

**INSTITUTO BRASILEIRO DE ENSINO, DESENVOLVIMENTO E PESQUISA – IDP
ESCOLA DE DIREITO DE BRASÍLIA – EDB**

LLM DIREITO PENAL ECONÔMICO

THIAGO DA CUNHA BRITO

**CRIPTOATIVOS: UMA DESCRIÇÃO INTRODUTÓRIA E MULTIDIMENSIONAL
DE INICIATIVAS NORMATIVAS INTERNACIONAIS**

BRASÍLIA

2022

Thiago da Cunha Brito

Criptoativos: uma descrição introdutória e multidimensional de iniciativas normativas internacionais

Artigo apresentado ao LLM Direito Penal Econômico como requisito parcial para a obtenção do título de pós-graduação *lato sensu*.

Professora: Débora Motta

BRASÍLIA

2022

RESUMO

Desde o surgimento conceitual da primeira moeda virtual, cujas bases teóricas se fundamentam na implementação da tecnologia *blockchain*, o modelo inicialmente idealizado por Satoshi Nakamoto sofreu profundas transformações e atualmente representa um mercado de elevada complexidade, integrado por inúmeros atores, em constante evolução, ainda com pouca regulação e com diferentes níveis e tipos de riscos. Em face do incipiente arcabouço regulatório internacional acerca da regulamentação dos prestadores de serviços de ativos virtuais, o presente estudo teve por objetivo descrever algumas experiências regulatórias internacionais, destacando as diretrizes normativas adotadas por diferentes jurisdições a partir das seguintes perspectivas regulatórias: combate à lavagem de capitais; mercado de capitais; segurança do sistema financeiro; segurança da informação; sustentabilidade e meio ambiente; autoridade tributária; e proteção do consumidor e do investidor. Finalmente, procurou-se avaliar qualitativamente a proposta legislativa brasileira à luz da experiência internacional.

Palavras-chave: Ativos virtuais; Provedores de serviços de ativos virtuais; Iniciativas regulatórias internacionais; Projeto de Lei 4401/2021.

INTRODUÇÃO

Desde o surgimento conceitual da primeira moeda virtual, cujas bases teóricas se fundamentam na implementação da tecnologia *blockchain* – que possibilita a realização de trocas seguras pela rede mundial de computadores sem a necessidade de um terceiro garantidor da operação –, o modelo inicialmente idealizado por Satoshi Nakamoto¹ sofreu profundas transformações e atualmente representa um mercado de elevada complexidade, integrado por inúmeros atores, em constante evolução, ainda com pouca regulação e com diferentes níveis e tipos de riscos.

Inicialmente, o modelo apresentado por Nakamoto, apesar de inovador e revolucionário, aparentemente possuía um objetivo relativamente simples: fornecer uma alternativa para possibilitar pagamentos *on-line* diretamente entre as partes envolvidas na transação, sem a necessidade da intervenção de instituições financeiras como entidades necessárias para garantir a operação². Assim, o sistema inicialmente proposto, diferentemente dos sistemas de pagamentos tradicionais, fundamentava-se em um sistema de validação descentralizado, no qual a confiança nas transações poderia ser alcançada por intermédio da iteração descentralizada dos próprios participantes (*Bitcoin network*)³.

Nesse modelo conceitual inicial, o sistema de pagamentos descentralizado idealizado por Satoshi Nakamoto é mantido e operacionalizado por um reduzido número de atores⁴ – usuários, desenvolvedores (*developers*), mineradores (*miners*) e carteiras (*wallets*) – e alicerçado na utilização da tecnologia *blockchain* e em um mecanismo de consenso distribuído denominado *proof-of-work* (PoW), que visa garantir a validade das transações antes de seu registro definitivo na estrutura de dados distribuída (*blockchain*) da rede de computadores (*Bitcoin network*).

Cerca de década e meia após a publicação do referido *white paper*⁵, pode-se observar que em torno desse núcleo central tecnológico (*tech layer*) surgiram diversos outros tipos de

¹ NAKAKMOTO, Satoshi. *Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system*. Disponível em <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em 2 de agosto de 2022.

² *A purely peer-to-peer version of electronic cash would allow online payments to be sent directly from one party to another without going through a financial institution*. NAKAKMOTO, Satoshi. Idem. p. 1.

³ ANTONOPOULOS, A. M. *Mastering Bitcoin: programming the open blockchain*. 2ª edição ed. [s.l.] O'Reilly Media, 2017. p. 15.

⁴ Para maiores informações favor consultar ANTONOPOULOS, A. M. *Mastering Bitcoin: programming the open blockchain*. 2ª edição ed. [s.l.] O'Reilly Media, 2017.

⁵ NAKAKMOTO, Satoshi. Idem.

ativos virtuais e inúmeros modelos de negócio⁶ – alguns lícitos outros não – que contribuíram tanto para o desenvolvimento do mercado dos criptoativos quanto para os desafios regulatórios enfrentados por diversas jurisdições ao redor do mundo. A depender das características de cada um dos atores dessa pujante e inovadora camada de negócios (*business layer*), diversos também serão os desafios regulatórios e os riscos inerentes a determinado modelo.

Todavia, independentemente do tipo de risco gerado por determinada atividade no mercado de criptoativos, nota-se, de maneira geral, entre as iniciativas regulatórias internacionais consultadas no âmbito do presente estudo⁷, que as principais matérias regulatórias versam sobre: i) mecanismos de prevenção e combate à lavagem de capitais; ii) proteção ao consumidor; iii) privacidade de dados; iv) aspectos tributários; v) prevenção à fraude e à manipulação de mercado; vi) segurança do sistema financeiro; vii) segurança da informação; viii) sustentabilidade ambiental; e ix) estabilidade econômica e financeira.

Em face da crescente complexidade dos mercados de criptoativos e do incipiente arcabouço regulatório, o presente trabalho objetiva oferecer uma descrição introdutória e multidimensional de algumas iniciativas regulatórias internacionais sobre a matéria. Nesse sentido, o presente estudo está estruturado em quatro capítulos, para além da introdução e da conclusão. Inicialmente, descrevem-se alguns conceitos relacionados aos ativos virtuais, incluindo os provedores de serviços de ativos virtuais. Em seguida, apresentam-se algumas dimensões regulatórias e os principais desafios da regulação, tendo em vista as peculiaridades inerentes aos ativos virtuais. Posteriormente, descrevem-se algumas experiências internacionais no tocante à regulação do mercado de criptoativos. Finalmente, tecemos algumas considerações acerca da proposta brasileira de regulação do mercado de criptoativos em tramitação no Congresso Nacional.

⁶ Atualmente a camada de negócios (*business layer*) do mercado de criptoativos conta com diversos atores, entre os quais destacam-se os seguintes: *exchanges (crypto to crypto e crypto to fiat currency)*, *improved wallets*, *mixing services*, *tumblers*, *ATM*, *gift cards*, *e-commerce*, *IOC – Initial Coin Offers*, *darknet market* entre outros.

⁷ *Financial Action Task Force (FATF). Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers. FATF - Targeted Update on Implementation of FATF's Standards on VAs and VASPs. FATF. Virtual Assets Red Flag Indicators of Money Laundering and Terrorist Financing. UNIÃO EUROPEIA, Jornal Oficial. Diretiva (UE) 2018/843 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva (UE) 2015/849 relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais ou de financiamento do terrorismo e que altera as Diretivas 2009/138/CE e 2013/36/UE. HOUSE, T. W. Executive Order on Ensuring Responsible Development of Digital Assets. FinCEN - Financial Crimes Enforcement Network. Application of FinCEN's Regulations to Certain Business Models Involving Convertible Virtual Currencies | FinCEN.gov. FinCEN Issues Guidance on Virtual Currencies and Regulatory Responsibilities | FinCEN.gov. FINANSSIVALVONTA.FI. Customer due diligence; Prevention of money laundering and terrorist financing. FIN-FSA regulations and guidelines 4/2019 concerning virtual currency providers enter into force on 1 July 2019.*

I – ATIVOS VIRTUAIS E PROVEDORES DE SERVIÇOS DE ATIVOS VIRTUAIS

Inicialmente, cumpre ressaltar que ativo virtual é um conceito que extrapola a ideia de moeda virtual. Em verdade, ativo virtual pode ser entendido como um gênero do qual as moedas virtuais (*bitcoin*, *alt-coins* e as *stable coins*) e os NFT (*non-fungible tokens*) são espécies. Nessa linha, de acordo com a definição do FATF (*Financial Action Task Force*), ativo virtual pode ser conceituado como uma representação digital de valor que pode ser transacionado digitalmente ou transferido, podendo, ainda, ser utilizado como meio de pagamento ou com propósitos de investimento, mas que não se confunde com representação digital das moedas fiduciárias⁸.

Por sua vez, provedores de serviços de ativos virtuais, ou *virtual asset service providers* (VASP), são pessoas físicas ou jurídicas que desempenham, em nome de outra pessoa física ou jurídica, certas e determinadas atividades empresariais envolvendo ativos virtuais. Ainda de acordo com o FATF, devem ser considerados como provedores de serviços de ativos virtuais para fins de regulação do mercado de ativos virtuais⁹ as pessoas físicas ou jurídicas que desempenham, em nome de outra pessoa física ou jurídica, as seguintes atividades: i) troca de ativos virtuais por moedas fiduciárias (*exchanges crypto to fiat currency*); ii) troca entre uma ou mais formas de ativos virtuais (*exchanges crypto to crypto*); iii) transferência de ativos virtuais; iv) guarda ou administração de ativos virtuais ou ferramentas que permitam o controle sobre ativos virtuais de terceiros; e v) participação e prestação de serviços financeiros relacionados à oferta e/ou venda de um ativo virtual por parte de um emissor.

A partir das definições apresentadas, podem-se destacar dois aspectos principais. Por um lado, as definições são independentes da tecnologia utilizada para a implementação do ativo virtual ou do serviço prestado, fato que demonstra uma flexibilidade conceitual e uma possível adaptação frente a desenvolvimentos tecnológicos disruptivos. Por outro, observa-se que a regulação do mercado de criptoativos está mais preocupada com a camada de negócios (*business layer*) do que com a camada tecnológica (*tech layer*)¹⁰, que suporta todo o ecossistema de produtos e serviços ofertados pelos atores que operam na *business layer*.

⁸ “*Virtual asset*” as a digital representation of value that can be digitally traded or transferred and can be used for payment or investment purposes. FATF – Financial Action Task Force. *Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*. 2019. p. 13.

⁹ FATF – Financial Action Task Force. *Ibidem*.

¹⁰ “As previously stated, the FATF Standards are technology neutral. As such, the FATF does not seek to regulate the technology that underlies VAs or VASP activities. Rather the FATF seeks to regulate natural or legal persons behind such technologies that conduct as a business the afore mentioned VASP activities on behalf of another

II – AS DIMENSÕES REGULATÓRIAS E OS DESAFIOS DA REGULAÇÃO

Conforme pontuado por Miguel Lucero e Ricardo Rejas¹¹, em face do caráter virtual e descentralizado dos ativos virtuais, a regulação desse mercado dificulta a aplicação de marcos legais tradicionais. Além do mais, a ausência de fronteiras inerente a essa classe de ativos impõe uma substantiva cooperação internacional para o alcance de alguma efetividade regulatória^{12 13}.

A seguir, introduzimos as discussões acerca de algumas abordagens regulatórias possíveis e da importância da cooperação internacional para uma regulação efetiva, levando-se em conta as características tecnológicas dos ativos virtuais.

II.1 – Abordagem regulatória e características tecnológicas dos ativos virtuais

A primeira decisão que as autoridades públicas precisam tomar em relação à regulamentação dos criptoativos diz respeito à forma com que essas atividades serão tratadas pelo arcabouço normativo nacional. Alguns países podem decidir por proibir outros por regular¹⁴ as atividades relacionadas aos ativos virtuais, com base em sua avaliação de risco e no contexto regulatório nacional¹⁵. Importante destacar, contudo, que qualquer que seja a decisão regulatória – proibir ou regular – as autoridades competentes deverão dispor de recursos humanos, financeiros e tecnológicos suficientes para impor as medidas sancionatórias em caso de descumprimento da proibição ou da limitação das atividades relacionadas aos ativos virtuais¹⁶.

natural or legal person”. FATF. *Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*. 2021. p. 31

¹¹ LUCERO, M.Á.G.R. and MUSLERA, R.R., 2022. *Análisis del desarrollo normativo de las criptomonedas en las principales jurisdicciones: Europa, Estados Unidos y Japón*. IDP: *Revista d'Internet, Dret i Política*, (35), p. 1.

¹² “With further innovation, we can expect reductions in the cost both of transferring funds across jurisdictions and of obscuring transactions from authorities. This raises the importance of global cooperation and coordination of authorities in both setting regulations and in supervising compliance”. Cecchetti, S.G. and Schoenholtz, K.L., 2020. *Finance and Technology: What is changing and what is not*. p. 37

¹³ “There is a specific focus on the importance of international co-operation between supervisors, given the cross-border nature of VASP’s [virtual asset service providers] activities and provision of services”. FATF. *Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*. p. 5.

¹⁴ Ao contrário do proposto pelo *Financial Action Task Force* – que subdivide as opções governamentais em proibir, limitar ou regular –, optamos por adotar apenas as opções proibir ou regular, tendo em vista que qualquer ingerência regulatória do Estado sobre o domínio econômico representa, em certa medida, uma limitação da atividade regulada.

¹⁵ FATF. *Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*. p. 21.

¹⁶ FATF. *Ibidem*.

Nesse ponto, surge um questionamento quanto à verdadeira efetividade regulatória de eventual proibição de atividades relacionadas aos ativos virtuais, tendo em vista a natureza descentralizada e transfronteiriça dos ativos virtuais. Apesar de não fazer parte do escopo principal do presente estudo, entendemos que a proibição de atividades relacionadas aos ativos virtuais, além de impor um tremendo custo fiscalizatório ao Estado, pode não ser suficiente para eliminar eventuais negociações, transferências e investimentos em criptoativos, tendo em vista que esses serviços podem ser, em tese, contratados fora da jurisdição nacional. Além disso, pessoas interessadas em burlar a proibição poderiam utilizar de subterfúgios tecnológicos¹⁷ para dissimular a sua real localização, dificultando eventuais mecanismos de bloqueio.

Talvez por essa razão – isto é, por conta da aparente inefetividade da proibição de atividades relacionadas aos ativos virtuais –, os arcabouços normativos das jurisdições consultadas no âmbito do presente trabalho¹⁸ têm caminhado na direção de uma regulação das atividades por meio de mecanismos de registro ou de licença para operação dos provedores de serviços de ativos virtuais (VASP). Nessa mesma linha, alguns autores¹⁹ têm afirmado que os mercados onde os provedores de serviços em ativos virtuais operam de forma desregulamentada

¹⁷ A utilização de redes privadas virtuais (VPN – *Virtual Private Network*) possibilita simular a localização geográfica de determinada conexão e, em alguns casos, conseguir acesso a recursos normalmente bloqueados para a área geográfica do usuário. Para maiores informações, consulte: PRICE, D. *How to by-pass blocked sites and internet restrictions*. Disponível em <<https://www.makeuseof.com/tag/how-to-bypass-internet-censorship/>>. Acesso em 3 de agosto de 2022. BECKER, Tania. *How to change IP address to another country*. Disponível em <<https://whatismyip.network/switch-ip-address-new-location/>>. Acesso em 3 de agosto de 2022.

¹⁸ LUCERO, M.Á.G.R. and MUSLERA, R.R., 2022. *Análisis del desarrollo normativo de las criptomonedas en las principales jurisdicciones: Europa, Estados Unidos y Japón*. IDP: Revista d'Internet, Dret i Política, (35), p. 1. SHERLOCK, M., 2016. *Bitcoin: The case against strict regulation*. *Review of Banking & Financial Law*, 36, p.975. FLETCHER, E., LARKIN, C. AND CORBET, S., 2021. *Countering money laundering and terrorist financing: A case for bitcoin regulation*. *Research in International Business and Finance*, 56, p.101387. BIG - Blockchain Intelligence Group. *The Cryptocurrency Compliance Playbook U.S. Edition*. [s.d.]. Disponível em: <<https://blockchaingroup.io/the-cryptocurrency-compliance-playbook-u-s-edition/>>. Acesso em 3 de agosto de 2022. HAYS, D. AND KIRILENKO, A., 2021. *Cryptocurrency regulation and enforcement in the US and Europe*. *Fostering FinTech for Financial Transformation*, p.26. UNIÃO EUROPEIA, Jornal Oficial. Diretiva (UE) 2018/843 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva (UE) 2015/849 relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais ou de financiamento do terrorismo e que altera as Diretivas 2009/138/CE e 2013/36/UE. 2015. Disponível em <<http://data.europa.eu/eli/dir/2015/849/oj>>. Acesso em 12 de agosto de 2022. CIPHERTRACE. *Everything Financial Institutions Need to Know About Cryptocurrency*. Disponível em <<https://ciphertrace.com/everything-financial-institutions-need-to-know-about-cryptocurrency-white-paper/>>. Acesso em 12 de agosto de 2022.

¹⁹ “Although some cryptocurrency firms are still engaging in regulatory arbitrage on a global scale, the days of unregulated cryptocurrency custodians, ICOs and unregulated security token offerings appear to be over. Federal and state agencies in the US and Europe are closely monitoring token issuers and taking action where necessary against crimes involving money laundering, fraudulent activity and failure to register with authorities. Individual states require additional legal hurdles and licensing before being allowed to operate legally within each state. Several regulatory sandboxes exist that allow entrepreneurs to work alongside regulators while developing their business case, including in Hawaii in the US and Liechtenstein in Europe.” HAYS, D. AND KIRILENKO, A., 2021. *Cryptocurrency regulation and enforcement in the US and Europe*. *Fostering FinTech for Financial Transformation*, p. 138-139.

estão com os dias contados. Hays e Kirilenko ressaltam a realidade regulatória nos Estados Unidos e Europa que estão implementando um processo prévio de registro e licenciamento para que os atores possam operar no mercado de ativos virtuais: “*Federal and state agencies in the US and Europe are closely monitoring token issuers and taking action where necessary against crimes [...]. Individual states require additional legal hurdles and licensing before being allowed to operate legally within each state*”²⁰. A regulação europeia caminha nessa mesma direção. A Diretiva EU 2018/843 estabelece que os Estados-Membros devem assegurar que os prestadores de serviços de ativos virtuais estejam registrados ou sujeitos a licenciamento ou inscrição em um registro público²¹.

De fato, de forma a possibilitar uma adequada identificação bem como uma avaliação dos riscos associados aos provedores serviços de ativos virtuais, é importante que as agências nacionais de supervisão e fiscalização tenham conhecimento tanto das pessoas envolvidas nessas atividades (VASP) quanto dos produtos e/ou serviços ofertados no mercado de ativos virtuais²².

II.2 – A importância da cooperação internacional

A importância da cooperação internacional no âmbito da regulação do mercado de ativos virtuais está intimamente vinculada à efetividade do combate a atividades criminosas envolvendo a utilização de ativos virtuais – lavagem de dinheiro, pirâmide financeira, fraudes envolvendo emissão de criptomoedas, furto de criptomoedas, financiamento ao terrorismo e comércio ilegal de armas e drogas na *darknet* com moedas virtuais – e pode ser analisada sob dois aspectos distintos.

Em primeiro lugar, o intercâmbio de informações entre entidades supervisoras de diferentes jurisdições pode contribuir para tornar o combate a atividades criminosas mais

²⁰ HAYS, D. AND KIRILENKO, A., 2021. *Cryptocurrency regulation and enforcement in the US and Europe. Fostering FinTech for Financial Transformation*, p. 138-139.

²¹ UNIÃO EUROPEIA, Jornal Oficial. Diretiva (UE) 2018/843 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva (UE) 2015/849 relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais ou de financiamento do terrorismo e que altera as Diretivas 2009/138/CE e 2013/36/UE. 2015. Disponível em <<http://data.europa.eu/eli/dir/2015/849/oj>>. Acesso em 12 de agosto de 2022. p. 25.

²² FATF. *Guidance on risk-based supervision*. 2021. Disponível em: <<https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/guidance-rba-supervision.html>>. Acesso em 3 agosto de 2022. p. 14-24.

eficiente²³. De acordo com as orientações do FATF²⁴, em face do carácter transfronteiriço dos provedores de serviços de ativos virtuais, o desenvolvimento de uma governança multilateral para regular o intercâmbio de informações poderia melhorar o desempenho da supervisão no combate a atividades criminosas envolvendo ativos virtuais. A cooperação internacional aumenta a eficácia da abordagem baseada em risco ao promover um maior conhecimento acerca dos riscos, uma melhoria na percepção dos riscos, além de fomentar a troca de conhecimento e as sinergias entre diferentes supervisores, garantindo uma melhor mitigação dos riscos²⁵.

Por outro lado, a troca de informações entre VASPs de diferentes jurisdições é fundamental para detectar e reportar atividades suspeitas às autoridades competentes. Nesse sentido, o *Financial Action Task Force* orienta²⁶ que os provedores de serviços de ativos virtuais devem implementar práticas de *trave rule*, que obriguem as VASPs a obter, manter e enviar as informações necessárias acerca da identidade do remetente e do beneficiário associadas às transferências de ativos virtuais entre um provedor de serviços e outro. Essa troca de informações entre provedores de serviços de ativos virtuais permitiria a identificação e a comunicação de operações suspeitas, bem como a realização de ações de bloqueio de transações²⁷.

A Diretiva EU 2018/843²⁸ avança ainda mais ao defender que “o intercâmbio de informações e a prestação de assistência entre as autoridades competentes dos Estados-Membros são essenciais para efeitos da presente diretiva”, estabelecendo que “os Estados-Membros não deverão proibir ou impor condições irrazoáveis ou excessivamente restritivas a este intercâmbio de informações e a esta prestação de assistência.”.

²³ FATF. *Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*. 2021. Disponível em: <<https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/guidance-rba-virtual-assets-2021.html>>. Acesso em 27 junho de 2022. p. 103-106.

²⁴ FATF. *Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*. Idem. p. 104.

²⁵ FATF. *Guidance on risk-based supervision*. 2021. Disponível em: <<https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/guidance-rba-supervision.html>>. Acesso em 3 agosto de 2022. p. 39-40.

²⁶ FATF. *Targeted Update on Implementation of FATF's Standards on VAs and VASPs*. 2022. Disponível em: <<https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/targeted-update-virtual-assets-vasps.html>>. Acesso em 5 julho de 2022. p. 10-18.

²⁷ FATF. *Targeted Update on Implementation of FATF's Standards on VAs and VASPs*. Ibidem.

²⁸ UNIÃO EUROPEIA, Jornal Oficial. Diretiva (UE) 2018/843 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva (UE) 2015/849 relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais ou de financiamento do terrorismo e que altera as Diretivas 2009/138/CE e 2013/36/UE. 2015. Disponível em <<http://data.europa.eu/eli/dir/2015/849/oj>>. Acesso em 12 de agosto de 2022. p. 7.

III – A EXPERIÊNCIA DA REGULAÇÃO INTERNACIONAL

Recentemente, o Presidente Norte Americano Joseph R. Biden Jr editou um decreto²⁹ visando garantir o desenvolvimento responsável do mercado de ativos digitais no qual destaca que os avanços tecnológicos da *blockchain* e dos sistemas financeiros distribuídos acarretaram em um crescimento vertiginoso nos mercados de ativos virtuais, com profundas implicações para: i) a proteção de consumidores, investidores e empresas; ii) privacidade e segurança de dados; iii) estabilidade do sistema financeiro e risco sistêmico; iv) crimes cibernéticos; v) segurança nacional; vi) riscos ao exercício de direitos humanos; vii) inclusão financeira e equidade; e viii) demanda energética e mudanças climáticas.

Nesse sentido, objetivando fornecer uma visão ampla das dimensões regulatórias relacionadas aos ativos virtuais, o presente capítulo apresenta algumas experiências e boas práticas internacionais no tocante a regulação dos ativos virtuais a partir das seguintes perspectivas normativas: i) combate à lavagem de capitais; ii) mercado de capitais; iii) segurança do sistema financeiro; iv) autoridade tributária; v) proteção do consumidor; vi) sustentabilidade e meio ambiente; e vii) segurança da informação.

III.1 – A regulação dos ativos virtuais a partir da perspectiva do combate à lavagem de capitais

Não obstante os serviços relacionados aos ativos virtuais serem capazes de fomentar inovação tecnológica e promover eficiência, também criam oportunidades para que criminosos utilizem esses serviços para a lavagem de capitais, introduzindo na economia formal proveitos decorrentes de delitos com aparência de licitude³⁰. A capacidade de transferir recursos sem qualquer limitação geográfica, e com certa anonimidade³¹, permite que os criminosos adquiram e negociem ativos virtuais fora do sistema financeiro, com relativa agilidade e pouca – ou nenhuma – supervisão³², fato que facilita a dissimulação ou a ocultação da origem ilícita de bens, direitos ou valores. Além disso, a utilização de ferramentas e de técnicas de anonimização

²⁹ HOUSE, T. W. Executive Order on Ensuring Responsible Development of Digital Assets. 2022. Disponível em: <<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/03/09/executive-order-on-ensuring-responsible-development-of-digital-assets/>>. Acesso em 7 julho de 2022. p. 1.

³⁰ FATF. *Virtual Assets Red Flag Indicators of Money Laundering and Terrorist Financing*. p. 3.

³¹ Ao contrário da *blockchain* da bitcoin, que possui todo o histórico de transações realizadas com a moeda virtual e possibilita a identificação das chaves públicas envolvidas nas operações (pseudo anonimidade), algumas moedas virtuais, como a Monero, são completamente anônimas e não permitem a identificação da origem, do destino ou do montante envolvido nas transações. MONERO. *What is Monero (XMR)?* Disponível em <<https://www.getmonero.org/get-started/what-is-monero/>>. Acesso em 2 de agosto de 2022.

³² FATF. *Virtual Assets Red Flag Indicators of Money Laundering and Terrorist Financing*. p. 3.

de operações com ativos virtuais – tais como *mixers* ou *tumblers* – criam dificuldades para o rastreamento da origem dos recursos, tornando custosa a identificação de atividades suspeitas e prejudicando a detecção e a investigação de atividades criminosas pelas autoridades competentes³³.

Por tais razões, grande parte das iniciativas regulatórias internacionais sobre o mercado de criptoativos direcionam seus esforços regulatórios justamente em direção ao combate à lavagem de capitais por meio da utilização de provedores de serviços de ativos virtuais. Nessa esteira, merecem destaque as diretrizes do FATF relacionadas ao combate à lavagem de capitais por meio da utilização de ativos virtuais, que estabelece que os provedores de serviços de ativos virtuais possuem as mesmas obrigações que as instituições financeiras, devendo reportar à autoridade de inteligência financeira operações suspeitas de lavagem de capitais³⁴.

De acordo com as orientações do FATF³⁵, o rápido desenvolvimento do mercado, a oferta de novas funcionalidades, o crescente aumento do número de usuários, bem como a natureza global dos ativos virtuais demandam uma ação coordenada e urgente por parte dos países, com o intuito de mitigar os riscos de lavagem de capitais e de financiamento ao terrorismo presentes nas atividades relacionadas aos ativos virtuais e aos provedores de serviços de ativos virtuais.

Em termos gerais, a regulação internacional busca combater a prática da lavagem de capitais equiparando os provedores de serviços de ativos virtuais a instituições financeiras para fins de identificação e comunicação de operações suspeitas às respectivas unidades de inteligência financeira. Além disso, as VASPs ficam obrigadas a cumprir todas as medidas de prevenção à lavagem de capitais, tais como: procedimentos de *know your customer* (KYC); *customer due diligence* (CDD); cadastro de pessoas politicamente expostas; *travel rule*; reporte de operações suspeitas; implementação de controles internos para filiais e subsidiárias estrangeiras; manutenção de informações atualizadas de transações realizadas; entre outras³⁶.

³³ FATF. *Virtual Assets Red Flag Indicators of Money Laundering and Terrorist Financing*. p. 3.

³⁴ FATF – *Financial Action Task Force. Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*. 2019. p. 4.

³⁵ FATF – *Financial Action Task Force. Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*. 2019. p. 7.

³⁶ FATF. *Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*. 2021. p. 78-87.

III.2 – A regulação dos ativos virtuais a partir da perspectiva do mercado de capitais

Além da regulação antilavagem, os cripto ativos podem ser objeto de regulação pelas agências reguladoras do mercado de capitais. Como visto anteriormente, partindo-se do conceito de ativo virtual presente nas orientações do FATF, observa-se que, em algumas situações, os ativos virtuais podem ser utilizados como instrumentos de investimentos. Nesses casos, esses ativos se assemelham a valores mobiliários (ações, debêntures, derivativos, bônus de subscrição etc.)³⁷ negociados no âmbito do mercado de capitais.

As *Initial Coin Offers* (ICO) – ofertas iniciais de moeda – são um bom exemplo da utilização de ativos virtuais como instrumento de investimento. As ofertas iniciais de moedas (ICO) podem ser compreendidas como uma derivação das ofertas públicas iniciais (IPO), sendo amplamente utilizadas para a captação de recursos junto aos investidores, como uma fonte alternativa de captação em relação às fontes tradicionais de financiamento³⁸.

Conforme apontado por alguns autores³⁹, as ofertas iniciais de moedas ainda ocorrem em mercados amplamente desregulados, nos quais existem pouca proteção ao consumidor – investidor. Ademais, as informações disponíveis são bastante limitadas e a assimetria de informação entre ofertante e investidor é significativa. Nesse sentido, pode-se afirmar que a regulação dos ativos virtuais sob a perspectiva do mercado de capitais não se afasta muito dos objetivos que norteiam a atuação tradicional da entidade reguladora⁴⁰: i) assegurar o funcionamento eficiente e regular dos mercados regulados; ii) proteger os usuários e os investidores contra: ii.1) emissões irregulares; ii.2) uso de informação privilegiada; iii) prevenir ou coibir atividades criminosas de fraude e de manipulação do mercado; iii) garantir a disponibilidade de informações sobre o ativo ofertado; e iv) assegurar a isonomia e práticas comerciais equitativas no âmbito do mercado regulado.

³⁷ CVM. Comissão de Valores Mobiliários. 2019. Mercado de Valores Mobiliários. 4ª ed. Disponível em <<https://www.investidor.gov.br/publicacao/LivrosCVM.html#TOP>>. Acesso em 14 de agosto de 2022.

³⁸ HOWELL, S. NIESSNER, M. YERMACK, D. 2020. *Initial Coin Offerings: Financing Growth with Cryptocurrency Token Sales*. *The Review of Financial Studies*. Volume 33, Issue 9, September 2020, Pages 3925–3974, Disponível em <<https://doi.org/10.1093/rfs/hhz131>>. Acesso em 14 de agosto de 2022.

³⁹ BROBY, D; QUIMBAYO, V. *The Regulation of Initial Coin Offerings, Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*. 2021. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3946331>>. Acesso em 4 de agosto de 2022.

⁴⁰ Art. 4º, incisos III, IV, V, VI e VII da Lei 6.385/1976. BRASIL. Lei 6.385 de 7 de dezembro de 1976 – Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16385.htm>. Acesso em 4 de agosto de 2022.

III.3 – A regulação dos ativos virtuais a partir da perspectiva da segurança do sistema financeiro

Com o crescimento do mercado mundial de ativos virtuais podem surgir riscos sistêmicos capazes de ameaçar a segurança e a estabilidade do mercado financeiro mundial. A crescente disseminação dos provedores de serviços de ativos virtuais e de plataformas de negociação de ativos virtuais, associado ao gradativo volume financeiro envolvido nas transações com ativos virtuais, demandam a observância de normas regulatórias – *compliance* – similares àquelas que regem o sistema financeiro tradicional, em consonância com o princípio do “*same business, same risks, same rules*”⁴¹. Além disso, o crescimento de provedores de serviços financeiros descentralizados (*decentralized finance*), o desenvolvimento de transações financeiras *peer-to-peer*, bem como o incremento da utilização de tecnologias de anonimização das informações presentes nas *blockchain*, podem representar, no futuro, elevados riscos de mercado, caso não se implementem controles apropriados para mitigação dos riscos identificados⁴².

Ainda nessa linha, com o intuito de promover estabilidade financeira, mitigar riscos sistêmicos e fortalecer a integridade do mercado de ativos virtuais, o Governo Americano delineou um conjunto de ações⁴³, entre as quais se destacam: i) a importância dos reguladores financeiros no estabelecimento de normas e na supervisão das instituições financeiras, de forma a proteger a integridade e promover a estabilidade do sistema financeiro; ii) desenvolvimento de uma avaliação de riscos e de um plano de ação para tratar os riscos sistêmicos e de instabilidade financeira gerados pelos ativos virtuais; iii) comunicação do relatório de riscos.

III.4 – A regulação dos ativos virtuais a partir da perspectiva da autoridade tributária

A regulação do mercado de ativos virtuais também apresenta grande relevância sob o prisma tributário. A receita federal norte americana (IRS – *Internal Revenue Service*) considera as criptomoedas como uma propriedade para fins tributários, sendo, pois, taxadas da mesma forma que qualquer outro investimento⁴⁴.

⁴¹ HOUSE, T. W. *Executive Order on Ensuring Responsible Development of Digital Assets*. 2022. Disponível em: <<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/03/09/executive-order-on-ensuring-responsible-development-of-digital-assets/>>. Acesso em 7 julho de 2022. p. 2.

⁴² HOUSE, T. W. *Idem*. p. 2.

⁴³ HOUSE, T. W. *Idem*. p. 8.

⁴⁴ “*Virtual currency transactions are taxable by law just like transactions in any other property. Taxpayers transacting in virtual currency may have to report those transactions on their tax returns*”. IRS. *Internal Revenue*

De acordo com o entendimento do órgão americano⁴⁵, as moedas virtuais podem ser utilizadas para pagamento de produtos ou serviços, assim como um investimento. Ainda segundo a receita federal norte americana⁴⁶, as moedas virtuais podem ser entendidas como uma representação digital de valor que funciona como um meio de troca, uma unidade de valor e/ou uma reserva de valor, que pode operar, em algumas situações, como uma verdadeira moeda, mas que não possui, todavia, o *status* legal de moeda.

Nos termos das orientações do fisco norte americano⁴⁷, as seguintes transações realizadas com criptomoedas são tributáveis: i) contribuinte recebe moeda virtual como pagamento por bens ou serviços; ii) contribuinte pode declarar perdas ou ganhos relacionados a transações entre moedas virtuais e outras propriedades; iii) contribuinte minerador deve incluir o valor da moeda virtual na data do recebimento na receita bruta; iv) pagamentos realizados em moeda virtual estão sujeitos às mesmas obrigações relacionadas à comunicação de operações suspeitas que outras propriedades.

III.5 – A regulação dos ativos virtuais a partir da perspectiva da proteção do consumidor

A complexidade tecnológica subjacente aos ativos virtuais, a progressiva popularidade desse mercado e o crescente número de esquemas fraudulentos envolvendo cripto ativos⁴⁸ – *ransomware*, esquemas fraudulentos e furto de criptomoedas –, evidenciam a extrema vulnerabilidade dos consumidores nesse mercado e demonstram a necessidade da implementação de medidas regulatórias efetivas de proteção aos consumidores e investidores.

Conforme abordado anteriormente, em 9 de março de 2022, o Presidente Norte Americano Joseph Biden Jr editou um decreto com algumas diretrizes para garantir o desenvolvimento responsável do mercado de ativos virtuais⁴⁹. Entre os principais objetivos das referidas diretrizes presidenciais, encontram-se a proteção dos consumidores e dos investidores no âmbito do mercado de ativos virtuais. De acordo com o referido documento⁵⁰, as

Service – Virtual Currencies. Disponível em <<https://www.irs.gov/businesses/small-businesses-self-employed/virtual-currencies>>. Acesso em 14 de agosto de 2022.

⁴⁵ IRS - Internal Revenue Service. *Notice 2014-2021: IRS Virtual Currency Guidance*. Disponível em <https://www.irs.gov/irb/2014-16_IRB#NOT-2014-21>. Acesso em 14 de agosto de 2022.

⁴⁶ IRS - Internal Revenue Service. *Notice 2014-2021: IRS Virtual Currency Guidance*. Idem.

⁴⁷ IRS - Internal Revenue Service. *Notice 2014-2021: IRS Virtual Currency Guidance*. Idem.

⁴⁸ CHAINANALYSIS. 2021. *The Chainanalysis 2021 Crypto Crime Report*. Disponível em <<https://go.chainanalysis.com/2021-Crypto-Crime-Report.html>>. Acesso em 4 de agosto de 2022.

⁴⁹ HOUSE, T. W. *Executive Order on Ensuring Responsible Development of Digital Assets*. 2022. Ibidem.

⁵⁰ HOUSE, T. W. Ibidem.

características inerentes aos ativos virtuais (complexidade tecnológica, ausência de autoridade central, armazenamento descentralizado, caráter transfronteiriço e pseudo-anonimidade) podem representar elevados riscos aos consumidores e aos investidores, caso as proteções necessárias não sejam devidamente implementadas.

Como justificativa regulatória, o referido documento⁵¹ afirma que na ausência de supervisão e na falta de adoção boas práticas, os provedores de serviços de ativos digitais podem oferecer proteção inadequada a dados financeiros sensíveis, bem como à custódia de outras informações e ativos relacionados aos consumidores, além de aumentar os riscos associados aos investimentos em face da baixa qualidade da comunicação e à elevada assimetria de informação, provocados por insuficientes procedimentos de *information disclosure*.

III.6 – A regulação dos ativos virtuais a partir da perspectiva ambiental

Ao contrário das demais perspectivas regulatórias, que focam as atenções na *business layer*, sob a perspectiva da sustentabilidade e do meio ambiente, a regulação tem concentrado esforços em um ator específico da *tech layer*: *miners*. A mineração de criptomoedas – principalmente quando utilizam o algoritmo de consenso PoW – é uma atividade que demanda um significativo esforço computacional e elevado consumo de energia⁵².

A regulação dos ativos virtuais, a partir da perspectiva da sustentabilidade e do meio ambiente, tem buscado mitigar o impacto ambiental dessa atividade tão fundamental ao perfeito funcionamento do mercado de cripto ativos por meio de diferentes estratégias: aumento do custo da eletricidade de atividades relacionadas à mineração de criptoativos; imposto sobre transações e receitas relacionadas a criptoativos; e proibição de utilização de fontes não renováveis de energia nas atividades de mineração⁵³. Alguns autores⁵⁴ defendem que os legisladores atuem de forma conjunta para desenvolver um arcabouço regulatório capaz de

⁵¹ HOUSE, T. W. Ibidem.

⁵² “A good way to describe mining is like a giant competitive game of sudoku that resets every time someone finds a solution and whose difficulty automatically adjusts so that it takes approximately 10 minutes to find a solution. [...] Finding such a solution, the so-called Proof-of-Work (PoW), requires quadrillions of hashing operations per second across the entire bitcoin network. [...] The first miner to find such a solution wins the round of competition and publishes that block into the blockchain. [...] The [miner] company pays its electricity costs by selling the bitcoin it is able to generate from mining, creating some income from the profits”. ANTONOPOULOS, A. M. Mastering Bitcoin: programming the open blockchain. 2ª edição ed. [s.l.] O’Reilly Media, 2017. p. 26-27.

⁵³ CHAMANARA, S.; GHAFARIZADEH, A.; MADANI, K. *The Environmental Costs of Mining Bitcoin. Earth and Space Science Open Archive (ESSOAr)*. doi: [10.1002/essoar.10507153.1](https://doi.org/10.1002/essoar.10507153.1). Acesso em 11 de agosto de 2022. p. 9.

⁵⁴ THOMSON, J. 2020. *Tragedy of the Energy Commons: How Government Regulation Can Help Mitigate the Environmental and Public Health Consequences of Cryptocurrency Mining. Seattle Journal of Technology, Environmental & Innovation Law: Vol. 11: Iss. 1, Article 4*. Disponível em <<https://digitalcommons.law.seattleu.edu/sjteil/vol11/iss1/4>>. Acesso em 14 de agosto de 2022. p. 78.

controlar a fonte de energia utilizada pelos mineradores de criptomoedas, buscando criar incentivos para que esses atores econômicos invistam na utilização de recursos energéticos de menor impacto ambiental.

III.7 – A regulação dos ativos virtuais a partir da perspectiva da segurança da informação

Finalmente, porém não menos importante, como o mercado de cripto ativos está alicerçado em complexas arquiteturas tecnológicas, a segurança da informação deve ser considerada como uma dimensão regulatória crítica, tendo em vista o papel garantidor que desempenha na segurança e na estabilidade das relações contratuais firmadas ao longo de toda a cadeia de valor do mercado de cripto ativos.

Nas diretrizes para garantir o desenvolvimento responsável do mercado de ativos virtuais, o Presidente Norte Americano Joseph Biden Jr defende que o Governo dos Estados Unidos deve garantir que consumidores e investidores sejam efetivamente protegidos no âmbito do mercado de ativos virtuais, tendo em vista que problemas de segurança da informação e falhas de mercado em grandes operadores (*exchanges*) resultaram em bilhões de dólares em perdas⁵⁵.

No panorama regulatório internacional, as diretrizes normativas relacionadas à segurança da informação propostas pela Autoridade de Supervisão Financeira da Finlândia (FIN-FSA)⁵⁶ determinam que os provedores de serviços de ativos virtuais devem implementar procedimentos relativos à detenção e salvaguarda de todos os bens dos respectivos clientes. As diretrizes da Autoridade de Supervisão Financeira da Finlândia relativas à segurança da informação estão estruturadas em três grupos⁵⁷: i) regulamentos e diretrizes sobre a manutenção e proteção de todos os ativos do cliente; ii) custódia de ativos classificados como ativos de clientes; e iii) custódia e salvaguarda de moedas virtuais classificadas como ativos de clientes.

Nas diretrizes sobre a manutenção e proteção de qualquer ativo do cliente⁵⁸, as orientações da FIN-FSA preveem que as entidades supervisionadas devem estabelecer um plano de recuperação de desastres, no qual devem ser definidos indicadores de tempo de

⁵⁵ HOUSE, T. W. Idem.

⁵⁶ FIN-FSA. *Regulations and guidelines 4/2019 concerning virtual currency providers enter into force on 1 July 2019*. Disponível em: <<https://finanssivalvonta.fi/en/publications-and-press-releases/supervision-releases/2019/fin-fsa-regulations-and-guidelines-42019-concerning-virtual-currency-providers-enter-into-force-on-1-july-2019/>>. Acesso em 30 junho de 2022. p. 8-11.

⁵⁷ FIN-FSA. Ibidem.

⁵⁸ FIN-FSA. Idem. p. 9.

recuperação (RTO – *recovery time objective*), tempo máximo de interrupção aceitável que não comprometa as atividades do negócio, bem como procedimentos de restauração de informações cruciais ao negócio e modelos alternativos de recuperação de desastres.

Em relação aos procedimentos de segurança para a custódia de ativos classificados como ativos de clientes⁵⁹, as orientações da FIN-FSA versam basicamente acerca de ações de mitigação de riscos relacionados à custódia de ativos de terceiros, destacando a possibilidade de transferir os ativos dos clientes para outros bancos ou instituições financeiras.

Em face da natureza dos criptoativos, a custódia e proteção de moedas virtuais classificadas como ativos de clientes corresponde, basicamente, ao armazenamento das chaves primárias dos clientes. Nesse sentido, as orientações do FIN-FSA⁶⁰ para a custódia e proteção de moedas virtuais de clientes se relacionam aos tipos de armazenamento – com conexão (*hot wallet storage*) ou sem conexão (*cold wallet storage*) com a internet –, aos sistemas de informação disponíveis ao clientes, aos terceirizados que prestem serviços para a entidade supervisionada, às trilhas de auditoria em todos os sistemas de informação da entidade supervisionada, planos de recuperação, *backup* dos sistemas de informações transacionais e dos respectivos dados e proteção contra ataques de negação de serviço – *denial of service attacks*.

Além disso, o FIN-FSA recomenda⁶¹ que a quantidade de moedas virtuais de clientes armazenados em sistemas de armazenamento do tipo *hot (wallet) storage* não exceda um valor cuja perda a entidade supervisionada possa suportar, tendo em vista os riscos de ataques de *hackers* voltados a furtar os ativos armazenados pelo prestador de serviços de ativos virtuais.

IV – A PROPOSTA LEGISLATIVA BRASILEIRA

Na esteira dos movimentos regulatórios internacionais acerca dos ativos virtuais e dos provedores de serviços de ativos virtuais, encontra-se em discussão no Congresso Nacional o Projeto de Lei (PL) 4401/2021⁶² que dispõe sobre aspectos relacionados à regulamentação de empresas prestadoras de serviços virtuais, altera o Código Penal para prever o crime de fraude em prestação de serviços de ativos virtuais, altera a lei dos crimes contra o sistema financeiro nacional e a lei de lavagem de capitais, para equiparar as prestadoras de serviços de ativos

⁵⁹ FIN-FSA. Idem. p. 9-10.

⁶⁰ FIN-FSA. Idem. p. 10-11.

⁶¹ FIN-FSA. Idem. p. 11.

⁶² DEPUTADOS, C. EMS 4401/2021 - Acessório de PL 4401/2021 (Nº anterior: PL 2303/2015). Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2321626>>. Acesso em 11 agosto 2022.

virtuais às instituições financeiras bem como incluir as prestadoras de serviços de ativos virtuais como pessoas obrigadas a reportar operações suspeitas à unidade de inteligência financeira nacional, respectivamente.

No tocante à abordagem regulatória, o Projeto de Lei 4401/2021 estabelece em seu art. 2º a obrigatoriedade de as prestadoras de serviços de ativos virtuais obterem uma autorização prévia do órgão competente como requisito para a empresa poder operar no país, em sintonia com a opção regulatória da maioria das jurisdições analisadas⁶³ no âmbito do presente trabalho.

Em termos conceituais, a iniciativa regulatória nacional se alinha ao conceito de ativo virtual divulgado pelo *Financial Action Task Force*⁶⁴, estabelecendo que, para efeitos do diploma legal, “considera-se ativo virtual a representação digital de valor que pode ser negociada ou transferida por meios eletrônicos e utilizada para a realização de pagamentos ou com propósito de investimento”⁶⁵, excluindo-se do conceito as moedas nacionais e estrangeiras, as moedas eletrônicas, bem como outros instrumentos ou ativos previstos em regulação específica. Destaca-se que, da mesma forma que as orientações internacionais acerca da matéria, o conceito incluído no projeto brasileiro não está vinculado a qualquer tipo de tecnologia subjacente aos ativos virtuais, conferindo maior abrangência e flexibilidade ao conceito.

Na mesma linha, o conceito de prestadora de serviços de ativos virtuais descrito no art. 5 da proposta normativa nacional se encontra em perfeita consonância com as orientações do FATF. De acordo com o art. 5 do PL 4401/2021⁶⁶ considera-se prestadora de serviços de ativos virtuais a pessoa jurídica que executa, em nome de terceiros, pelo menos um dos seguintes

⁶³ *Financial Action Task Force (FATF). Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers. FATF - Targeted Update on Implementation of FATF's Standards on VAs and VASPs. FATF. Virtual Assets Red Flag Indicators of Money Laundering and Terrorist Financing. UNIÃO EUROPEIA, Jornal Oficial. Diretiva (UE) 2018/843 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva (UE) 2015/849 relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais ou de financiamento do terrorismo e que altera as Diretivas 2009/138/CE e 2013/36/UE. HOUSE, T. W. Executive Order on Ensuring Responsible Development of Digital Assets. FinCEN - Financial Crimes Enforcement Network. Application of FinCEN's Regulations to Certain Business Models Involving Convertible Virtual Currencies | FinCEN.gov. FinCEN Issues Guidance on Virtual Currencies and Regulatory Responsibilities | FinCEN.gov. FINANSSIVALVONTA.FI. Customer due diligence; Prevention of money laundering and terrorist financing. FIN-FSA regulations and guidelines 4/2019 concerning virtual currency providers enter into force on 1 July 2019.*

⁶⁴ “Virtual asset” as a digital representation of value that can be digitally traded or transferred and can be used for payment or investment purposes. FATF – Financial Action Task Force. *Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*. 2019. p. 13.

⁶⁵ DEPUTADOS, C. EMS 4401/2021 - Acessório de PL 4401/2021 (Nº anterior: PL 2303/2015). Idem. p. 2.

⁶⁶ DEPUTADOS, C. EMS 4401/2021 - Acessório de PL 4401/2021 (Nº anterior: PL 2303/2015). Idem. p. 2-3.

serviços: i) troca entre ativos virtuais e moeda fiduciária; ii) troca entre um ou mais ativos virtuais; iii) transferência de ativos virtuais; iv) custódia ou administração de ativos virtuais; e v) participação em serviços financeiros relacionados à oferta por um emissor ou venda de ativos virtuais. Nesse ponto, deve-se destacar que o conceito de provedores de serviços de ativos virtuais presente nas orientações do *Financial Action Task Force*⁶⁷ se apresenta mais abrangente do que a proposta brasileira, tendo em vista que, além de incluir as pessoas jurídicas, também abrange pessoas naturais. Aparentemente, de forma a trazer maior segurança jurídica ao arcabouço regulatório brasileiro e maior alinhamento com as orientações internacionais, este é um dos pontos da proposta normativa nacional que merece ser revisitado para incluir também pessoas naturais que executem, em nome de terceiros, serviços de ativos virtuais.

Outro ponto que merece destaque no PL 4401/2021 relaciona-se com as diretrizes regulatórias multidimensionais. Conforme estabelece o art. 4º da referida proposta legislativa⁶⁸, a prestação de serviços virtuais deve observar as seguintes diretrizes: i) livre iniciativa e livre concorrência; ii) independência dos recursos aportados pelos clientes; iii) boas práticas de governança e abordagem baseada em riscos; iv) segurança da informação e proteção de dados pessoais; v) proteção e defesa de consumidores e usuários; vi) proteção à poupança popular; vii) solidez e eficiência das operações; e viii) prevenção à lavagem de capitais.

Além de prever uma abordagem regulatória multidimensional, o projeto ainda considera a perspectiva ambiental em sua moldura normativa. Não obstante a baixa representatividade do país no panorama internacional de mineração de cripto ativos⁶⁹, realmente é aconselhável do ponto de vista socioambiental e da sustentabilidade que o Brasil mantenha a dimensão ambiental em sua estrutura regulatória. Nessa seara, o projeto legislativo encaminhado à Câmara dos Deputados pelo Senado Federal prevê incentivos tributários (art. 15) com reduções de alíquotas sobre a importação, industrialização ou a comercialização de *hardware* e *software* utilizados nas atividades de processamento, mineração e preservação de ativos virtuais, desde que utilizem “em suas atividades 100% (cem por cento) de sua necessidade de energia elétrica

⁶⁷ FATF. *Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*. 2021. p. 22.

⁶⁸ DEPUTADOS, C. EMS 4401/2021 - Acessório de PL 4401/2021 (Nº anterior: PL 2303/2015). Idem. p. 2.

⁶⁹ CHAMANARA, S.; GHAFARIZADEH, A.; MADANI, K. *The Environmental Costs of Mining Bitcoin*. *Earth and Space Science Open Archive* (ESSOAr). doi: [10.1002/essoar.10507153.1](https://doi.org/10.1002/essoar.10507153.1). Acesso em 11 de agosto de 2022. p. 4-5.

de fontes renováveis e que neutralizem 100% (cem por cento) das emissões de gases de efeito estufa”⁷⁰.

No tocante à proteção do consumidor, o projeto encaminhado pelo Senado à Câmara dos Deputados afirma que a Lei 8.078/1990 – Código de Defesa do Consumidor – pode ser aplicável às operações conduzidas no mercado de ativos virtuais entre usuários e provedores de serviços virtuais. Ademais, o projeto manifesta preocupação com os recursos financeiros aportados pelos clientes nas empresas provedoras de serviços virtuais, impondo a segregação entre recursos financeiros próprios e de terceiros.

Em resposta ao crescente número de casos de fraude envolvendo o mercado de cripto ativos⁷¹, o projeto legislativo brasileiro propõe a inclusão de um novo tipo penal (art. 171-A) no Código Penal (CP) com o objetivo de abarcar as fraudes em prestação de serviços de ativos virtuais, prevendo penas de reclusão de 4 (quatro) a 8 (oito) anos e multa⁷². De acordo com o referido projeto, o crime de fraude em prestação de serviços de ativos virtuais estabelece a seguinte figura típica: “Art. 171-A. Organizar, gerir, ofertar carteiras ou intermediar operações envolvendo ativos virtuais, com o fim de obter vantagem ilícita, em prejuízo alheio, induzindo ou mantendo alguém em erro, mediante artifício, ardil, ou qualquer outro meio fraudulento. Pena: reclusão de 4 (quatro) a 8 (oito) anos e multa”⁷³.

Trata-se de um tipo penal muito semelhante à figura típica do estelionato (art. 171 do CP)⁷⁴. Todavia, enquanto a figura típica do estelionato simples prevê uma pena de reclusão de 1 (um) a 5 (cinco) anos e multa, no novo tipo penal observa-se um aumento de pena mínima em abstrato de 1 (um) para 4 (quatro) anos e uma majoração da pena máxima em abstrato de 5 (cinco) para 8 (oito) anos. Nesse ponto, deve-se destacar que, não obstante o crime de fraude em prestação de serviços de ativos virtuais ser uma infração cometida sem violência ou grave ameaça, em virtude da elevada pena mínima em abstrato, o instituto do acordo de não

⁷⁰ DEPUTADOS, C. EMS 4401/2021 - Acessório de PL 4401/2021 (Nº anterior: PL 2303/2015). Idem. p. 6.

⁷¹ CHAINANALYSIS. 2021. *The Chainanalysis 2021 Crypto Crime Report*. Idem. p. 70-79.

⁷² DEPUTADOS, C. EMS 4401/2021 - Acessório de PL 4401/2021 (Nº anterior: PL 2303/2015). Idem. p. 3-4.

⁷³ DEPUTADOS, C. EMS 4401/2021 - Acessório de PL 4401/2021 (Nº anterior: PL 2303/2015). Idem. p. 3-4.

⁷⁴ BRASIL. Decreto-lei 2.848, de 7 de dezembro de 1940 – Código Penal. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm>. Acesso em 14 de agosto de 2022.

persecução penal não pode ser proposto pelo Ministério Público, uma vez que esse requisito objetivo para a proposição do acordo não é atendido⁷⁵.

No tocante às propostas do projeto em relação à Lei 7.492/1986, a iniciativa regulatória em tramitação no Congresso Nacional equipara a pessoa jurídica – somente esse tipo de personalidade – que ofereça serviços referentes a operações com ativos virtuais, inclusive intermediação, negociação ou custódia, à instituição financeira, para fins de aplicação da Lei 7.492/1986⁷⁶. Nesse caso, considerando-se que o art. 109, inciso VI, segunda parte, da Constituição Federal de 1988⁷⁷, estabelece a competência dos juízes federais para processar e julgar os crimes contra o sistema financeiro nacional, eventuais crimes envolvendo prestadores de serviços de ativos virtuais serão, em tese, de competência da Justiça Federal.

Finalmente, em relação às alterações à Lei de Lavagem de Capitais (Lei 9.613/1998⁷⁸), o projeto altera a redação do art. 1º, §4º, para incluir na causa de aumento de pena a lavagem de capitais cometida com a utilização de ativos virtuais⁷⁹. Além disso, a proposta legislativa insere as prestadoras de serviços de ativos virtuais no rol de pessoas obrigadas a reportar atividades suspeitas de lavagem de capitais.

CONCLUSÃO

A evolução dos mercados de ativos virtuais, notadamente o desenvolvimento de novos e disruptivos empreendimentos na camada de negócios (*business layer*), representa, por um lado, o surgimento de novas oportunidades atreladas ao nascimento de novos modelos de negócio e, de outro, desafios e riscos inerentes às inovações introduzidas na *business layer*.

Além disso, as características inerentes aos ativos virtuais (complexidade tecnológica, ausência de autoridade central, armazenamento descentralizado, caráter transfronteiriço e pseudo-anonimidade) podem incentivar sua utilização como ferramenta de lavagem de capitais

⁷⁵ BRASIL. Decreto-lei 3.689, de 3 de outubro de 1941 – Código de Processo Penal. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm>. Acesso em 14 de agosto de 2022.

⁷⁶ BRASIL. Lei 7.492, de 16 de junho de 1986 – Define os crimes contra o sistema financeiro nacional, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17492.htm>. Acesso em 14 de agosto de 2022.

⁷⁷ BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 14 de agosto de 2022.

⁷⁸ BRASIL. Lei 9.613, de 3 de março de 1998 – Dispõe sobre os crimes de lavagem ou ocultação de bens, direitos e valores; a prevenção da utilização do sistema financeiro para os ilícitos previstos nesta Lei; cria o Conselho de Controle de Atividades Financeiras – COAF, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19613.htm>. Acesso em 14 de agosto de 2022.

⁷⁹ DEPUTADOS, C. EMS 4401/2021 - Acessório de PL 4401/2021 (Nº anterior: PL 2303/2015). Idem. p. 6.

– facilitando o escamoteamento da origem delitiva de recursos – bem como representar elevados riscos aos consumidores e aos investidores, caso as proteções necessárias não sejam devidamente implementadas.

Nesse sentido, as iniciativas regulatórias internacionais analisadas no âmbito do presente estudo, conquanto se apresentem em estágio embrionário, têm desenvolvido esforços para regular as atividades de provedores de serviços de ativos virtuais – principalmente daqueles que desempenham atividades relacionadas à *business layer* – a partir de perspectivas regulatórias multidimensionais, incluindo iniciativas normativas relacionadas ao combate à lavagem de capitais, à proteção do consumidor e do investidor, a aspectos tributários, à segurança do sistema financeiro e do mercado de capitais, à segurança da informação e à utilização de recursos energéticos de menor impacto ambiental.

Em sintonia com o desenvolvimento regulatório internacional, capitaneado principalmente por instituições intergovernamentais (FATF), pelos Estados Unidos e pela Europa, a proposta legislativa brasileira – representada pelo PL 4401/2021 encaminhado à Câmara dos Deputados pelo Senado Federal, em substituição ao PL 2303/2015 – pode ser classificada como um projeto moderno e que incorpora praticamente todas as dimensões regulatórias identificadas na análise da experiência internacional, apesar de merecer alguns ajustes pontuais.

No âmbito do presente trabalho, pontuou-se a necessidade de a Câmara dos Deputados rever a definição de provedores de serviços de ativos virtuais adotada pela referida proposta legislativa, tendo em vista que o conceito trazido pelo projeto não abrange as pessoas físicas que executem, em nome de terceiros, atividades relacionadas a ativos virtuais. Destaca-se que a referida omissão legislativa pode acarretar, por exemplo, a não comunicação de atividades suspeitas de lavagem de capitais à unidade de inteligência financeira, tendo em vista que as pessoas naturais não são consideradas – pela atual redação do projeto – como prestadoras de serviços de ativos virtuais e, conseqüentemente, não estarão submetidas às regras de conformidade (*compliance*) estabelecidas na Lei de Lavagem.

Apesar de existir oportunidade para alguns aprimoramentos, deve-se ressaltar que a proposta legislativa brasileira pode ser percebida como uma proposta em harmonia com as iniciativas regulatórias internacionais. Além disso, sua multidimensionalidade permite a mitigação de diversos riscos relacionados à utilização de ativos virtuais, entre os quais destacam-se: a lavagem de capitais e os esquemas fraudulentos envolvendo crimes contra a economia popular (pirâmides financeiras), contra o sistema financeiro (gestão fraudulenta,

gestão temerária, apropriação indébita etc) e, eventualmente, contra o mercado de capitais (manipulação de mercado e utilização de informação privilegiada ainda não divulgada ao mercado), por meio da utilização de ativos virtuais.

REFERÊNCIAS

- ANTONOPOULOS, A. M. **Mastering Bitcoin: programming the open blockchain**. 2ª edição ed. [s.l.] O'Reilly Media, 2017.
- BECKER, Tania. **How to change IP address to another country**. Disponível em <<https://whatismyip.network/switch-ip-address-new-location/>>. Acesso em 3 de setembro de 2022.
- BIG, Blockchain Intelligence Group. **The Cryptocurrency Compliance Playbook U.S. Edition**. [s.d.]. Disponível em: <<https://blockchaingroup.io/the-cryptocurrency-compliance-playbook-u-s-edition/>>. Acesso em 3 de setembro de 2022.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em 4 de setembro de 2022.
- _____. **Lei 6.385 de 7 de dezembro de 1976 – Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm>. Acesso em 4 de setembro de 2022.
- _____. **Lei 7.492, de 16 de junho de 1986 – Define os crimes contra o sistema financeiro nacional, e dá outras providências**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7492.htm>. Acesso em 4 de setembro de 2022.
- _____. **Lei 9.613, de 3 de março de 1998 – Dispõe sobre os crimes de lavagem ou ocultação de bens, direitos e valores; a prevenção da utilização do sistema financeiro para os ilícitos previstos nesta Lei; cria o Conselho de Controle de Atividades Financeiras – COAF, e dá outras providências**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9613.htm>. Acesso em 4 de setembro de 2022.
- _____. **Decreto-lei 2.848, de 7 de dezembro de 1940 – Código Penal**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm>. Acesso em 4 de setembro de 2022.
- _____. **Decreto-lei 3.689, de 3 de outubro de 1941 – Código de Processo Penal**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689.htm>. Acesso em 4 de setembro de 2022.
- BROBY, D; QUIMBAYO, V. **The Regulation of Initial Coin Offerings, Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers**. 2021. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3946331>>. Acessado em 28 de setembro de 2022.
- CECCHETTI, S.G. e SCHOENHOLTZ, K.L., 2020. **Finance and Technology: What is Changing and What is Not**. CEPR Discussion Paper No. DP15352, Disponível em <<https://ssrn.com/abstract=3723541>>. Acesso em 8 de agosto de 2022.
- CHAINANALYSIS. 2021. **The Chainanalysis 2021 Crypto Crime Report**. Disponível em <<https://go.chainanalysis.com/2021-Crypto-Crime-Report.html>>. Acesso em 4 de setembro de 2022.
- CHAMANARA, S.; GHAFARIZADEH, A.; MADANI, K. **The Environmental Costs of Mining Bitcoin**. Earth and Space Science Open Archive (ESSOAr). doi: [10.1002/essoar.10507153.1](https://doi.org/10.1002/essoar.10507153.1). Acesso em 11 de agosto de 2022.

- CIPHERTRACE. **Everything Financial Institutions Need to Know About Cryptocurrency**. Disponível em <<https://ciphertrace.com/everything-financial-institutions-need-to-know-about-cryptocurrency-white-paper/>>. Acesso em 12 de agosto de 2022.
- CVM. Comissão de Valores Mobiliários. 2019. **Mercado de Valores Mobiliários**. 4ª ed. Disponível em <<https://www.investidor.gov.br/publicacao/LivrosCVM.html#TOP>>. Acesso em 4 de setembro de 2022.
- DEPUTADOS, C. **EMS 4401/2021 - Acessório de PL 4401/2021 (Nº anterior: PL 2303/2015)**. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2321626>>. Acesso em 11 agosto 2022.
- FATF – Financial Action Task Force. **Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers**. 2019. Disponível em: <<https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/guidance-rba-virtual-assets.html>>. Acesso em 5 julho de 2022.
- _____. **Virtual Assets Red Flag Indicators of Money Laundering and Terrorist Financing**. 2020. Disponível em: <<https://www.fatf-gafi.org/publications/methodsandtrends/documents/virtual-assets-red-flag-indicators.html>>. Acesso em 4 julho de 2022.
- _____. **Guidance on risk-based supervision**. 2021. Disponível em: <[fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/guidance-rba-supervision.html](https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/guidance-rba-supervision.html)>. Acesso em 3 agosto de 2022.
- _____. **Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers**. 2021. Disponível em: <<https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/guidance-rba-virtual-assets-2021.html>>. Acesso em 27 agosto de 2022.
- _____. **Targeted Update on Implementation of FATF’s Standards on VAs and VASPs**. 2022. Disponível em: <<https://www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/targeted-update-virtual-assets-vasps.html>>. Acesso em 5 julho de 2022.
- FINANSSIVALVONTA.FI. **Customer due diligence; Prevention of money laundering and terrorist financing**. 2010. Disponível em: <<https://www.finanssivalvonta.fi/en/regulation/FIN-FSA-regulations/organisation-of-supervised-entities-operations/2.4/>>. Acesso em 30 julho de 2022.
- _____. **FIN-FSA regulations and guidelines 4/2019 concerning virtual currency providers enter into force on 1 July 2019**. 2019. Disponível em: <<https://www.finanssivalvonta.fi/en/publications-and-press-releases/supervision-releases/2019/fin-fsa-regulations-and-guidelines-42019-concerning-virtual-currency-providers-enter-into-force-on-1-july-2019/>>. Acesso em 30 julho de 2022.
- FinCEN – Financial Crimes Enforcement Network. **FinCEN Issues Guidance on Virtual Currencies and Regulatory Responsibilities | FinCEN.gov**. 2013. Disponível em: <<https://www.fincen.gov/news/news-releases/fincen-issues-guidance-virtual-currencies-and-regulatory-responsibilities>>. Acesso em 5 julho de 2022.
- _____. **Application of FinCEN’s Regulations to Certain Business Models Involving Convertible Virtual Currencies | FinCEN.gov**. 2019. Disponível em: <<https://www.fincen.gov/resources/statutes-regulations/guidance/application-fincens-regulations-certain-business-models>>. Acesso em 30 julho de 2022.

- FLETCHER, E., LARKIN, C. AND CORBET, S., 2021. **Countering money laundering and terrorist financing: A case for bitcoin regulation**. *Research in International Business and Finance*, 56, p.101387.
- IRS. **Internal Revenue Service – Virtual Currencies**. Disponível em <<https://www.irs.gov/businesses/small-businesses-self-employed/virtual-currencies>>. Acesso em 4 de setembro de 2022.
- _____. **Notice 2014-2021: IRS Virtual Currency Guidance**. Disponível em <https://www.irs.gov/irb/2014-16_IRB#NOT-2014-21>. Acesso em 4 de setembro de 2022.
- HAYS, D. AND KIRILENKO, A., 2021. **Cryptocurrency regulation and enforcement in the US and Europe**. *Fostering FinTech for Financial Transformation*, p.26.
- HOUSE, T. W. **Executive Order on Ensuring Responsible Development of Digital Assets**. 2022. Disponível em: <<https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2022/03/09/executive-order-on-ensuring-responsible-development-of-digital-assets/>>. Acesso em 7 julho de 2022.
- HOWELL, S. NIESSNER, M. YERMACK, D. 2020. **Initial Coin Offerings: Financing Growth with Cryptocurrency Token Sales**. *The Review of Financial Studies*, Volume 33, Issue 9, September 2020, Pages 3925–3974, Disponível em <<https://doi.org/10.1093/rfs/hhz131>>. Acesso em 4 de setembro de 2022.
- LUCERO, M.Á.G.R. and MUSLERA, R.R., 2022. **Análisis del desarrollo normativo de las criptomonedas en las principales jurisdicciones: Europa, Estados Unidos y Japón**. *IDP: Revista d'Internet, Dret i Política*, (35), pp.1-13.
- MONERO. **What is Monero (XMR)?** 2022. Disponível em <<https://www.getmonero.org/get-started/what-is-monero/>>. Acesso em 2 de agosto de 2022.
- NAKAKMOTO, Satoshi. **Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system**. 2008. Disponível em <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em 2 de agosto de 2022.
- PRICE, D. **How to by-pass blocked sites and internet restrictions**. Disponível em <<https://www.makeuseof.com/tag/how-to-bypass-internet-censorship/>>. Acesso em 3 de setembro de 2022.
- SHERLOCK, M., 2016. **Bitcoin: The case against strict regulation**. *Review of Banking & Financial Law*, 36, p.975.
- THOMSON, J. 2020. **Tragedy of the Energy Commons: How Government Regulation Can Help Mitigate the Environmental and Public Health Consequences of Cryptocurrency Mining**. *Seattle Journal of Technology, Environmental & Innovation Law*: Vol. 11: Iss. 1, Article 4. Disponível em <<https://digitalcommons.law.seattleu.edu/sjteil/vol11/iss1/4>>. Acesso em 4 de setembro de 2022.
- UNIÃO EUROPEIA, Jornal Oficial. **Diretiva (UE) 2018/843 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de maio de 2018, que altera a Diretiva (UE) 2015/849 relativa à prevenção da utilização do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais ou de financiamento do terrorismo e que altera as Diretivas 2009/138/CE e 2013/36/UE**. 2015. Disponível em <<http://data.europa.eu/eli/dir/2015/849/oj>>. Acesso em 12 de agosto de 2022.