

DO BRASIL À EUROPA: ANALISANDO O FUTURO DOS CRIPTOATIVOS NAS ESTRUTURAS REGULATÓRIAS¹

Sabrina Frigotto

Mestranda em Desenvolvimento e Sociedade pela Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe – UNIARP
Linha de Pesquisa (LP2): Sociedade, Cidadania e Segurança
Bacharela em Direito pela UNIARP. Advogada
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2968-1607>
e-mail: sabrinafrigotto19@gmail.com

Ana Filipa Ribeiro

Mestranda e graduada em Direito da União Europeia na Universidade do Minho
Pesquisadora da interseção entre o Direito da UE e as tecnologias emergentes, com compromisso em explorar tanto as dimensões regulatórias da inovação quanto o desenvolvimento estrutural do projeto europeu
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1947-8302>
e-mail: afmr.2893@gmail.com

Levi Hülse

Doutor e Mestre em Ciência Jurídica pela Universidade do Vale do Itajaí- UNIVALI - SC.
Professor no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Sociedade (Mestrado e Doutorado) Da Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe –UNIARP
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9974-6325>
e-mail: levi@uniarp.edu.br

Serafim Pedro Madeira Froufe

Doutor e Mestre em Direito
Professor da Escola de Direito da Universidade do Minho
Investigador principal da linha de investigação CEDU – Estudos em Direito da União Europeia, do JusGov
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2820-6401>
e-mail: pfroufe@direito.uminho.pt

Recebido em: 23/04/2025

Aprovado em: 08/02/2026

RESUMO

A moeda tem desempenhado papel central na evolução das sociedades, adaptando-se às transformações econômicas e tecnológicas. O surgimento do Bitcoin e da tecnologia Blockchain marcou um ponto de inflexão ao introduzir um sistema monetário digital descentralizado, trazendo desafios relevantes para a regulação estatal. No Brasil, a Lei nº

¹ Este artigo foi escrito em conjunto por uma autora brasileira e uma autora portuguesa. Eventuais diferenças no uso da língua portuguesa devem ser relevadas em prol do conteúdo técnico abordado, uma vez que ambas as variantes do idioma são igualmente válidas e nenhuma delas pode ser considerada mais correta que a outra.

Agradecimentos especiais à FAPESC pelo apoio financeiro na forma de Bolsa de Mestrado para a autora Sabrina Frigotto, Edital de Chamada Pública FAPESC N. 48/2021. Agradecimento também à FUNIARP e UNIARP pelo apoio na pesquisa. Agradecimento especial à Escola de Direito da Universidade do Minho e ao JusGov pelo apoio na investigação.

14.478/2022 e o Decreto nº 11.563/2023 representam avanços normativos, mas ainda deixam lacunas quanto à natureza jurídica dos criptoativos, à delimitação das competências regulatórias, à responsabilidade das prestadoras de serviços e aos limites da intervenção estatal. Em paralelo, a União Europeia busca harmonizar o setor por meio do Regulamento relativo ao mercado de criptoativos (MiCAR). O estudo adota como marco teórico os debates sobre economia digital, soberania regulatória e intervenção estatal, em diálogo com os fundamentos constitucionais da ordem econômica. Utiliza-se metodologia qualitativa, de abordagem dedutiva, baseada em revisão bibliográfica e análise documental sob perspectiva jurídico-comparada. Investiga-se se os modelos regulatórios são capazes de equilibrar inovação, proteção do consumidor e soberania econômica. Conclui-se que uma regulação eficaz deve priorizar transparência e confiança sem comprometer a natureza descentralizada da economia digital.

Palavras-chave: blockchain; criptoativo; tecnologia.

FROM BRAZIL TO EUROPE: ANALYSING THE FUTURE OF CRYPTOASSETS IN REGULATORY FRAMEWORKS

ABSTRACT

Currency has played a central role in the evolution of societies, adapting to economic and technological transformations. The emergence of Bitcoin and blockchain technology marked a turning point by introducing a decentralized digital monetary system, bringing significant challenges for state regulation. In Brazil, Law No. 14,478/2022 and Decree No. 11,563/2023 represent important regulatory advances; however, they still leave gaps regarding the legal nature of crypto-assets, the delimitation of regulatory competences, the liability of service providers, and the limits of state intervention. In parallel, the European Union seeks to harmonize the sector through the Regulation on Markets in Crypto-Assets (MiCAR). This study adopts as its theoretical framework contemporary debates on the digital economy, regulatory sovereignty, and state intervention, in dialogue with the constitutional foundations of the economic order. A qualitative methodology is employed, using a deductive approach based on bibliographic review and documentary analysis from a comparative legal perspective. The research investigates whether current regulatory models are capable of balancing innovation, consumer protection, and economic sovereignty. It concludes that effective regulation should prioritize transparency and trust without undermining the decentralized nature of the digital economy.

Keywords: blockchain; cryptoasset; technology.

1 INTRODUÇÃO

A “moeda” desempenha um papel fundamental na evolução das sociedades, adaptando-se ao longo dos séculos às necessidades econômicas e tecnológicas de cada era.

Desde o escambo até as modernas criptomoedas, o dinheiro passou por diversas transformações, refletindo as dinâmicas de poder, economia e confiança nas instituições. O surgimento do Bitcoin marcou uma nova fase nesse processo, ao propor um sistema monetário descentralizado e digital, sustentado pela tecnologia Blockchain.

Com essa inovação, desafios surgiram, especialmente no que tange à regulação e ao controle das transações, que, ao dispensar intermediários, colocam em evidência tanto as oportunidades quanto os riscos dos criptoativos. No Brasil, a promulgação da Lei Nº 14.478/2022 e o Decreto Nº 11.563/2023 representam um avanço importante no estabelecimento de normas para o uso e comercialização desses ativos, embora questões cruciais ainda necessitem de maior clareza e definição, especialmente no que se refere à natureza jurídica dos criptoativos, à extensão do poder regulatório estatal e à compatibilização dessas normas com os fundamentos constitucionais da livre iniciativa, da proteção do consumidor e da ordem econômica.

Por seu turno, numa era em que a transformação digital está a redefinir o panorama financeiro, a União Europeia deu um passo crucial para harmonizar o crescente domínio dos criptoativos com a introdução do novo Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao mercado dos criptoativos (doravante designado MiCAR). Ao analisar suas complexidades, é essencial compreender os seus objetivos, a classificação dos criptoativos que abrange e as implicações mais amplas para os cidadãos europeus e a economia digital em geral.

Este artigo insere-se no campo das discussões sobre constitucionalização do Direito Econômico e regulação das tecnologias emergentes, adotando como marco teórico os debates acerca da soberania estatal em ambientes digitais, dos limites da intervenção regulatória e da necessidade de preservação da segurança jurídica em mercados altamente inovadores.

Parte-se do seguinte problema de pesquisa: em que medida os modelos regulatórios brasileiro e europeu conseguem promover segurança jurídica sem comprometer os princípios estruturantes da ordem econômica e da soberania monetária?

Como hipótese, sustenta-se que tanto a insuficiência normativa quanto o excesso regulatório podem gerar distorções capazes de afetar a estabilidade do mercado e a própria efetividade dos direitos fundamentais envolvidos.

Na verdade, o estudo comparativo que se apresenta procura, desde logo, abordar as seguintes dimensões: evolução do dinheiro (tradicionalmente dito) até ao surgimento dos criptoativos; conceitos iminentemente técnicos inerentes à tecnologia presente no mercado em

estudo; regulamentação de criptoativos no espaço comunitário, e panorama regulatória atual brasileiro. Para tanto, utiliza-se metodologia qualitativa, de caráter bibliográfico e documental, com abordagem jurídico-comparativa e método dedutivo. No final, apresentamos brevemente algumas considerações pessoais quanto a esta realidade e, sobretudo, quanto às possíveis soluções para as questões levantadas.

2 DINHEIRO AO LONGO DOS SÉCULOS: DA TROCA DIRETA À REVOLUÇÃO DIGITAL

O conceito de moeda sempre desempenhou um papel crucial na evolução das sociedades. No surgimento das primeiras civilizações utilizava-se o escambo, modalidade de negociação em que produtos e serviços eram trocados diretamente. Entretanto, à medida que os agrupamentos humanos se desenvolveram, tornou-se evidente a necessidade de uma forma mais eficiente e universal de troca, dando origem às primeiras moedas metálicas. Estas moedas, cunhadas por reinos e impérios, não apenas facilitavam o comércio, mas também carregavam o poder simbólico de quem as emitia, refletindo a autoridade e a estabilidade dos governos (Armond; Cupertino, 2021).

As primeiras modalidades de troca remontam ao cerne da divisão do trabalho, como salienta o autor clássico Adam Smith:

Uma vez plenamente estabelecida a divisão do trabalho, é muito reduzida a parcela de necessidades humanas que pode ser atendida pela produção individual do próprio trabalhador. A grande maioria de suas necessidades, ele a satisfaz permutando aquela parcela do produto de seu trabalho que ultrapassa o seu próprio consumo, por aquelas parcelas da produção alheia de que tiver necessidade. Assim sendo, todo homem subsiste por meio da troca, tornando-se de certo modo comerciante; e assim é que a própria sociedade se transforma naquilo que adequadamente se denomina sociedade comercial (Smith, 1996, p. 81).

Com o passar dos séculos, o dinheiro evoluiu, passando do metal ao papel e, eventualmente, ao formato digital. O século XXI, contudo, trouxe uma inovação que prometia revolucionar, mais uma vez, o conceito de moeda: o surgimento das criptomoedas. Diferente das formas anteriores de dinheiro, as criptomoedas nasceram em um ambiente digital, impulsionadas pela desconfiança em relação às instituições tradicionais e pela busca por um sistema financeiro mais transparente e descentralizado (Armond; Cupertino, 2021).

O marco inicial desta nova era foi o lançamento do Bitcoin, em 2009, por uma figura conhecida pelo pseudônimo Satoshi Nakamoto. O Bitcoin foi projetado para ser uma moeda

digital que funcionaria sem a necessidade de intermediários, como bancos ou governos, baseando-se em uma tecnologia inovadora chamada Blockchain (Armond; Cupertino, 2021).

Acerca da criação do Bitcoin, Alves destaca:

[...] as criptomoedas, tem seu surgimento com o advento do Bitcoin, cuja criação é associada a um indivíduo conhecido apenas pelo pseudônimo Satoshi Nakamoto. O Bitcoin nasceu no ano de 2008 a partir de um conjunto de tecnologias e em meio a diversos fatores econômicos, sendo um deles definitivamente a crise de 2008 [...]. O cenário no qual instituições financeiras ora consideradas inabaláveis foram fortemente afetadas pelo efeito em cadeia gerado pela farra de créditos imobiliários promovida pelos bancos americanos e na sequência salvos pelo governo americano fomentou a ideia de criação de uma moeda que fosse paralela ao sistema tradicional e independente de uma autoridade central. Sendo assim, diante da enorme decepção e desconfiança para com os bancos, o Bitcoin foi criado (Alves, 2023, p. 12).

Este ativo inaugurou uma nova era ao propor um sistema monetário digital descentralizado, que dispensa intermediários como bancos ou governos. Essa inovação é sustentada pela tecnologia Blockchain, que utiliza uma rede Peer-to-Peer (P2P), onde cada participante atua tanto como cliente quanto servidor. Essa arquitetura elimina a necessidade de um servidor central, permitindo que as transações sejam verificadas e registradas pelos próprios participantes, conhecidos como mineradores (Fernandes, 2022).

A Blockchain pode ser descrita como uma tecnologia que opera como um registro digital descentralizado, composto por blocos de dados que documentam transações de maneira segura e criptografada, sem a necessidade de intermediários. Cada transação é validada por cálculos matemáticos e organizada cronologicamente, garantindo que ativos digitais não sejam duplicados. Existem dois tipos principais de protocolos: o público, que permite o acesso irrestrito aos dados e validações por qualquer participante, e o privado, que restringe o acesso a usuários autorizados, assegurando o sigilo das informações bancárias (Lima, 2024).

Além de evitar o gasto duplo, a Blockchain promove a transparência ao disponibilizar todas as transações para os usuários da rede, sem, contudo, expor a identidade real dos envolvidos, já que os endereços criptografados servem como pseudônimos. Sua descentralização elimina a necessidade de uma autoridade central, permitindo que as transações ocorram de forma global e transnacional, reforçando o caráter independente e autônomo das transferências de criptoativos (Lima, 2024).

Uma das principais e mais atrativas características dos criptoativos é a descentralização, em que as transações não precisam de intermediários confiáveis para sua concretização:

A análise do texto de Nakamoto (2008) deixa evidente que a intenção era transformar o Bitcoin em um sistema eficiente de pagamento, eliminando a necessidade de qualquer intermediário e, simultaneamente, garantindo total confiabilidade. Ao se posicionar como um sistema de pagamento que substituiria o modelo atual, e não apenas pelo termo *electronic cash system*, a Bitcoin passou a ser reconhecida como criptomoeda (Marques; Disconzi, p. 2383).

A criação do Bitcoin é frequentemente relacionada à Crise Financeira de 2008, visto que Nakamoto lançou seu *White Paper* logo após o colapso do Lehman Brothers. Alguns estudiosos sugerem que o Bitcoin surgiu como uma resposta à instabilidade financeira e à crescente intervenção estatal daquela época. As ideias de Nakamoto podem ser associadas às teorias de Adam Smith, que defendia o livre comércio e a associação voluntária entre indivíduos para a produção de riquezas, contrastando com as intervenções abusivas do Estado, que muitas vezes serviam mais aos interesses do governante do que aos da população (Fernandes, 2022).

3 CONCEITOS TÉCNICO JURÍDICOS

Num estudo comparativo é desde logo fundamental garantir a precisão e clareza dos conceitos utilizados para assegurar a validade e a fiabilidade das comparações efetuadas. A densificação dos conceitos técnicos, isto é, a elaboração detalhada e minuciosa de cada termo técnico utilizado, reveste-se de uma importância crucial neste contexto. Ao definir rigorosamente os conceitos, os investigadores asseguram que as bases para a comparação sejam sólidas e consistentes, minimizando ambiguidades e interpretações incorretas. Esta prática não só facilita a compreensão mútua entre especialistas de diferentes áreas, como também reforça a integridade metodológica do estudo, permitindo que as conclusões derivadas sejam mais robustas e amplamente aceitáveis. Portanto, uma densificação adequada dos conceitos técnicos é essencial para aprofundar o entendimento das nuances e particularidades dos fenômenos estudados, contribuindo significativamente para o avanço do conhecimento na área em questão. É precisamente destas considerações que resultam os próximos parágrafos.

3.1 Moedas: virtuais, digitais e eletrônicas

As moedas digitais são uma grande categoria que engloba tanto as moedas virtuais quanto as eletrônicas, coexistindo no ambiente digital. Dentro dessa categoria, as moedas

virtuais existem apenas em um plano virtual. São usadas em contextos diversos, desde jogos online até transações no mundo real, incluindo as criptomoedas. Segundo o Banco Central Europeu, uma moeda virtual é um tipo de moeda digital não regulamentada, emitida e controlada por seus desenvolvedores, sendo usada entre membros de uma comunidade virtual específica (Sant'ana; Cassi, 2021).

Por outro lado, as moedas eletrônicas têm uma representatividade digital, sendo registradas por bancos e casas de câmbio para transações em moedas estatais. Elas são, essencialmente, recursos armazenados em dispositivos ou sistemas eletrônicos, permitindo ao usuário efetuar pagamentos em moeda nacional (Sant'ana; Cassi, 2021).

As criptomoedas, por sua vez, representam uma subcategoria das moedas virtuais. São criptografadas e têm como principais características a privacidade, a segurança e a descentralização. Elas são emitidas e transacionadas de maneira independente, sem a necessidade de intermediários centrais, e sua validade é garantida por tecnologias de criptografia e consenso em rede (Sant'ana; Cassi, 2021).

Entretanto, de acordo com a teoria monetária tradicional, a nomenclatura mais acertada seria “criptoativos” ou “ativos digitais”, já que não podem ser equiparados a moedas correntes, pois não são emitidos ou respaldados por uma autoridade monetária. Em vez disso, devem ser classificados como ativos financeiros devido à ausência de lastro e à falta de uma entidade garantidora. Além disso, a alta volatilidade dos seus preços faz com que esses ativos sejam amplamente utilizados como instrumentos de investimento, tanto de curto quanto de longo prazo e não efetivamente como “moeda” (Alves, 2023).

Dentro do contexto dos ativos digitais, os criptoativos são representações digitais descentralizadas, sem nacionalidade e registradas de forma escritural. Entre os principais gêneros estão as criptomoedas, como o Bitcoin, que funcionam como ativos digitais usados em pagamentos ou investimentos, apesar de não serem equivalentes a moedas tradicionais. As stablecoins, por outro lado, são criptomoedas que rastreiam o valor de ativos estáveis, como o dólar, e foram criadas para mitigar a volatilidade dos preços (Alves, 2023).

Outros gêneros de criptoativos incluem os security tokens, que são comparáveis a ativos financeiros negociáveis, como ações e imóveis, e os utility tokens, que representam o acesso a bens e serviços não financeiros, como ingressos e descontos. Os NFTs (Non-Fungible Tokens) também se destacam como uma categoria única, representando bens digitais únicos, como obras de arte ou itens colecionáveis, podendo ser classificados como security ou utility tokens, dependendo de suas características específicas (Alves, 2023).

Até 2016, havia aproximadamente 740 criptomoedas, contudo, o cenário atual é drasticamente mais amplo, com o registro de 8.793 criptomoedas no CoinMarketCap (2024), incluindo exemplares como Bitcoin, Ethereum e Dogecoin. As criptomoedas trazem vantagens significativas, como transações rápidas e eficientes, eliminando a possibilidade de fraudes e reduzindo custos para consumidores, ao evitar taxas de cartões de crédito. Além disso, sua natureza descentralizada permite, em tese, o acesso a serviços financeiros para comunidades marginalizadas, sem a necessidade de burocracia bancária, proporcionando inclusão financeira por meio de smartphones (Marques; Disconzi, 2024).

Por outro lado, a volatilidade inerente aos criptoativos levanta preocupações, uma vez que seus valores são definidos pelo mercado, com flutuações drásticas. Além disso, estima-se que aproximadamente duas mil criptomoedas já saíram do mercado, seja por falência ou fraudes. A instabilidade dos preços, influenciada por declarações de líderes empresariais e governamentais, destaca um paradoxo em relação à premissa inicial de independência dos criptoativos do sistema financeiro tradicional (Marques; Disconzi, 2024).

3.2 Economia digital

Desde logo, é importe densificar o que se entende por Economia Digital, temática tão inerente à discussão em causa. Também conhecida como a economia da internet, engloba todas as atividades, serviços e produtos que são realizados digitalmente através da internet e das tecnologias de comunicação da informação. Este conceito abrange as transações econômicas efetuadas no ambiente online, incluindo uma ampla variedade de processos e interações digitais.

No que concerne aos criptoativos, a União define-os nos termos do artigo 3º, nº1 do MiCAR como uma representação digital de valor ou de direitos que pode ser transferida e armazenada eletronicamente, recorrendo à tecnologia de registo distribuído ou a outra semelhante. Importa notar que o mesmo preceito entende a tecnologia de registo distribuído (doravante designada por DLT) que são um tipo de tecnologia que permite o registo distribuído de dados cifrados, com a segurança garantida por *hashes*².

Isto ocorre entre múltiplos participantes de uma forma descentralizada, segura e imutável, eliminando a necessidade de intervenção por uma autoridade central.

² Como um tipo de tecnologia que permite o registo distribuído de dados cifrados.

Laura Shin³ define criptomoeda como um ativo digital produzido por uma Blockchain que é altamente fungível, divisível e transportável, e cujo movimento pode ser rastreado (Shin, 2022).

A tecnologia de Registo distribuído que está na base do mercado das criptomoedas é a Blockchain. Don Tapscott⁴, CEO do Instituto de Investigação de Blockchain, numa entrevista à Fundação Manuel dos Santos, apresentou o conceito de Blockchain de uma forma muito simples: “Há 40 anos que temos uma internet de informação, através da qual eu, ao enviar um documento ou uma fotografia, não estou a enviar a própria informação, mas uma cópia desta. Assim, a internet tem sido um grande meio de publicação e comunicação de informação, o que é ótimo.

No entanto, quando estamos perante algo que é realmente importante para a economia e para a sociedade, isto é, os ativos, as coisas de valor (ex: dinheiro, ações, obrigações, títulos de propriedade intelectual, arte, música, votos etc.) não queremos que sejam copiados. Por exemplo, se eu enviar a alguém mil euros, é importante que eu não continue também com o dinheiro. A isto, a Ciência da Computação entende por problema da dupla despesa, algo que tem vindo a ser gerido através de terceiros, como os bancos e os agentes fiduciários. São estes intermediários que executam toda a lógica de negócio e transações par cada tipo de comércio: identificam o ativo e os sujeitos, compensam e liquidam transações e mantêm registos. Porém, a este procedimento estão associados problemas crescentes como a morosidade e os altos valores cobrados, para além do fato de armazenarem todos os dados e consequentemente comprometerem a privacidade dos utilizadores.

Face a isto começou a ponderar-se a possibilidade de não existir só a internet da informação, mas também a internet do valor. E se existisse um grande registo global distribuído, onde tudo o que tenha valor possa ser gerido e transacionado de forma segura e privada? Foi precisamente isto que Satoshi Nakamoto fez em 2008, quando criou a Bitcoin⁵. Pela primeira vez, as pessoas podiam comunicar e realizar transações peer-to-peer, nas quais a confiança não é garantida através de um intermediário, mas através de criptografia e de um

³ Laura Shin é uma escritora, jornalista de criptoativos e podcaster de Nova Iorque. Shin já falou sobre criptomoedas em locais como o TEDx San Francisco, o Fundo Monetário Internacional, a Singularity University e o Oslo Freedom Forum.

⁴ Don Tapscott é um escritor e consultor de destaque nas áreas de negócios e tecnologia no Canadá. Ele contribuiu para 15 livros que abordam temas como automação de escritórios e crowdsourcing. O seu foco mais recente é a governação de blockchain.

⁵ Satoshi Nakamoto é o nome utilizado pela pessoa ou grupo desconhecido que criou o Bitcoin, a primeira moeda digital. Eles escreveram um artigo explicando como funciona e desenvolveram o software que o executa. Satoshi Nakamoto criou o Bitcoin ao escrever um artigo que introduziu um sistema de moeda digital utilizando um registo descentralizado chamado blockchain, assegurando transações seguras de pessoa para pessoa sem a necessidade de uma autoridade central. Posteriormente, lançaram um software que permitiu às pessoas minerarem e trocar essa nova forma de dinheiro digital, resolvendo o problema do duplo gasto inerente às moedas digitais.

código inteligente. Portanto, em poucas palavras, a Blockchain representa uma internet de valor (Nakamoto, 2008).

Em seu turno, Laura Shin diz-nos que a Blockchain é um registo histórico, distribuído, descentralizado e com carimbo temporal de todas as transações numa rede de criptoativos, que são mantidas numa rede global de computadores. Isso pode ser visto como uma cadeia de blocos que armazena informações numa rede descentralizada e distribuída (Shin, 2022).

3.3 Branqueamento de capitais e financiamento do terrorismo

Por sua vez, os conceitos de branqueamento de capitais⁶ e financiamento do terrorismo são densificados pelos autores do livro *Criptomoedas, Ecosistema e Conceitos Fundamentais*. De acordo com os professores Helena Magno, João Catarino e Daniela Tavares, branqueamento de capitais refere-se ao ato de esconder a origem ilícita de ativos, dinheiro ou outros bens, com o objetivo de fazê-los parecer legítimos. Esse processo procura disfarçar eventuais conexões criminais desses valores, atribuindo-lhes uma fachada de legalidade (Magno; Catarino; Tavares, 2024).

No ordenamento jurídico português, este ato é considerado um crime conforme especificado no artigo 368º-A do Código Penal. Por seu turno, entendem por financiamento do terrorismo a obtenção e distribuição de recursos financeiros, realizados de maneira direta ou indireta, com o propósito explícito ou o conhecimento de que tais fundos serão usados, em parte ou integralmente, para realizar atividades terroristas. O objetivo destas atividades é geralmente intimidar populações ou coagir governos ou organizações internacionais a executar ou se abster de executar certas ações. Este tipo de atividade é criminalizado no ordenamento jurídico português pelo artigo 5º-A da Lei nº 52/2003⁷, de 22 de agosto, na sua redação atualizada (Magno; Catarino; Tavares, 2024).

Outro conceito importante para o tema em discussão que é igualmente apresentado no aludido livro diz respeito a “ativo virtual”, o qual é entendido como uma representação digital de valor que, embora não esteja diretamente associada a uma moeda legalmente reconhecida, também não é classificada como moeda fiduciária, valor mobiliário ou outro tipo de instrumento financeiro e, ainda assim, é aceito por indivíduos e entidades como meio de troca

⁶ O termo 'branqueamento de capitais', utilizado pela autora portuguesa, corresponde à expressão 'lavagem de dinheiro', comum no Brasil. Ambos se referem ao mesmo tipo de crime, que consiste na tentativa de legalizar recursos obtidos de forma ilícita.

⁷ Em âmbito brasileiro a “lavagem” ou ocultação de bens também é considerada crime, de acordo com a Lei n. 9.613, de 3 de março de 1998.

ou investimento. Esses ativos podem ser transferidos, armazenados e negociados eletronicamente. Na verdade, nos termos da alínea II), do número 1, do artigo 2º da Lei 83/2017, de 18 de agosto, entende-se por “ativo virtual, uma representação digital de valor que não esteja necessariamente ligada a uma moeda legalmente estabelecida e que não possua o estatuto jurídico de moeda fiduciária, valor mobiliário ou outro instrumento financeiro, mas que é aceite por pessoas singulares ou coletivas como meio de troca ou de investimento e que pode ser transferida, armazenada e comercializada por via eletrônica.”

3.4 Crypto Assets Service Provider (CASPs) e Know Your Customer (KYC)

Um outro conceito de extrema importância é o de “prestador de serviços de criptoativos” no contexto do MiCAR, o Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao mercado dos criptoativos. O aludido livro *Criptomoedas, Ecossistema e Conceitos Fundamentais* entende que os CASPs (do inglês *Crypto Assets Service Provider*) são entidades que desempenham, de forma profissional, diversos serviços relacionados a criptoativos. De acordo com o MiCAR, estas entidades oferecem uma ampla gama de serviços que incluem a custódia e administração de criptoativos em nome de terceiros, operação de plataformas de negociação, conversão de criptoativos em dinheiro ou entre diferentes criptoativos, execução de ordens de compra ou venda, colocação de criptoativos no mercado, recepção e transmissão de ordens, consultoria, gestão de carteiras e serviços de transferência de criptoativos para clientes. Importante destacar que os prestadores de serviços que operam fora da UE precisam obter uma autorização específica, isto é, um licenciamento, para operar dentro do território da União Europeia, garantindo assim a adesão aos padrões regulatórios estabelecidos (Magno; Catarino; Tavares, 2024).

“*Know your Costumer*” é uma outra expressão contendente com o CBC/FT que carece de explicação. O conceito de “*Know Your Customer*” (KYC), traduzido como “Conheça o Seu Cliente”, é uma prática regulatória essencial em diversos setores, com destaque para o bancário, financeiro e de seguros. O KYC consiste num processo adotado pelas empresas para verificar a identidade dos seus clientes e compreender as atividades nas quais estes estão envolvidos. O principal objetivo desta prática é assegurar que as operações da empresa não sejam utilizadas para a lavagem de dinheiro, financiamento do terrorismo ou outras atividades ilícitas. Por seu turno, existe uma outra expressão semelhante - *Know your business*. Traduzido como “Conheça o Seu Negócio”, é uma prática tanto regulatória quanto

empresarial que envolve o processo de verificação da legalidade e da integridade de outras empresas com as quais uma organização pretende iniciar ou já mantém relações comerciais. O objetivo principal dessa prática é assegurar que as interações comerciais sejam realizadas com entidades legítimas e que não estejam envolvidas em atividades ilegais, como lavagem de dinheiro ou financiamento ao terrorismo (Magno; Catarino; Tavares, 2024).

4 REGULAMENTAÇÃO DE CRIPTOATIVOS NO ESPAÇO COMUNITÁRIO

Em 20 de abril de 2022, foi aprovado o Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo ao mercado dos criptoativos. Tal diploma normativo integra a “Estratégia em matéria de Financiamento Digital para a União Europeia (UE)”, entendida pela própria União como um conjunto de medidas destinadas a fomentar e a apoiar o potencial do financiamento digital em termos de inovação e concorrência, atenuando, simultaneamente, os riscos inerentes. Desta forma, a União Europeia assume como prioridade a preparação da Europa para a era digital e a criação de uma economia preparada para o futuro, ao serviço dos cidadãos (European Union, 2020).

É nos termos do artigo 3º do MiCAR que a União Europeia densifica uma panóplia de conceitos. É exemplo disto o conceito de *criptoativo*, entendido pela UE como uma representação digital de valor ou de um direito que pode ser transferida e armazenada eletronicamente, recorrendo à tecnologia de registo distribuído ou a uma tecnologia semelhante. É ainda esclarecido igualmente o que se deve entender por Tecnologia de Registo Distribuído (ou DLT do inglês, *distributed ledger technology*), a saber, uma tecnologia que permite o funcionamento e a utilização de repositórios de informações que mantêm registos das transações, por meio de mecanismos de consenso⁸.

Com o MiCAR, a União Europeia afirma ter um interesse político declarado e reiterado no desenvolvimento e na adoção de tecnologias transformadoras no setor financeiro, incluindo a DLT Blockchain. Tal sucede porque os criptoativos são uma das principais aplicações das Tecnologias de Registo Distribuído no domínio financeiro, enquanto representações digitais de valores ou direitos passíveis de trazer benefícios significativos tanto aos participantes no mercado como aos consumidores. Portanto, a União acredita que, ao simplificar os processos de mobilização de capital e aumentar a concorrência, os criptoativos

⁸ Regras e procedimentos através dos quais se chega a acordo, entre os nós da rede DLT, em como uma transação está validada (ponto 3., do nº1, do art. 3º do MiCAR).

podem abrir caminho a uma forma mais barata, menos pesada e mais inclusiva de financiamento, limitando-se o número de intermediários (European Union, 2020).

O aludido Regulamento tem por base legal o artigo 114º do Tratado para o Funcionamento da União Europeia (doravante também designado por TFUE), na medida em que é coerente com as políticas da UE, visando eliminar obstáculos à criação do mercado interno, melhorando o seu funcionamento no que diz respeito aos serviços financeiros e assegurando a harmonização das regras aplicáveis.

De acordo com a exposição de motivos exposta na Proposta do MiCAR, a legislação atualmente em vigor na União Europeia criou uma série de obstáculos para emitentes⁹ de criptomoedas e prestadores de serviços¹⁰ relacionados, que são incapazes de aproveitar plenamente os benefícios do mercado interno, principalmente devido à falta de segurança jurídica e à ausência de um regime regulatório e de supervisão específico e coerente, na medida em que, na maioria dos Estados-Membros, esses prestadores de serviços operam fora do quadro das regulamentações existentes.

O fato de haver divergências nos quadros, regras e interpretações desses serviços entre os Estados-Membros revela as seguintes consequências: emissores de criptomoedas e prestadores de serviços relacionados são impedidos de expandir suas atividades, sendo obrigados a familiarizar-se com várias legislações e a ajustar seu modelo de negócios a cada Estado-Membro; aumento de custos; complexidade jurídica; insegurança para os operadores; limitações ao desenvolvimento e expansão na União; limitações à disponibilidade de financiamento; incerteza regulatória associada aos criptoativos; e até condições desiguais para prestadores de serviços dependendo da sua localização. Vale, portanto, dizer que estamos diante de uma série de barreiras adicionais ao funcionamento regular do mercado interno e às suas respectivas liberdades econômicas (European Union, 2020).

É com o MiCAR que a União Europeia pretende estabelecer condições uniformes para a atividade das empresas localizadas no seu território, superando as diferenças entre os quadros nacionais que causam fragmentação do mercado e reduzindo a complexidade e os custos para as empresas ativas neste campo. Da mesma forma, a UE afirma que um quadro comum proporcionará aos emitentes pleno acesso ao mercado interno, bem como a segurança jurídica necessária para promover a inovação no mercado de criptoativos, ao mesmo tempo

⁹ Pessoa singular ou coletiva, ou outra empresa, que emite criptoativos. (ponto 10., do nº1, do art. 3º do MiCAR).

¹⁰ Pessoa coletiva ou outra empresa cuja ocupação ou atividade econômica seja a prestação de um ou mais serviços de criptoativos a clientes a título profissional e que está autorizada a prestar serviços de criptoativos nos termos do artigo 59º. (ponto 15., do nº1, do art. 3º do MiCAR).

que irá contribuir para a integridade do mercado, a estabilidade financeira e, acima de tudo, para a proteção adequada do consumidor.

Para tal, o aludido diploma normativo estabelece quatro objetivos gerais e interligados: segurança jurídica; apoio à inovação; incorporação de níveis adequados de integridade do mercado e proteção do consumidor e do investidor; e garantia de estabilidade financeira.

Primeiramente, a União considera necessário um quadro jurídico sólido que defina claramente o tratamento regulatório de todos os criptoativos não abrangidos pela legislação atual de serviços financeiros. O segundo objetivo entende que, para promover o desenvolvimento do mercado de criptomoedas e o uso mais generalizado da DLT, a implementação de um quadro seguro e proporcional é essencial para apoiar a inovação e a concorrência justa. Em terceiro lugar, a UE pretende incorporar níveis adequados de integridade do mercado e proteção para consumidores e investidores, visto que os criptoativos atualmente não regulamentados apresentam riscos que também representam uma ameaça para instrumentos financeiros mais convencionais.

O quarto objetivo remete para o conceito de *stablecoins*, as quais, de acordo com a União Europeia, devem obedecer a uma regulamentação mais significativa, uma vez que, dado o fato de serem mais propícias ao amplo e comum, apresentam-se como uma ameaça à estabilidade financeira e à política monetária harmoniosa do Espaço Comunitário (European Union, 2020).

Para tal, a União Europeia apresenta uma divisão em três subcategorias de criptoativos: as *utility tokens* (criptofichas de consumo, na tradução oficial do MiCAR); as *Asset Referenced Tokens* (criptofichas referenciadas a ativos, na tradução oficial do MiCAR); e as *E-Money Tokens* (criptofichas de moeda eletrônica, na tradução oficial do MiCAR)¹¹. Desta forma, a União entende que estas três subcategorias merecem uma regulamentação mais significativa e discriminada, comparativamente a todos os demais criptoativos (sendo apenas o segundo título do MiCAR destinado a todas as criptomoedas que não o são).

É ainda importante destacar que o combate ao financiamento do terrorismo e ao branqueamento de capitais (termo doravante designado pelas siglas CBC/FT) assume um papel de destaque no MiCAR. Na verdade, a União Europeia pretende aumentar a segurança e estabelecer regras claras para o setor, impondo desde logo uma obrigação de conformidade com o Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho Relativo à prevenção da utilização

¹¹ Importa notar que todos estes conceitos foram previamente densificados.

do sistema financeiro para efeitos de branqueamento de capitais ou de financiamento do terrorismo (European Union, 2024).

Este último diploma legislativo é precisamente um outro Regulamento que se destina (não só, mas também) a regular a atividade do mercado dos criptoativos no Espaço Europeu.

A União Europeia assume o branqueamento de capitais e o financiamento do terrorismo como uma ameaça para a integridade da economia e para o sistema financeiro do espaço comunitário, bem como para a segurança dos seus cidadãos. Na verdade, a Europol estimou que cerca de 1% do produto interno bruto anual da União Europeia é detectado como envolvido em atividades financeiras suspeitas (Europol, 2017).

É neste contexto que a UE considera imperativo reforçar o quadro normativo em matéria de combate ao branqueamento de capitais e financiamento do terrorismo, tendo definido seis pilares fundamentais: (1) assegurar a aplicação efetiva do atual quadro da UE em matéria de CBC/FT; (2) estabelecer um conjunto único de regras da UE em matéria de CBC/FT; introduzir uma supervisão CBC/FT a nível da UE; criar um mecanismo de apoio e de coordenação para as Unidades de Informação Financeira; aplicar as disposições de direito penal a nível da UE e melhorar a partilha de informações; e reforçar a dimensão internacional do quadro da UE em matéria de CBC/FT. O aludido Regulamento visa executar os pilares 3 e 4 (European Union, 2024).

Em bom rigor, a Diretiva (UE) 2015/849 do Parlamento Europeu e do Conselho constitui o principal instrumento jurídico em matéria de prevenção do sistema financeiro da União para efeitos de CBC/FT. Ulteriormente, a Diretiva (UE) 2018/843 do Parlamento europeu e do Conselho veio reforçar o regime jurídico abrangente já estabelecido, passando agora a abordar os riscos emergentes e aumentando a transparência dos beneficiários efetivos. Ainda assim, a União considera que deverão ser introduzidas novas melhorias para atenuar adequadamente os riscos de branqueamento de capitais de financiamento de terrorismo e para detectar eficazmente as tentativas criminosas de utilização abusiva do sistema financeiro da União para fins criminosos.

Desde logo, a União entende que a falta de aplicabilidade direta das regras previstas nas aludidas diretivas é por si só um desafio para a concretização coerente dos seus objetivos. Reside neste aspeto a necessidade de este diploma normativo obedecer à forma de um Regulamento.

Um outro fator importante que conduziu à necessidade de redação do presente regulamento prende-se precisamente com a temática do presente trabalho – a evolução tecnológica. A UE considera que, embora a evolução da tecnologia seja um

fenômeno positivo e proveitoso, conduz a novos riscos de branqueamento de capitais e de financiamento do terrorismo, uma vez que, nas palavras da União, “os criminosos conseguem continuamente encontrar formas de explorar as vulnerabilidades a fim de ocultar e movimentar fundos ilícitos em todo o mundo” (European Union, 2024, p. 3).

Desta forma, também os emitentes de criptoativos estão expostos, no entendimento da UE, à utilização abusiva dos novos canais para a circulação de dinheiro ilícito, enquanto estão simultaneamente bem-posicionados para detectar esses movimentos e atenuar os riscos. Neste sentido, a União entende que o âmbito de aplicação dos dispositivos normativos deverá ser alargado de modo a abranger também as entidades inerentes ao mercado dos criptoativos. Ainda nesta linha, o legislador europeu considera que esta inovação é ainda propícia a novas vias para a prática de crimes e para o branqueamento de captais, pelo que opta por exercer vigilância no que diz respeito aos riscos associados ao fornecimento de produtos ou serviços inovadores (European Union, 2024).

É ainda neste diploma normativo que a Comissão Europeia compromete-se a apresentar (até 30 de dezembro de 2024) um relatório ao Parlamento Europeu e ao Conselho sobre os últimos desenvolvimentos no que diz respeito aos criptoativos, incluindo uma avaliação da evolução dos mercados de criptoativos únicos e não fungíveis (NFT's), do tratamento regular adequados desses criptoativos e da necessidade e viabilidade de regulamentos os respetivos prestadores de serviços (European Union, 2024) (algo que não existe até à data de publicação deste documento).

Uma das disposições presentes neste Regulamento que tem trazido mais controvérsia à praça pública prende-se com o anonimato das carteiras de criptoativos. Desde logo, o Regulamento estabelece uma proibição do anonimato em transações que envolvem criptomoedas. Significa isto que as plataformas que oferecem serviços de custódia de carteiras de criptoativos devem implementar mecanismos para identificar os seus utilizadores, eliminando a possibilidade de manter carteiras totalmente anônimas. Ademais, as instituições e prestadores de serviços que lidam com criptoativos são obrigados a realizar procedimentos rigorosos de verificação de identidade (conhecido como *Know Your Customer - KYC*), garantindo que as transações possam ser atribuídas a indivíduos ou entidades claramente identificadas.

Por último, o diploma normativo exige ainda a implementação de sistemas que permitam o rastreamento de transações de criptoativos, facilitando a cooperação entre autoridades e instituições financeiras para a identificação de atividades suspeitas relacionadas a branqueamento de capitais e financiamento do terrorismo.

Face a todas estas exigências, o *feedback* dos utilizadores foi misto. Em parte, esta alteração provou um sentimento de revolta junto destes, que afirmam terem sido violados os princípios fundamentais do mercado dos criptoativos – a descentralização e o anonimato. Por outro lado, existe um outro retorno (no entender da autora portuguesa, mais ponderado), que entende que o aumento da transparência e a obrigatoriedade de verificação de identidades contribuíram para uma sensação de segurança e confiabilidade entre os pares. Na verdade, afirmam que a descentralização não é prejudica com esta exigência normativa, na medida em não impede nem dificulta as transações entre os demais intervenientes no mercado.

Existe ademais um outro diploma normativo também importante nesta matéria. Falamos do Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo a um regime piloto para as infraestruturas de mercado baseadas na tecnologia de registo distribuído (DLT). A presente proposta integra um pacote de medidas destinadas a fomentar e apoiar ainda mais o potencial do financiamento digital em termos de inovação e concorrência, atenuando, simultaneamente, os riscos inerentes.

Tendo por base o já referido artigo 114º do TFUE (à semelhança do MiCAR), o aludido Regulamento surge no âmbito da agenda digital mais ampla da Comissão, através da qual a Presidente Ursula von der Leyen salientou a necessidade de estabelecer uma abordagem comum sobre criptomoedas em conjunto com os Estados-Membros para assegurar que compreendemos como tirar o máximo partido das oportunidades que criam e gerir os novos riscos que possam representar.

Nesse sentido, apresentou-se uma proposta que visa proporcionar segurança jurídica e flexibilidade aos participantes no mercado que pretendam operar numa infraestrutura de mercado baseada nas DLT, mediante a definição de requisitos uniformes para esse efeito. Na verdade, sem este Regime Piloto, a União desde logo entende que existem lacunas regulamentares devido às especificidades jurídicas, tecnológicas e operacionais associadas à utilização das DLT e aos criptoativos considerados instrumentos financeiros. Por exemplo, até então, não eram impostas quaisquer exigências de transparência, fiabilidade e segurança aos protocolos e aos contratos inteligentes nos quais se baseiam os criptoativos que são considerados instrumentos financeiros. Ora, viu-se a utilidade de criar um regime-piloto neste sentido para permitir o desenvolvimento de criptoativos que são considerados instrumentos financeiros e da DLT, preservando simultaneamente um elevado nível de estabilidade financeira, integridade do mercado, transparência e proteção dos investidores.

A União afirma ainda que este regime deverá ser opcional e não deverá impedir as infraestruturas de mercado financeiro, como as plataformas de negociação, as centrais de valores mobiliários e as contrapartes centrais, de desenvolverem atividades e serviços de negociação e pós-negociação para os criptoativos que são considerados instrumentos financeiros ou que se baseiam na DLT, ao abrigo da atual legislação da União em matéria de serviços financeiros.

Este regime-piloto permitirá igualmente à Autoridade Europeia dos Valores Mobiliários e dos Mercados (ESMA) e às autoridades competentes adquirirem experiência sobre as oportunidades e os riscos específicos criados pelos referidos criptoativos e pela tecnologia subjacente. É, portanto, um ato jurídico da UE que estabelece requisitos relativos às infraestruturas de mercado DLT e aos seus operadores no que diz respeito: (1) aos tipos de instrumentos financeiros passíveis de tokenização; (2) à concessão, modificação e revogação de autorizações para operar infraestruturas de mercado baseadas nas DLT; (3) à imposição, alteração e revogação de condições associadas a isenções e de medidas compensatórias e corretivas associadas a isenções específicas; (4) ao funcionamento de infraestruturas de mercado DLT; (6) e ainda à cooperação entre operadores.

5 PANORAMA REGULATÓRIO ATUAL NO BRASIL

As criptomoedas representam uma transformação no mundo financeiro ao operarem em um sistema descentralizado, que elimina a necessidade de intermediários tradicionais, como bancos, para validar transações. Essa descentralização é possível graças à tecnologia Blockchain, que registra transações de forma transparente e segura por meio de criptografia avançada. Embora essa inovação traga benefícios, como a redução de custos e a facilitação de transações diretas entre usuários, também apresenta desafios significativos, especialmente no que diz respeito à falta de regulamentação (Fernandes; Zani, 2024).

A regulamentação dos criptoativos é um assunto que requer uma especial atenção por parte das autoridades. Por estar intimamente ligado a algo que está em constante crescimento (tecnologia), as operações envolvendo ativos virtuais só tende a crescer e as pessoas aproveitam a inexistência de uma unidade estatal intermediando as transações para utilizarem esse recurso em atividades ilícitas (Lima, 2024, p. 29).

Sem regras claras, o fluxo de operações na Blockchain torna-se difícil de monitorar, o que pode ser explorado por organizações criminosas para práticas ilícitas, como a lavagem de dinheiro. Apesar da crença comum de que as criptomoedas garantem anonimato absoluto,

todas as transações são registradas publicamente na Blockchain, o que, paradoxalmente, cria um rastro permanente acessível a qualquer pessoa (Fernandes; Zani, 2024).

Nesta toada é o pensamento científico acerca do tema:

O dificultoso rastreio das movimentações envolvendo criptoativos acaba por facilitar a ocorrência de crimes como a lavagem de dinheiro, evasão de divisas, estelionato, financiamento ao tráfico e terrorismo, bem como serve de instrumento nos esquemas de pirâmide, que, apesar de parecerem inofensivos, configuram um crime contra a economia popular, tipificado no artigo 2^a, inciso IX, da lei 1.521/1951. [...] Ante a ausência de autoridade reguladora dos registros é possível fazer transferências milionárias a qualquer pessoa em qualquer lugar do mundo, bastando que esta possua uma carteira, ou injetar quantias exorbitantes nas Exchanges, empresas que comercializam os ativos, de modo que o rastro transacional escapa do controle estatal (Oliveira, 2024, p. 1347).

As transações envolvendo criptomoedas muitas vezes atravessam diversas jurisdições, dificultando o rastreamento e a identificação de fluxos financeiros suspeitos. Instituições financeiras, que historicamente desempenham um papel central na prevenção da lavagem de dinheiro, agora enfrentam o desafio de adaptar-se a essas novas tecnologias. Com a crescente sofisticação dos cibercriminosos é imperativo que essas instituições colaborem ativamente com autoridades reguladoras para equilibrar a privacidade dos usuários com a necessidade de combater atividades ilegais de forma eficaz (Fernandes; Zani, 2024).

No Brasil, a problemática central reside na regulamentação eficaz dos criptoativos, já que mais de 10 milhões de brasileiros utilizam criptomoedas, destacando a necessidade de um marco regulatório capaz de lidar com os impactos jurídicos desse expressivo número de usuários (Oliveira, 2024).

O panorama regulatório dos criptoativos no país está ainda dando seus primeiros passos. Destaca-se a promulgação da Lei Nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022, e o Decreto Nº 11.563, de 13 de junho de 2023. Essas normativas representam um marco na legislação nacional, consolidando um arcabouço jurídico para o tratamento dos ativos digitais.

A Lei Nº 14.478, conhecida como "Marco Legal das Moedas Virtuais", estabelece diretrizes para a emissão e o uso de criptomoedas, bem como para o funcionamento das exchanges no Brasil. A legislação define criptoativos de forma abrangente, regulando tanto as atividades de negociação quanto as responsabilidades das plataformas de intermediação. Além disso, introduz medidas de prevenção à lavagem de dinheiro e ao financiamento ao terrorismo (Brasil, 2022).

A promulgação desta lei trouxe uma regulação específica para as prestadoras de serviços de ativos virtuais no Brasil, exigindo que operem mediante autorização prévia de um órgão federal regulador. Este órgão definirá as condições e os prazos, com um mínimo de seis

meses, para que as empresas se adaptem às novas exigências. Antes dessa legislação, o mercado de criptoativos carecia de normas claras, o que deixava consumidores expostos a práticas pouco transparentes (Lima, 2024).

Um dos principais avanços introduzidos pela Lei nº 14.478/2022 foi a obrigatoriedade de que as corretoras comprovem a segurança de suas reservas financeiras por meio de auditorias independentes, reduzindo a assimetria informacional que antes favorecia essas plataformas. Além de proteger os consumidores, a nova regulamentação visa promover a transparência no mercado de criptoativos e alinhar suas práticas com as diretrizes internacionais de governança corporativa, prevenindo riscos como a lavagem de dinheiro e o financiamento ao terrorismo (Lima, 2024).

Este regramento possui o escopo claro de dissuadir práticas ilegais, mas não deixa clara definição do regime jurídico ou outros detalhes mais específicos de aplicação da lei, como aponta Alves: “[...] a legislação aprovada detém um claro enfoque em coibir práticas fraudulentas envolvendo criptomoedas por meio das várias alterações nas leis penais e previsões de regimes autorizativos aos prestadores de serviços, deixando para um momento posterior a própria definição do regime jurídico das criptomoedas, bem como da sua tributação” (Alves, 2023, p. 21).

Assim, apesar de trazer avanços significativos quanto a regulamentação dos Criptoativos, a Lei Nº 14.478/2022 ainda é muito criticada por sua generalidade. É o que apontam Fernandes e Zani:

Essa legislação trouxe consigo diretrizes cruciais e medidas rigorosas destinadas a combater atividades fraudulentas envolvendo criptomoedas. No entanto, uma crítica levantada em relação a esta legislação é a sua generalidade. Embora tenha estabelecido princípios essenciais, a lei ainda carece de detalhes específicos em diversos pontos, o que pode levar a interpretações diversas e criar ambiguidades na sua aplicação (Fernandes; Zani, 2024, p. 95).

O principal objetivo dessa legislação é assegurar que as operações com criptomoedas sejam realizadas de maneira transparente e segura, exigindo que as prestadoras de serviços de ativos virtuais obtenham autorização prévia de órgãos federais e sigam exigências rigorosas de conformidade e segurança. Além disso, a lei introduziu penalidades severas para crimes como estelionato e lavagem de dinheiro, reforçando a necessidade de medidas robustas para prevenir atividades ilegais no mercado de criptomoedas (Fernandes; Zani, 2024).

Desde 20 de junho de 2023, o Decreto Federal nº 11.563 complementa essa regulamentação, atribuindo ao Banco Central e à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) papéis cruciais na supervisão das atividades relacionadas aos criptoativos. O decreto também

especifica os requisitos para o licenciamento dessas entidades, visando garantir a segurança jurídica e a proteção dos investidores (Brasil, 2023).

O Banco Central desempenha um papel fundamental na regulamentação dos criptoativos no Brasil, sendo responsável por disciplinar e fiscalizar as prestadoras de serviços de ativos virtuais. Essa supervisão visa garantir maior segurança jurídica e facilitar a integração dos criptoativos com inovações tecnológicas como PIX, open finance, real digital e smart contracts. No entanto, a implementação dessas normas enfrenta desafios significativos, incluindo os custos de conformidade para as empresas e os riscos de que uma regulamentação excessivamente rígida possa frear a inovação no setor (Fernandes; Zani, 2024).

A promulgação da Lei Nº 14.478 e do Decreto Nº 11.563 representa um marco na regulamentação das criptomoedas no Brasil, refletindo uma abordagem mais estruturada e rigorosa por parte do Estado. Essas normativas substituem o antigo cenário de orientações mais gerais, estabelecendo um conjunto mais claro de regras que visam consolidar a segurança e a credibilidade do mercado de criptoativos, ao mesmo tempo que promovem o desenvolvimento sustentável desse setor emergente (Fernandes; Zani, 2024).

Apesar dos avanços regulatórios, a adaptação das *exchanges* e outras empresas de criptoativos às novas exigências apresenta desafios complexos, como a obtenção de licenças e o cumprimento de normas rigorosas de conformidade. A supervisão eficiente pelo Banco Central exige recursos tecnológicos e humanos adequados para acompanhar um mercado dinâmico e em constante evolução. Além disso, a descentralização e o anonimato inerentes às operações com criptomoedas complicam a aplicação de medidas eficazes contra fraudes e lavagem de dinheiro (Fernandes; Zani, 2024).

A harmonização das regras nacionais com padrões internacionais e a adaptação contínua às inovações tecnológicas serão cruciais para que a regulamentação acompanhe o rápido progresso desse setor (Fernandes; Zani, 2024).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a densa análise previamente aqui densificada, parece-nos que existem algumas questões que devem ser devidamente levantadas e estudadas.

Em primeiro lugar, é inegável que o mercado de criptoativos precisa de regulamentação. Estamos a falar de uma realidade algo volátil, que pode mudar numa questão de segundos por inúmeras razões. Nomeadamente no Espaço Comunitário, a falta de

harmonização normativa entre os Estados-Membros nesta matéria é propícia à instabilidade, falta de transparência e à perturbação da concorrência leal entre os emitentes de criptomoedas. Por conseguinte, a importância de regulamentar a nova economia digital e a Web3 não pode ser subestimada. À medida que nos aventuramos mais profundamente na era da digitalização, o surgimento de plataformas descentralizadas, da tecnologia Blockchain e dos ativos digitais apresentou tanto oportunidades quanto desafios sem precedentes. A nova Economia Digital (conceito previamente densificado), sustentada pela Web3, promete, na verdade, uma internet mais democratizada, onde os utilizadores têm maior controlo sobre os seus dados, identidade e transações. Esta mudança de redes centralizadas para descentralizadas tem o potencial de transformar várias indústrias, promovendo a inovação, melhorando a segurança e garantindo um acesso mais equitativo à informação e aos recursos.

Por outro lado, este cenário em rápida evolução também levanta preocupações críticas que necessitam de intervenção regulatória. Entre estas estão questões relacionadas com privacidade, segurança, proteção do consumidor e a estabilidade dos sistemas financeiros. A natureza volátil dos ativos digitais, aliada aos mecanismos complexos e muitas vezes opacos das plataformas de finanças descentralizadas (DeFi), representa riscos significativos para os investidores e para a economia em geral.

Ora, é portanto necessário estabelecer regras claras que protejam os consumidores, garantam a concorrência leal e mantenham a estabilidade financeira, regulamentação esta flexível o suficiente para se adaptar ao ritmo rápido da evolução tecnológica, sem prejudicar o crescimento e o desenvolvimento da economia digital.

Em suma, a regulamentação eficaz da Web3 e da economia digital deve visar a criação de um ambiente onde a inovação possa florescer dentro de um quadro que proteja o interesse público. Ao fazer isso, podemos garantir que a transição para um mundo digital descentralizado beneficie todas as partes interessadas, promovendo não apenas o crescimento económico, mas também um futuro digital mais inclusivo e democrático.

Acontece porém que consideramos que nem a União Europeia nem o Brasil estejam a enveredar por esse caminho.

Há uma particularidade de extrema importância que nos parece comum às análises que ambos realizaram: o desconhecimento tecnológico. Como vimos, na Blockchain não existe nenhuma autoridade central que certifique as transações. Na verdade, as transações neste mercado são validadas por meio dos mecanismos de consenso, as quais permitem que os vários nós da rede (computadores que fazem parte da rede) concordem sobre o estado atual da

blockchain, algo que serve como garantia de segurança e a integridade dos dados registrados. São vários os mecanismos de consenso existentes:

1. *Proof of Work*: Utilizado pelo Bitcoin, este mecanismo requer que os mineradores compitam para resolver problemas matemáticos complexos. O primeiro a resolver o problema e validar a transação ganha o direito de adicionar um novo bloco à *blockchain*, recebendo em troca uma recompensa em criptomoeda. Este processo exige uma quantidade significativa de poder computacional, garantindo a segurança da rede.

2. *Proof of Stake*: Ao contrário da anterior, aqui os validadores são escolhidos para criar um novo bloco com base na quantidade de moedas que possuem e estão dispostos a bloquear como garantia. Assim, quanto maior o número de criptoativos que o utilizador detém, maior a sua probabilidade de ser escolhido para validar o bloco e receber recompensas.

3. *Delegated Proof of Stake*: É uma variação da anterior, onde os detentores de moedas votam e escolhem representantes para validar os blocos em seu nome. Este sistema visa aumentar a eficiência e a velocidade das transações, permitindo que a rede funcione de forma mais rápida e com menor consumo de energia.

4. *Proof of Authority*: Utilizado principalmente em redes privadas, onde a confiança entre os participantes já está estabelecida, este método permite que as transações e blocos sejam validados por contas autorizadas, conhecidas como validadores. Não é tão descentralizado quanto os anteriores, mas é eficaz em ambientes onde os validadores são escolhidos pela sua reputação e confiabilidade.

5. *Proof of Space*: Neste mecanismo, o poder de mineração é determinado pelo espaço de armazenamento que o participante disponibiliza à rede. Quanto mais espaço de armazenamento dedicar, maior será a sua probabilidade de adicionar um novo bloco à blockchain.

6. *Proof of Elapsed Time*: Frequentemente usado em *blockchains* privadas, atribui a cada participante um intervalo de tempo aleatório de espera. O primeiro a completar esse tempo ganha o direito de adicionar um novo bloco, favorecendo a redução do consumo de energia e garantindo a equidade na criação de blocos.

Como podemos ver, a tecnologia foi criada precisamente para ser descentralizada, prescindindo de qualquer interveniente durante a transação que não as partes. Acontece que este desconhecimento conduziu a dois desfechos. Se, por um lado, o Brasil optou por se abster, grosso modo, quanto à regulamentação da aludida tecnologia e do mercados dos

criptoativos, a União Europeia pecou por excesso, particularmente nas disposições destinadas aos tokens de moeda eletrônica e aos tokens referenciados a ativos.

As exigências relativas aos *White Papers* (desde a sua divulgação até à comunicação de possíveis alterações) parecem-nos muito bem formuladas e consistentes, e até certo ponto, contendentes com o objetivo de transparência do próprio mercado. Neste aspeto em particular, reconhecemos o devido mérito da União Europeia. No entanto, parece-nos que existe uma delegação excessiva de poderes às autoridades centrais, nomeadamente através de conceitos que me parecem algo vagos (como o artigo 19º, nº 2, alínea a.). Por exemplo, o que devemos entender das expressões “ameaça” ou “interesses dos seus clientes e pela integridade do mercado”? Ou ainda, de acordo com a alínea c) do mesmo artigo, a UE afirma que as autoridades competentes devem recusar a autorização se o modelo de negócios do emitente-requerente puder representar uma “ameaça séria à estabilidade financeira, à transmissão da política monetária ou à soberania monetária”. Concretamente, como se manifesta isto? Na verdade, parece-nos que pode haver espaço para diferentes avaliações dependendo da autoridade competente envolvida.

Entendemos que esta regulamentação excessiva só servirá para acentuar disparidades dentro do mercado dos criptoativos, resultando precisamente no oposto do que se pretende, ou seja, aumentando a instabilidade e a volatilidade do mercado. Ainda pior, acreditamos que os emitentes de tokens de moeda eletrônica ou tokens referenciados a ativos podem evitar fazer ofertas públicas na União, pois não querem e não podem, numa fase inicial, suportar a complexidade que resulta disso, o que penaliza a concorrência dentro do próprio mercado.

Apesar de a União Europeia considerar que a intervenção das autoridades centrais (a designar por cada Estado-Membro) é necessária para proteger os potenciais consumidores, tal justificação parece-nos desproporcional. Não devemos esquecer que os consumidores, ao entrarem neste mercado, fazem-no conscientes das suas características, sendo a descentralização um dos principais motivos para a sua participação. Nesse sentido, a UE pode estar a contrariar a vontade dos consumidores, protegendo-os de forma excessiva e desnecessária, e promovendo alterações substanciais na própria dinâmica do mercado das criptomoedas.

Surge então a questão: qual seria uma solução viável? No nosso entendimento, a regulamentação dos criptoativos deve centrar-se obrigatoriamente (e quase exclusivamente) em dois pilares fundamentais: transparência e confiança. Estes princípios, se aplicados de forma adequada, permitem alcançar um equilíbrio entre a proteção dos consumidores e a

preservação das características essenciais deste mercado inovador, sem comprometer a sua integridade ou restringir indevidamente o seu desenvolvimento.

A transparência assume um papel central no desenvolvimento do mercado das criptomoedas, sendo um dos seus alicerces fundamentais. Satoshi Nakamoto, ao idealizar a Bitcoin e, conseqüentemente, a blockchain e toda a sua estrutura subjacente, desenhou o sistema de forma a ser inerentemente transparente. Esta característica não se limita à sua arquitetura técnica, mas estende-se à natureza aberta do código-fonte, disponibilizado ao público como software de código aberto. Deste modo, qualquer interessado pode, em qualquer momento, aceder e auditar o código-fonte através de repositórios públicos, como o GitHub, garantindo um sistema verificável por todos e reforçando a confiança coletiva no ecossistema.

Importa ainda destacar que todas as transações realizadas na Blockchain são acessíveis a qualquer pessoa, sendo que a cada carteira está associada uma chave pública que permite a identificação dos pares transacionais. Com isto, reitero que a transparência deve ser o princípio basilar deste mercado, assegurando a integridade e confiança necessárias para a sua evolução e aceitação global.

Pelo menos no Espaço Europeu, esta exigência parece-nos estar a ser cumprida, por força das exigências impostas pelos White papers, as quais, como já afirmado, consideramos bem redigidas e contendentes com a doutrina do mercado.

Em segundo lugar, é imperativo que a regulamentação não negligencie a confiança, um elemento fulcral que impacta diretamente a estabilidade, adoção e legitimidade do mercado dos criptoativos. Os utilizadores destas tecnologias não almejam que um terceiro interveniente, *in casu* uma autoridade central, controle quem opera no mercado ou como as transações são efetuadas. Em vez disso, depositam a sua confiança no protocolo, nos mecanismos de consenso, nos algoritmos e na segurança da rede. Esta confiança na tecnologia, particularmente na blockchain, é o que garante a legitimidade das transações e a segurança inquebrantável do sistema. Adicionalmente, a confiança é essencial para estabilizar o mercado face à volatilidade intrínseca das criptomoedas. Se os consumidores duvidarem da integridade e segurança destes ativos digitais, a sua adoção será circunscrita, afetando negativamente o seu valor e aceitação.

É neste preciso contexto que a União Europeia falha em respeitar o mercado e os seus utilizadores, principalmente porque, na nossa opinião, não possui um conhecimento aprofundado sobre a tecnologia subjacente nem sobre o perfil dos intervenientes. Esta lacuna de compreensão pode levar a regulamentações que não só desconsideram as características

essenciais do mercado de criptoativos, como também podem comprometer a sua evolução e eficácia.

Resta-nos apenas levantar o véu a uma outra questão que, ainda que não seja profundamente estudada neste estudo, merece um breve apontamento. Tanto a União Europeia como o Brasil fundamentam a necessidade de regulamentação do mercado dos criptoativos no risco de tais ativos serem usados para atividades ilícitas, como o branqueamento de capitais e o financiamento do terrorismo. É inegável que tais situações ocorrem; contudo, argumento que esta não deve ser a razão principal para regulamentar. O mercado dos criptoativos e a utilização da tecnologia blockchain devem ser regulamentados uma vez que representam tecnologias emergentes com potencial significativo de uso em diversas áreas, nomeadamente para *decentralized science*, *smart contracts*, registo de propriedade intelectual e direitos autorais, etc. Queremos com isto dizer que a regulamentação do mercado dos criptoativos e das tecnologias de registo distribuídos não deve partir de sensacionalismos, mas do verdadeiro conhecimento técnico.

REFERÊNCIAS

ALVES, Luiz Guilherme de Toledo Cesar. **Criptoativos**: as problemáticas da lacuna regulatória das criptomoedas no Brasil. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, Faculdade de Direito, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/items/9d6af547-81eb-4b06-9d77-6873acc0cfe7>. Acesso em: 28 ago. 2024.

ARMOND, Lucas Silva Rodrigues; CUPERTINO, Yuri Henrique. Criptomoedas: como é tratada a regulamentação das criptomoedas no Brasil, e qual o papel do Banco Central nesta regulamentação? **Revista Eletrônica de Ciências Jurídicas**, Ipatinga, v. 11, n. 3, p. 1-20, 2021. Disponível em: <https://revista.fadipa.br/index.php/cjuridicas/article/view/424>. Acesso em: 26 ago. 2024.

BRASIL. **Decreto n. 11.563, de 13 de junho de 2023**. Regulamenta a Lei n. 14.478, de 21 de dezembro de 2022, para estabelecer competências ao Banco Central do Brasil. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2023-2026/2023/decreto/d11563.htm. Acesso em: 26 ago. 2023.

BRASIL. **Lei n. 14.478, de 21 de dezembro de 2022**. Dispõe sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais [...]. Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2022/lei/L14478.htm. Acesso em: 26 ago. 2024.

EUROPEAN UNION. **Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on a Digital Finance Strategy for the EU**, 23 set. 2020. COM(2020) 591 final. Brussels: European Commission, 2020. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0591>. Acesso em: 23 ago. 2024.

EUROPEAN UNION. **Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on markets in crypto-assets, and amending Directive (EU) 2019/1937**, of 24 set. 2020. COM(2020) 593 final. Brussels: European Commission, 2020. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/ALL/?uri=CELEX%3A52020PC0593>. Acesso em: 23 ago. 2024.

EUROPEAN UNION. **Regulation (EU) 2024/1624 of the European Parliament and of the Council of 31 maio 2024 on the prevention of the use of the financial system for the purposes of money laundering or terrorist financing**. Brussels: European Union, 2024. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32024R1624>. Acesso em: 23 ago. 2024.

EUROPOL. **From suspicion to action: converting financial intelligence into greater operational impact** [Da suspeita à ação: utilizar a informação financeira para um maior impacto operacional]. Haia: Europol, 2017. Disponível em: <https://www.europol.europa.eu>. Acesso em: 27 ago. 2024.

FERNANDES, Alessandro; ZANI, João. Regulamentação e desafios das criptomoedas no Brasil: um enfoque na prevenção da lavagem de dinheiro pelas instituições bancárias. **Diké – Revista Jurídica**, Ilhéus, v. 23, n. 25, 2024. Dossiê: Direito e Novas Tecnologias: crítica e arte entre democracia e vulnerabilidades. Disponível em: <https://periodicos.uesc.br/index.php/dike/article/view/4145>. Acesso em: 28 ago. 2024.

FERNANDES, Gustavo Vaccari. **Análise da regulamentação das criptomoedas no ordenamento jurídico brasileiro**: da natureza jurídica, dos óbices e de sua fiscalização. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Faculdade de Direito de Vitória, Vitória, 2022. Disponível em: <http://191.252.194.60:8080/handle/fdv/1451>. Acesso em: 27 ago. 2024.

LIMA, Yann Victor Oliveira. **A utilização de criptoativos para a prática do crime de lavagem de dinheiro**: uma análise sobre a regulamentação trazida pela Lei n. 14.478/2022. 2024. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Direito) – Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Sul Morrinhos, Morrinhos, 2024. Disponível em: <https://repositorio.ueg.br/jspui/handle/riueg/4317>. Acesso em: 5 set. 2024.

MAGNO, Hugo de Gouveia; CATARINO, João Ricardo; TAVARES, Diogo Pedro. **Criptoativos: ecossistema e conceitos fundamentais – fiscalidade e regulação**. Coimbra: Edições Almedina, 2024.

MARQUES, Douglas da Silva; DISCONZI, Vanessa Santin do Prado. As criptomoedas e a regulamentação estatal: entre a liberdade econômica e a soberania nacional. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 2373–2404, 2024. DOI: <https://doi.org/10.51891/rease.v10i4.13628>.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin**: a peer-to-peer electronic cash system. White paper. [S. l.], 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

SANT'ANA, Vinícius Silva; CASSI, Guilherme Henrique Gonçalves. Criptomoedas e sua regulamentação jurídica. **Revista de Direito da FAE**, Curitiba, v. 3, n. 1, p. 317–358, 2021. Disponível em: <https://revistadedireito.fae.emnuvens.com.br/direito/article/view/62>. Acesso em: 26 ago. 2024.

SHIN, Laura. **The Cryptopians**: idealism, greed, lies, and the making of the first big cryptocurrency craze. New York: Penguin Press, 2022. ISBN: 9780593443811.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações**: investigação sobre sua natureza e suas causas. v. 1. São Paulo: Nova Cultura, 1998.