN reconheceu a competência da CVM para regular a oferta de *tokens* de investimento, competência que, entretanto, não se estende a criptomoedas e meros *tokens* de utilidade (conforme descritos no item “2. Criptoativos, uma definição”), os quais não se confundem com valores mobiliários sujeitos ao regime da Lei 6.385/76. “Ressalte-se que este caso é de extremo significado para este Conselho, já que é a primeira vez que analisa, sem qualquer precedente, a matéria: ICO (Initial Coin Offering)” (Acórdão CRSFN 18/2023, 468ª sessão, j. em 07.02.2023, Relatora. Ilene Patricia de Noronha Najjarian).

cibersegurança; (4) coordenação com a CVM; (5) segregação patrimonial; e (6) manutenção de reservas de liquidez.

Prevenção à lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo – Conhecidos os riscos decorrentes do anonimato em matéria de criptoativos, a regulação deverá conter um conjunto de regras voltado às seguintes finalidades: identificação de clientes; registro de operações; monitoramento, seleção e análise de operações e situações suspeitas de lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo; e comunicação de operações e situações suspeitas para autoridade nacional de inteligência financeira (no caso do Brasil, o Conselho de Controle de Atividades Financeiras – COAF).

A regulação deverá impor tais deveres aos prestadores de serviços de ativos virtuais (como as *exchanges*), conforme denominados pela Lei 14.478/2022. Afinal, eles são a principal porta de entrada e saída para investidores, usuários e interessados na negociação de criptoativos. Essas regras devem estender-se às transações de troca de criptoativos e à conversão deles em moeda nacional e estrangeira.

O “prisma jurídico” dessas obrigações decorre das alterações promovidas na Lei 9.613/98 pelo art. 12 da Lei 14.478/2022, que incluíram os prestadores de serviços de ativos virtuais no rol de pessoas obrigadas aos deveres administrativos de prevenção à lavagem de capitais contidos na Lei 9.613/98. Em complemento, o art. 4º da Lei 14.478/2022 determina as diretrizes da regulação do setor. Entre elas, a “prevenção à lavagem de capitais e ao financiamento do terrorismo” (inciso VII).

Por um lado, é verdade que a regulação não é remédio infalível contra todos os riscos associados ao mercado de criptoativos e ao seu anonimato. Porém, a inação tampouco o é. Por exemplo, a imposição de regras de identificação de clientes e comunicação de operações suspeitas a *exchanges* não eliminaria a possibilidade de ocorrência de transações totalmente anônimas diretamente entre partes (P2P) na *blockchain*, sem ingerência de *exchanges*. Entretanto, essas operações têm volume bastante inferior ao daquelas cursadas via *exchanges*.

Também é questionável a capacidade da regulação de impedir casos manifestos de fraude praticados por estelionatários, entre outros “casos de polícia”,⁴⁵ como diriam alguns. Afinal, a sujeição de atos a penalidades administrativas não parece mecanismo

⁴⁵ SADDI, Jairo. FTX e a regulação dos criptoativos. *Valor Econômico*, 12.12.2022. Disponível em: [\[https://valor.globo.com/opiniao/coluna/ftx-e-a-regulacao-dos-criptoativos.ghtml\]](https://valor.globo.com/opiniao/coluna/ftx-e-a-regulacao-dos-criptoativos.ghtml). Acesso em: 29.01.2023.

hábil a dissuadir aqueles presumivelmente confortáveis com a prática de crimes. Entretanto, a regulação voltada à prevenção da lavagem de capitais poderia servir ao menos para demover prestadores de serviços que atuam como facilitadores involuntários desses ilícitos. Assim, por exemplo, a obediência ao dever de identificação prévia de seus clientes por parte de *exchanges* reguladas e a comunicação de operações suspeitas fariam delas aliadas de autoridades de inteligência, dificultando a prática de transações ilícitas pelos seus clientes.

Regime de Autorização – No modelo de *exchanges* centralizadas (abordado anteriormente), podem concentrar-se em uma mesma entidade os atos de coleta e custódia de recursos de diversos usuários, bem como atividades acessórias à liquidação de criptoativos.

Sabendo dos riscos advindos desse modelo, é coerente sujeitar os prestadores desses serviços a um regime de autorização, por meio do qual seu funcionamento ficará condicionado à verificação, pela autoridade regulatória, de sua estrutura de governança, mecanismos de gestão de riscos e, enfim, de sua capacidade de atendimento às normas a eles aplicáveis.⁴⁶ Essa autorização é mecanismo de filtragem dos agentes de mercado mais aptos a atuar em conformidade com a regulação.

A autorização também será necessária em casos de operações societárias (como transferência de controle do empreendimento autorizado) e para o exercício de cargos de administração nessas empresas. Com isso, a autoridade supervisora terá informações suficientes e atualizadas sobre os administradores e sócios dos empreendimentos por ela autorizados a funcionar. Eventuais hipóteses de dispensa da autorização devem ser estabelecidas em conformidade com as diretrizes aplicáveis à regulação do setor.

A base legal para o regime de autorização dos prestadores de serviços de ativos virtuais consta também da Lei 14.478/2022. Conforme explicado, essa lei, lida em conjunto com o Decreto 11.563/23, delega ao Banco Central a disciplina do funcionamento e a supervisão de prestadores de serviços de ativos virtuais (art. 6º). No âmbito das competências do Banco Central está: autorizar o funcionamento, as mudanças de controle e a posse e o exercício em cargos de administração (art. 7º, incisos I e II).

⁴⁶ Regime de autorização a que já estão sujeitas as instituições de pagamento que desempenham atividades semelhantes à parte dos serviços dessas *exchanges*. Afinal, os créditos dos usuários em face das *exchanges*, mesmo quando referenciados em criptoativos, são muitas vezes conversíveis em moeda nacional e resgatáveis à vista. Trata-se de operação assemelhada à gestão de contas digitais em moeda eletrônica, ou seja, a gestão de recursos em reais armazenados em dispositivo ou sistema eletrônico.

Regras de Cibersegurança – Uma vez que serviços de criptoativos são desempenhados essencialmente em ambiente virtual, a preocupação com a segurança cibernética é de óbvia e suma importância. Ainda mais em vista dos múltiplos ataques de *hackers* em diversas *exchanges* nos últimos anos (conforme exemplificado anteriormente).

A regulação deverá debruçar-se sobre questões como o armazenamento de chaves privadas (que conferem acesso a criptoativos), segurança dos dados e das informações sob responsabilidade dos prestadores de serviços e resiliência de sistemas adotados por eles. Mecanismos básicos para esses fins incluem regras de implementação e divulgação de política de segurança cibernética; estabelecimento de plano de ação e resposta a incidentes cibernéticos; e requisitos para a contratação por entes autorizados de terceiros provedores de serviços de armazenamento de dados não sujeitos à regulação.

Nesse sentido, a Lei 14.478/2022, em conjunto com o Decreto 11.563/23, permite que o Banco Central regule o funcionamento das prestadoras de serviço de ativos virtuais (art. 6º) e determina que a segurança da informação, a proteção de dados pessoais e a proteção de consumidores e usuários deverão nortear a referida regulação (art. 4º, incisos III e IV). São bases suficientes para que a regulação se exerça.

Coordenação com CVM – Seria recomendável o estabelecimento de um canal de comunicação entre a CVM e o Banco Central para a regulação e fiscalização dos prestadores de serviços de ativos virtuais. Como destaca a Lei 14.478/2022, a regulação dos prestadores e a fiscalização de serviços de ativos virtuais tratadas por ela não prejudica a competência da CVM para disciplinar e fiscalizar atividades baseadas em valores mobiliários, como pode ser o caso de ICOs de *tokens* de investimento ou da intermediação de negócios com os referidos *tokens* em mercado secundário. Assim, no âmbito de sua atividade, se o Banco Central se deparar com *tokens* de investimento, deverá coordenar as suas atribuições com as da CVM.

Cabe destacar a existência de Convênio firmado entre o Banco Central e a CVM em 25 de abril de 2014, que poderia ser adaptado para incorporar as novas atribuições da autoridade bancária sobre os ativos virtuais. Esse Convênio tem o condão de disciplinar o intercâmbio de informações entre as autoridades (inclusive para comunicação de práticas irregulares), bem como a articulação e a coordenação de atividades correlatas das duas autoridades. Nesse sentido, o item 6.1 do Convênio dispõe que o Banco Central comunicará à CVM as práticas ou operações de que tomar conhecimento, no exercício

regular da sua ação de supervisão, que guardem relação com o âmbito de competência da CVM e apresentem indícios de irregularidade.⁴⁷

Segregação Patrimonial – Outra finalidade da regulação seria dispor sobre a segregação entre o patrimônio dos clientes e da *exchange*. Com isso, recursos financeiros e criptoativos destinados pelos clientes para transações nas *exchanges* não seriam misturados com aqueles da própria *exchange*. Assim, em caso de insolvência da plataforma, não seriam destinados ao pagamento dos credores dessa, mas restituídos aos clientes. Tampouco seriam submetidos a constrições judiciais em razão de débitos contraídos pelas *exchanges*.

Ocorre que a Lei 14.478/2022 não dispôs expressamente sobre o tema da segregação patrimonial desses provedores de serviços, seja para impor o patrimônio separado, seja para vedá-lo. Assim, a pergunta seguinte é se a regulação administrativa decorrente dessa lei poderia determinar tal segregação.

Os principais argumentos contra essa possibilidade são os seguintes: (i) nos outros casos em que houve estabelecimento de patrimônio segregado, isso ocorreu por meio de comando legal expreso; (ii) nas leis civis (em especial, no Código Civil e na Lei 11.101, de 9 de fevereiro de 2005), a regra geral é de que cada pessoa possui um único patrimônio, que responde pelas suas dívidas – assim, a segregação patrimonial confrontaria essa lógica; e (iii) a alteração da disciplina geral de unicidade patrimonial (se é que possível) dependeria de lei de mesma hierarquia.

Passamos a enfrentar cada um desses argumentos.

Quanto ao primeiro ponto, é verdade que as hipóteses de segregação patrimonial até hoje adotadas são decorrentes de disposições legais específicas. Entretanto, a experiência passada não é argumento impeditivo para a mudança. Significa apenas que a segregação por via de norma administrativa terá de superar polêmica até então inédita.

Quanto ao segundo argumento, ele não nos parece correto. O patrimônio é uma universalidade de direito,⁴⁸ definida pelo art. 91 do Código Civil como complexo de relações jurídicas de uma pessoa dotado de valor econômico. Contudo, isso não impede

⁴⁷ Esse intercâmbio deve atentar-se sempre aos requisitos da Lei de Sigilo Bancário (Lei Complementar 105, de 10 de janeiro de 2001), sendo certo que (conforme destacado no item 5.7 do Convênio) o “intercâmbio de informações implica transferência do eventual dever de sigilo sobre elas incidente”.

⁴⁸ A noção de patrimônio pressupõe: (a) um conjunto de relações jurídicas (b) apreciáveis economicamente (c) coligadas entre si, por pertinentes a uma pessoa. Trata-se, portanto, do conjunto de direitos e obrigações de uma pessoa (MARCONDES, Sylvio. *Problemas de Direito Mercantil*. 2. Tiragem. São Paulo: Max Limonad, 1970. p. 85).

a criação de mais de uma universalidade associada a uma mesma pessoa. Cada porção, assim afetada, formará uma universalidade, um patrimônio separado.⁴⁹

Portanto, o ordenamento jurídico brasileiro é perfeitamente compatível com a adoção de patrimônios distintos, desmembrados do patrimônio geral de uma sociedade para o alcance de um determinado fim. Aliás, essa segregação encontra exemplos diversos, como: a segregação dos recursos recebidos pelos participantes de arranjos de pagamento destinados à liquidação das transações em benefício dos usuários finais recebedores (art. 12-A da Lei 12.865, de 9 de outubro de 2013); a separação de patrimônio especial pelas câmaras e pelos prestadores de serviços de compensação e de liquidação (art. 5º da Lei 10.214, de 27 de março de 2000); e a possibilidade de constituição de patrimônio segregado para cada classe de cotas de fundos de investimento por meio do regulamento do fundo (art. 1.368-D do Código Civil).

Quanto ao terceiro argumento, é verdade que a segregação patrimonial depende de fundamento em norma legal. Porém, ao contrário do que se imagina, essa lei não precisa dispor especificamente sobre a segregação, bastando que autorize uma autoridade delegada a fazê-lo.

Como antes tratado, a regulação deverá atender ao comando do artigo 5º, inciso II, da Constituição Federal, segundo o qual todas as obrigações, para que existam validamente, devem encontrar fundamento em uma norma legal. Mas esse dispositivo não exige que todas e quaisquer obrigações estejam contidas em normas legais, mas, sim, que elas tenham um *fundamento* legal.⁵⁰ E a Lei 14.478/2022 entregou à autoridade regulatória a atribuição de determinar a segregação patrimonial.

O art. 6º da Lei 14.478/2022 delega a órgão da Administração Pública federal (o Banco Central) a *disciplina do funcionamento e a supervisão* das prestadoras de serviços de ativos virtuais. A afetação do patrimônio dos clientes é matéria intrínseca à disciplina do funcionamento dessas entidades, posto que, indubitavelmente, impacta o uso dos recursos pela *exchange* e seu modelo de negócios.

Aliás, a mesma conclusão valeria para uma norma administrativa que fosse mais longe e eventualmente disciplinasse hipóteses de segregação de saldos em criptoativos detidos por diferentes clientes em face da *exchange*. Evitando, por exemplo, o uso de uma

⁴⁹ MARCONDES, Sylvio. *Problemas de Direito Mercantil*. 2. tir. São Paulo: Max Limonad, 1970. p 99.

⁵⁰ “Em outras palavras: para que seja válida, toda e qualquer obrigação deve poder encontrar numa norma legal o seu fundamento de validade. Assim nos parece deva ser entendida a expressão *em virtude de lei* contida no dispositivo constitucional em questão” (SALOMÃO NETO, Eduardo. *Direito Bancário*. 3. ed. São Paulo: Trevisan, 2020. p. 126).

conta única de titularidade da *exchange* na *blockchain*. Parece-nos sugestão útil inclusive para prevenção de fraudes. Iria além da separação do patrimônio de clientes como um todo, de forma a obrigar a segregação dos ativos de cada cliente na *blockchain*, evitando a formação de *dark pools*. O que teria duas vantagens em relação ao modelo menos elaborado: (a) evitar eventuais fraudes praticadas pela *exchange* por meio do uso de falsas contas de clientes que contaminassem a separação patrimonial; e (b) afastar o risco de errônea constrição judicial de direitos de clientes por dívidas de outros, que poderia ser causado por dificuldade do Poder Judiciário de calcular os valores dos créditos de cada cliente em caso de investimento em pluralidade de moedas, conversão entre elas ou flutuação de valor de investimentos, entre outros.

A disciplina regulatória das prestadoras de serviços de ativos virtuais deverá atentar-se a mais um requisito. Ela não poderá contrariar os parâmetros e as diretrizes da sua lei autorizadora, a Lei 14.478/2022.

Ocorre que a determinação da segregação patrimonial não apenas não viola esses parâmetros, mas se amolda perfeitamente a eles. Isso porque as diretrizes que devem guiar a regulação da Lei 14.478/2022 incluem a *proteção e defesa de consumidores, usuários e da poupança popular*. Defesa que se veria reforçada em caso de blindagem dos recursos dos clientes em relação a problemas de crédito de agentes intermediários.

Dessa forma, parece-nos que o exercício do poder regulamentar para estabelecer a segregação patrimonial não configuraria ilegítima delegação de atributo exclusivo do Poder Legislativo, ainda que resultasse na criação de obrigações aos entes regulados; mas, sim, a mera concretização de valores já indicados na Lei 14.478/2022.⁵¹ Na linha sugerida em audiência pública da SEC,⁵² a regulação poderia estabelecer exceções à regra de segregação, quando assim autorizado expressamente pelos clientes das *exchanges*.

Manutenção de Reservas de Liquidez – Em paralelo ao tema da segregação patrimonial, a regulação pode estabelecer requisitos adicionais voltados à proteção de crédito dos clientes de *exchanges* centralizadas. Em especial, por meio de requisitos de

⁵¹ Segundo Caio Tácito, “não há delegação de poderes quando o legislador, traçando ‘standards’ ou paradigmas, transfere ao ato regulamentar a concretude de seu comando, atento à flexibilidade necessária à finalidade da lei. Acentuamos, em outra feita, que ‘regulamentar não é somente reproduzir analiticamente a lei, mas ampliá-la e completá-la, segundo o seu espírito e o seu conteúdo, sobretudo nos aspectos que a própria lei, expressa ou implicitamente, outorga à esfera regulamentar’” (Constitucionalidade da Lei que Atribui Poder Normativo aos Órgãos de Controle do Mercado Financeiro. Parecer. *Revista de Direito Administrativo*, [s.l.], v. 161, jul.-set. 1985. p. 299. apud SALOMÃO NETO, Eduardo. *Direito Bancário*. 3. ed. São Paulo: Trevisan, 2020. p. 129).

⁵² Vide item 4 – *Riscos associados ao mercado de criptoativos – Exchanges de Criptoativos*.

liquidez que assegurem a conversibilidade (ao menos parcial) dos investimentos em moeda fiduciária.

Como antes visto, no modelo mais típico de *exchanges* centralizadas, elas se tornam devedoras de seus clientes, na medida em que retêm seus ativos. Assim, a regulação poderá determinar a manutenção de reservas (em criptoativos ou recursos financeiros) suficientes para fazer frente à necessidade de retirada dos clientes.

Nesse caso, os termos de uso dessas *exchanges* centralizadas deveriam esclarecer a seus potenciais clientes que eles não estão adquirindo diretamente *bitcoins* ou outros criptoativos, mas “promessas” de entrega deles. Promessas que poderiam não se concretizar se a plataforma não adotasse práticas prudentes de gestão patrimonial.

Se uma massa de credores desejasse resgatar seus depósitos e os fundos da *exchange* fossem insuficientes para garantir as retiradas, a *exchange* seria incapaz de honrar seus compromissos. Na primeira vez em que falhasse, a confiança dos clientes se abalaria. Em casos extremos, isso poderia resultar em risco sistêmico, alcançando não apenas outros clientes daquela plataforma, mas o modelo de negócios como um todo – ou seja, outras *exchanges*. É fenômeno que, por guardar alguma semelhança com o da corrida bancária, poderia ser chamado de “corrida criptobancária”.

Novamente, essas medidas encontram respaldo nas diretrizes contidas na Lei 14.478/2022, que incluem a transparência e solidez das operações; a proteção e defesa de consumidores e usuários; e a proteção à poupança popular (art. 4º, incisos II, IV, V e VI).

7. Conclusão

Conclui-se que, diante dos riscos particulares e relevantes impostos pelas atividades de criptoativos, a regulação desse mercado é indispensável, devendo-se expurgar cabalmente a desconfiança sobre as medidas nacionais voltadas a esse fim. Atuando em caráter preventivo, ela oferece instrumentos ágeis contra condutas não conformes. Afinal, em comparação com a legislação comum, a regulação propõe respostas mais dinâmicas e técnicas aos riscos destacados.

A regulação deverá contemplar seis grupos de normas, quais sejam: (1) prevenção à lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo; (2) autorização de funcionamento; (3) cibersegurança; (4) coordenação com a CVM; (5) segregação patrimonial; e (6) manutenção de reservas de liquidez.

É claro que, para que a regulação tenha impactos positivos sobre a segurança do mercado e de seus participantes, deve haver efetiva supervisão e fiscalização pela

autoridade reguladora designada. Do contrário, os custos públicos associados à criação de burocracia e estrutura fiscalizatória não resultarão em benefícios sociais tangíveis.

A regulação não tem como objetivo tornar aplicações em criptoativos mais ou menos rentáveis. Na verdade, perdas financeiras associadas a esse mercado poderão ocorrer independentemente dela – como também acontece com investimentos em ativos financeiros, títulos e valores mobiliários. Eventualmente, certos criptoativos “queimarão”. Entretanto, a regulação deve ser vista como um sistema de prevenção a incêndios com detectores de fumaças e bicos ejetores de água, que podem ao menos prevenir ou minorar os efeitos de incêndios graves, como os resultantes de fraudes.

8. Bibliografia

ACCENTURE. *DeFi: como as finanças descentralizadas podem transformar o mercado financeiro*. 2022. Disponível em: [www.accenture.com/_acnmedia/PDF-179/Accenture-Decentralized-Finance.pdf]. Acesso em: 26.01.2023.

ALEXANDER, Kern. *Principles of Banking Regulation*. Cambridge: Cambridge University Press, 2019.

BALDWIN, Clare. Bitcoin worth \$ 72 million stolen from Bitfinex exchange in Hong Kong. *Reuters*, 03.08.2016. Disponível em: [www.reuters.com/article/us-bitfinex-hacked-hongkong-idUSKCN10E0KP]. Acesso em: 26.01.2023.

BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. *Prudential treatment of cryptoasset exposures*. Dez. 2022. Disponível em: [www.bis.org/bcbs/publ/d545.htm]. Acesso em: 29.01.2023.

BECH, Morten; GARRATT, Rodney. Central bank cryptocurrencies. *BIS Quarterly Review*, [s.l.], p. 55-70, set. 2017. Disponível em: [www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1709f.pdf]. Acesso em: 25.01.2023.

BLANDIN, Apolline et al. Global Cryptoasset Regulatory Landscape Study. *Legal Studies Research Paper Series*, Paper n. 23, University of Cambridge, Faculty of Law, p. 1-122, set. 2019.

CECCHETTI, Stephen; SCHOENHOLTZ, Kim. Let crypto burn. *Financial Times*, 17.11.2022. Disponível em: [www.ft.com/content/ac058ede-80cb-4aa6-8394-941443eec7e3]. Acesso em: 25.01.2023.

CHAINALYSIS. *The Chainalysis 2023 Crypto Crime Report*. Fev. 2023. Disponível em: [<https://go.chainalysis.com/2023-crypto-crime-report>]. Acesso em: 05.02.2023.

CVM. Initial Coin Offerings (ICOs). *Gov.br*, 16.11.2017. Disponível em: [www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/noticias/inicial-coin-offerings--icos--88b47653f11b4a78a276877f6d877c04]. Acesso em: 26.01.2023.

CVM. Parecer de Orientação 40, de 11.10.2022. *Gov.br*, 11.10.2022. Disponível em: [https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/pareceres-orientacao/pare040.html].

ESTELLITA, Heloísa. Bitcoin e lavagem de dinheiro: uma aproximação. *Portal o Jota*, 07.10.2019. Disponível em: [www.jota.info/opiniao-e-analise/colunas/penal-em-foco/bitcoin-e-lavagem-de-dinheiro-uma-aproximacao-07102019]. Acesso em: 26.01.2023.

ESTELLITA, Heloisa. Criptomoedas e lavagem de dinheiro – Resenha da obra: GRZYWOTZ, Johanna. *Virtuelle Kryptowährungen und Geldwäsche*. Berlin: Duncker & Humblot, 2019. *Revista Direito GV*, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 1-13, jan.-abr. 2020.

EUROPEAN COMMISSION. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on Markets in Crypto-assets and amending Directive (EU) 2019/1937. 24.09.2020. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020PC0593]. Acesso em: 25.01.2023.

FBS. FSB proposes framework for the international regulation of crypto-asset activities. *FBS*, 11.10.2022. Disponível em: [www.fsb.org/2022/10/fsb-proposes-framework-for-the-international-regulation-of-crypto-asset-activities/]. Acesso em: 29.01.2023.

FCA. *Cryptoassets: AML/CTF regime*. Atualizado em: 30.09.2022. Disponível em: [www.fca.org.uk/firms/financial-crime/cryptoassets-aml-ctf-regime]. Acesso em: 26.01.2023.

FCA. *Money Laundering Regulations*. Atualizado em: 12.08.2022. Disponível em: [www.fca.org.uk/firms/financial-crime/money-laundering-regulations]. Acesso em: 26.01.2023.

FINCK, Michèle. Blockchains: Regulating the Unknown. *German Law Journal*, [s.l.], v. 19, n. 04, p. 665-692, jul. 2018.

GAFI. *The FATF Recommendations*. Disponível em: [www.fatf-gafi.org/en/publications/Fatfrecommendations/Fatf-recommendations.html]. Acesso em: 26.01.2023.

HUGHES, Eric. A Cypherpunk's Manifesto. *Activism.net*, 09.03.1993. Disponível em: [www.activism.net/cypherpunk/manifesto.html]. Acesso em: 26.01.2023.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. *Global Financial Stability Report April 2018: A Bumpy Road Ahead*. Washington, 2018. Disponível em: [www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2018/04/02/Global-Financial-Stability-Report-April-2018]. Acesso em: 26.01.2023.

IOSCO. *IOSCO board communication on concerns related to Initial Coin Offerings (ICOs)*. Madrid, 18.01.2018. Disponível em: [www.iosco.org/news/pdf/IOSCONEWS485.pdf]. Acesso em: 26.01.2023.

KATZ, Vanessa. Regulating the Sharing Economy. *Berkeley Technology Law Journal*, [s.l.], v. 30, p. 1067-1126, 2015.

MARCONDES, Sylvio. *Problemas de Direito Mercantil*. 2. tir. São Paulo: Max Limonad, 1970.

MONTAZ, Paul; RENNERTSEDER, Kathrin; SCHRÖDER, Henning. Token Offerings: A Revolution in Corporate Finance? *SSRN*, [s.l.], p. 1-20, mar. 2019. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3346964]. Acesso em: 26.01.2023.

NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*. Disponível em: [<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>]. Acesso em: 26.01.2023.

NISHIBE, Makoto. *The Enigma of Money: Gold, Central Banknotes, and Bitcoin*. Sapporo: Springer, 2016.

ONTARIO SECURITIES COMMISSION. *QuadrigaCX – A Review by Staff of the Ontario Securities Commission*. Disponível em: [www.osc.gov.on.ca/quadrigacxreport/]. Acesso em: 26.01.2023.

ONTARIO SECURITIES COMMISSION. *Where did the Funds go?* Disponível em: [www.osc.gov.on.ca/quadrigacxreport/where-did-the-funds-go.html]. Acesso em: 26.01.2023.

POSNER, Richard. *Economic Analysis of Law*. 5 ed. New York: Aspen Law & Business, 1998.

SADDI, Jairo. FTX e a regulação dos criptoativos. *Valor Econômico*, 12.12.2022. Disponível em: [<https://valor.globo.com/opiniao/coluna/ftx-e-a-regulacao-dos-criptoativos.ghtml>]. Acesso em: 29.01.2023

SALOMÃO NETO, Eduardo. *Direito Bancário*. 3. ed. São Paulo: Trevisan, 2020.

STATES DEPARTMENT OF JUSTICE. Brooklyn Businessman Sentenced to 18 Months' Imprisonment for Defrauding Investors in Cryptocurrency Initial Coin Offerings. 18.11.2019. Disponível em: [www.justice.gov/usao-edny/pr/brooklyn-businessman-sentenced-18-months-imprisonment-defrauding-investors]. Acesso em: 26.01.2023.

TRINDADE, Marcelo. Copa, apostas e moedas. *Valor Econômico*, 01.12.2022. Disponível em: [<https://valorinveste.globo.com/blogs/marcelo-trindade/coluna/copa-apostas-e-moedas.ghtml>]. Acesso em: 20.01.2023.

U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE – U.S. Attorney's Office. – Northern District of California. Russian National and Bitcoin Exchange Charged In 21-Count Indictment for Operating Alleged International Money Laundering Scheme and Allegedly Laundering Funds from Hack of Mt. Gox. *US Department of Justice*, 26.07.2017. Disponível em: [www.justice.gov/usao-ndca/pr/russian-national-and-bitcoin-exchange-charged-21-count-indictment-operating-alleged]. Acesso em: 27.01.2023.

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE. Brooklyn Businessman Pleads Guilty to Defrauding Investors through Two Initial Coin Offerings. *US Department of Justice*,

15.11.2018. Disponível em: [www.justice.gov/usao-edny/pr/brooklyn-businessman-pleads-guilty-defrauding-investors-through-two-initial-coin]. Acesso em: 26.01.2023.

9. Jurisprudência

TJ-DF. *Processo* 0704430-06.2019.8.07.0005. Disponível em: [www.conjur.com.br/dl/bloqueio-bitcoins.pdf]. Acesso em: 26.01.2023.

UNITED STATES DISTRICT COURT – Northern District of California – San Francisco Division. USA. *vs.* BTC-E, A/K/A Canton Business Corp. and Alexander Vinnik. Case No: CR 16-00227 SI. 17.01.2017.