

DIREITO.UnB

Revista de Direito da Universidade de Brasília
University of Brasília Law Journal

VOLUME 8 - NÚMERO 1 - Janeiro-Abril - 2024





latindex

Sistema Regional de Información
en línea para Revistas Científicas de América Latina,
el Caribe, España y Portugal

O PAPEL DO ESTADO ENQUANTO AGENTE INTERVENTIVO REGULADOR NO DESENVOLVIMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: UMA INVESTIGAÇÃO À LUZ DA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO

João Luis Nogueira Matias e Alan Duarte

O "EU DIGITAL": COMPLEXIDADES E DESAFIOS DOS DIREITOS HUMANOS NA SOCIEDADE TECNOLÓGICA Mario Jorge Philocreon de Castro Lima e Hiolanda Silva Rêgo

APLICANDO A ONLINE DISPUTE RESOLUTION PARA PREVENIR E SOLUCIONAR CONFLITOS ENTRE EMPRESAS E CLIENTES: UM ESTUDO DE CASO DO CONSUMIDOR.GOV.BR Marco Antônio Sousa Alves e Otávio Morato de Andrade

TECNOLOGIA E TRABALHO: REFLEXÕES SOBRE TELETRABALHO NA ERA DIGITAL Paulo Rogério Marques de Carvalho, Álisson José Maia Melo e Valdélio de Sousa Muniz

AMBIENTES UNIPESSOAIS DE HIPER-REALIDADE VIRTUAL: VIOLAÇÃO DE DIREITOS HUMANOS EM NOVAS DIMENSÕES Gustavo Rabay Guerra e Carlos Eduardo de Andrade Germano

CRIANÇAS E ADOLESCENTES: DEVERES DE PROTEÇÃO E CUIDADO DOS PAIS E RESPONSÁVEIS NO AMBIENTE DIGITAL Fabiano Hartmann Peixoto, Bárbara Nunes Ferreira Bueno e João Sergio dos Santos Soares Pereira

TELESSAÚDE E MEIO AMBIENTE DIGITAL NO BRASIL Janaina Rigo Santin e Maira Dal Conte Tonial

A (I)LEGALIDADE DO USO DE SISTEMAS DE ARMAS AUTÔNOMOS NO DIREITO INTERNACIONAL Tatiana Cardoso Squeff, Antônio Teixeira Junqueira Neto, Augusto Guimarães Carrijo e Willy Ernandes Costa Batista

ACIDENTES COM VEÍCULOS AUTÔNOMOS NOS EUA: RESPONSABILIDADE CIVIL E POTENCIAIS IMPLICAÇÕES NO BRASIL Rafael Mendonça e Isabelle Ramirez

REGULAÇÃO DAS EXCHANGES DE CRIPTOATIVOS: NOVAS LENTES PARA A INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS

Emerson Gabardo e Juliana Horn Machado

TOKENS NÃO FUNGÍVEIS (NFT) E O IMPACTO NO DIREITO AUTORAL: INQUIETAÇÕES JURÍDICAS PARA UMA NOVA FORMA DE FIXAÇÃO DAS OBRAS INTELECTUAIS

José Carlos Vaz e Dias e Simone Menezes Gantois

TECNOLOGIA NO DIREITO E COMPLEXIDADE: IMAGEM, COGNIÇÃO HUMANA E IMPACTOS PROCESSUAIS PARA ALÉM DO JÚRI DA BOATE KISS

Alejandro Knaesel Arrabal, Giselle Marie Krepsky e Thiago Cipriani

O ATENDIMENTO VIRTUAL AOS IDOSOS PRESTADO PELA DEFENSORIA PÚBLICA: SOBRE A EFICÁCIA DOS NOVOS PARADIGMAS MIDIÁTICOS

Darleth Lousan do Nascimento Paixão

TIPOS CONSTITUCIONAIS DE MERCADORIA E SERVIÇOS NA DOCTRINA E JURISPRUDÊNCIA DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL Ana Paula Basso e Matheus Henrique Jerônimo

Direito.UnB. Revista de Direito da Universidade de Brasília.
Programa de Pós-Graduação em Direito – Vol. 8, N. 1 (jan./abr. 2024) –
Brasília, DF: Universidade de Brasília, Faculdade de Direito.

Quadrimestral. 2024.

ISSN 2357-8009 (VERSÃO ONLINE)

ISSN 2318-9908 (VERSÃO IMPRESSA)

Multilíngue (Português/Inglês/Espanhol/Francês)

1. Direito – periódicos. I. Universidade de Brasília,
Faculdade de Direito.

CDU 340

Revista de Direito da Universidade de Brasília
University of Brasilia Law Journal

Revista vinculada ao Programa de Pós-graduação
em Direito da Universidade de Brasília

Janeiro – Abril de 2024, volume 8 , número 1

CORPO EDITORIAL

EDITORA-CHEFE

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Inez Lopes Matos Carneiro de Farias

EDITORES

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Daniela Marques de Moraes

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Evandro Piza Duarte

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Fabiano Hartmann Peixoto

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Gabriela Garcia Batista Lima Moraes

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Janaína Lima Penalva da Silva

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Marcelo da Costa Pinto Neves

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Othon de Azevedo Lopes

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Simone Rodrigues Pinto

CONSELHO CIENTÍFICO

Universität Bielefeld, Alemanha – Ifons Bora

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil – Ana Beatriz Ferreira Rebello Presgrave

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil – Ana Lúcia Sabadell

Universidade de Connecticut, Estados Unidos – Ángel Oquendo

Universidade de Glasgow, Escócia – Emilios Christodoulidis

Universidade Federal de Goiás, Brasil – Francisco Mata Machado Tavares

Universität Flensburg, Alemanha – Hauke Brunkhorst

University of Luxembourg, Luxemburgo – Johan van der Walt

Universidade Agostinho Neto, Angola – José Octávio Serra Van-Dúnem

University of Glasgow, Escócia – Johan van der Walt

Universidade de Helsinque, Finlândia – Kimmo Nuotio

Masayuski Murayama – Universidade Meiji, Japão

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Brasil – Leonel Severo Rocha
Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil – Maria Leonor Paes Cavalcanti Ferreira
Universidade Meiji, Japão – Masayuski Murayama
Universidade Clássica de Lisboa, Portugal – Miguel Nogueira de Brito
Universidade Federal do Piauí, Brasil – Nelson Juliano Cardoso Matos
Universidade Federal do Pará, Brasil – Paulo Weyl
Universidade Católica de Santos, Brasil – Olavo Bittencourt Neto
Universidad de Los Andes, Colômbia – René Fernando Urueña Hernandez
Universidade Federal de Uberlândia, Brasil – Thiago Paluma
Universidade Johann Wolfgang Goethe, Alemanha – Thomas Vesting
Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil – Valesca Raizer Borges Moschen
Universidade de São Paulo, Brasil – Virgílio Afonso da Silva

SECRETÁRIA EXECUTIVA

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ida Geovanna Medeiros da Costa

EQUIPE DE REVISÃO

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Cleomara Elena Nimia Salomoni Moura
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ida Geovanna Medeiros da Costa
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ingrid Kammyla Santos Bernardo
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Luciana Luti Pereira da Costa e Silva
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Marcos Heleno Lopes Oliveira

EQUIPE DE EDITORAÇÃO

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Cleomara Elena Nimia Salomoni Moura
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ida Geovanna Medeiros da Costa
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ingrid Kammyla Santos Bernardo
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Lívia Cristina dos Anjos Barros
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Luciana Luti Pereira da Costa e Silva
Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Marcos Heleno Lopes Oliveira

DIAGRAMAÇÃO

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Cleomara Elena Nimia Salomoni Moura

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ida Geovanna Medeiros da Costa

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Inez Lopes

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Ingrid Kammyla Santos Bernardo

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Luciana Luti Pereira da Costa e Silva

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Marcos Heleno Lopes Oliveira

ASSISTENTES

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Kelly Martins Bezerra

CAPA

Universidade de Brasília, Faculdade de Direito, Brasil – Inez Lopes

IMAGEM

Master Gerd Altmann por Pixabay. Disponível em: <https://pixabay.com/pt/illustrations/rede-mundial-de-computadores-7104406/> Acesso em: 15 Abr. 2024.

DIREITO.UnB

Revista de Direito da Universidade de Brasília
University of Brasilia Law Journal

V. 08, N. 01

Janeiro – Abril de 2024

SUMÁRIO

NOTA EDITORIAL 15

Inez Lopes

AGRADECIMENTOS 23

Inez Lopes

O PAPEL DO ESTADO ENQUANTO AGENTE INTERVENTIVO
REGULADOR NO DESENVOLVIMENTO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL:
UMA INVESTIGAÇÃO À LUZ DA ANÁLISE ECONÔMICA DO DIREITO 27

João Luis Nogueira Matias
Alan Duarte

O “EU DIGITAL”: COMPLEXIDADES E DESAFIOS DOS DIREITOS
HUMANOS NA SOCIEDADE TECNOLÓGICA 61

Mario Jorge Philocreon de Castro Lima
Hiolanda Silva Rêgo

APLICANDO A ONLINE DISPUTE RESOLUTION PARA PREVENIR
E SOLUCIONAR CONFLITOS ENTRE EMPRESAS E CLIENTES: UM
ESTUDO DE CASO DO CONSUMIDOR.GOV.BR 87

Marco Antônio Sousa Alves
Otávio Morato de Andrade

TECNOLOGIA E TRABALHO: REFLEXÕES SOBRE TELETRABALHO NA
ERA DIGITAL 119

Paulo Rogério Marques de Carvalho
Álison José Maia Melo
Valdélío de Sousa Muniz

AMBIENTES UNIPESSOAIS DE HIPER-REALIDADE VIRTUAL:
VIOLAÇÃO DE DIREITOS HUMANOS EM NOVAS DIMENSÕES 149

Gustavo Rabay Guerra
Carlos Eduardo de Andrade Germano

CRIANÇAS E ADOLESCENTES: DEVERES DE PROTEÇÃO E CUIDADO
DOS PAIS E RESPONSÁVEIS NO AMBIENTE DIGITAL 183

Fabiano Hartmann Peixoto
Bárbara Nunes Ferreira Bueno
João Sergio dos Santos Soares Pereira

TELESSAÚDE E MEIO AMBIENTE DIGITAL NO BRASIL 217
Janaína Rigo Santin
Maira Dal Conte Tonial

A (I)LEGALIDADE DO USO DE SISTEMAS DE ARMAS AUTÔNOMOS
NO DIREITO INTERNACIONAL 241

Tatiana Cardoso Squeff
Antônio Teixeira Junqueira Neto
Augusto Guimarães Carrijo
Willy Ernandes Costa Batista

ACIDENTES COM VEÍCULOS AUTÔNOMOS NOS EUA:
RESPONSABILIDADE CIVIL E POTENCIAIS IMPLICAÇÕES NO BRASIL 277

Rafael Mendonça
Isabelle Ramireza

REGULAÇÃO DAS *EXCHANGES* DE CRIPTOATIVOS: NOVAS LENTES
PARA A INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS 309

Emerson Gabardo
Juliana Horn Machado

TOKENS NÃO FUNGÍVEIS (NFT) E O IMPACTO NO DIREITO AUTORAL:
INQUIETAÇÕES JURÍDICAS PARA UMA NOVA FORMA DE FIXAÇÃO
DAS OBRAS INTELECTUAIS 343

José Carlos Vaz e Dias
Simone Menezes Gantois

TECNOLOGIA NO DIREITO E COMPLEXIDADE: IMAGEM, COGNIÇÃO
HUMANA E IMPACTOS PROCESSUAIS PARA ALÉM DO JÚRI DA BOATE
KISS 373

Alejandro Knaesel Arrabal
Giselle Marie Krepsky
Thiago Cipriani

O ATENDIMENTO VIRTUAL AOS IDOSOS PRESTADO PELA DEFENSO-
RIA PÚBLICA: SOBRE A EFICÁCIA DOS NOVOS PARADIGMAS MUDIÁTI-
COS 403

Darleth Lousan do Nascimento Paixão

TIPOS CONSTITUCIONAIS DE MERCADORIA E SERVIÇOS NA
DOCTRINA E JURISPRUDÊNCIA DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL 421

Ana Paula Basso
Matheus Henriques Jerônimo



Gostaria de submeter seu trabalho a **Revista Direito.UnB?**

Gostaria de submeter seu trabalho a Revista Direito.UnB?

Visite <https://periodicos.unb.br/index.php/revistadedireitounb>
e saiba mais sobre as nossas Diretrizes para Autores.



latindex

Sistema Regional de Información
en línea para Revistas Científicas de América Latina,
el Caribe, España y Portugal

Dossiê Temático

REGULAÇÃO DAS EXCHANGES DE CRIPTOATIVOS: NOVAS LENTES PARA A INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS

REGULATION OF CRYPTO-ASSET EXCHANGES: NEW LENSES FOR INNOVATION AND TECHNOLOGIES

Recebido: 28.02.2023

Aceito: 26.01.2024

EMERSON GABARDO

Professor titular de Direito Administrativo da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR. Professor associado de Direito Administrativo da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Doutor em Direito do Estado pela UFPR. Pós-Doutorado em Direito Público Comparado pela Fordham University e em Ciência Política pela University of California -UCI.

E-mail: emerson.gabardo.br@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-1798-526X>

JULIANA HORN MACHADO

Doutoranda em Direito pela Universidade Federal do Paraná - UFPR.
Mestre em Direito pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR. Advogada.

E-mail: julianahmachado@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-4453-3565>

RESUMO

A inquietação a respeito da necessidade e do formato de regulação dos criptoativos e das exchanges (corretoras) levou ao problema que originou o presente trabalho, que tem por objetivo estudar os criptoativos e as exchanges, com suas origens e conceitos, além de analisar seus contornos regulatórios, sobretudo após o caso da quebra da corretora FTX. O artigo é dividido em quatro partes, que tratam sobre os seguintes temas: (i) a filosofia que impulsionou o desenvolvimento dos criptoativos; (ii) exchanges e o caso FTX; (iii) regulação dos criptoativos e não limitação ao ideal cypherpunk que originou o movimento cripto, especialmente no Estado Social; (iv) regulação dos criptoativos na



Este é um artigo de acesso aberto licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações Internacional 4.0 que permite o compartilhamento em qualquer formato desde que o trabalho original seja adequadamente reconhecido.

This is an Open Access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License that allows sharing in any format as long as the original work is properly acknowledged.

União Europeia, nos Estados Unidos e no Brasil. Por intermédio do método hipotético-dedutivo, e mediante a técnica de pesquisa bibliográfica, o trabalho conclui que é preciso evitar excessos regulatórios, para não sufocar a inovação e a transformação social que a acompanha. Todavia, é pertinente a adoção de uma regulação mista, com imposição de regras pelo Estado, mas também com espaço de colaboração por parte do meio-ambiente das criptomoedas, sendo a sandbox regulatória também uma alternativa.

Palavras-chaves: criptoativos; exchange; inovação; regulação; Estado Social.

ABSTRACT

The concern about the need and format of regulation of cryptoassets and exchanges (brokerages) led to the study that originated the present work, which aims to study cryptoassets and exchanges, with their origins and concepts, in addition to analyzing its regulatory contours, especially after the recent bankruptcy of the FTX brokerage. The article is divided into four parts, which deal with the following topics: (i) the philosophy that drove the development of crypto-assets; (ii) exchanges and the FTX case; (iii) regulation of cryptoassets and not limiting the cypherpunk ideal that originated the crypto movement, especially in the Social State; (iv) regulation of crypto assets in the European Union, the United States and Brazil. It is concluded that there must be concern to avoid regulatory excess, so as not to stifle innovation and the social transformation that accompanies it. A mixed regulation is suggested, with the imposition of rules by the State, but also with space for collaboration on the part of the crypto environment. That is, it really seems to be the time to change the lens, to have a new look capable of being able to safely see the innovations resulting from technologies and cryptoassets, with the regulatory sandbox also being an alternative.

Keywords: *crypto assets; exchange; innovation; regulation; Social State.*

1. INTRODUÇÃO

As duas primeiras décadas do século XXI presenciam tanto a Quarta Revolução

Industrial,¹ quanto fenômenos como a transição da Web2 para a Web3,² com a presença cada vez mais ubíqua das tecnologias da informação e comunicação (TICs) no cotidiano da sociedade e das mais diversas entidades, tanto no âmbito privado, como no público. Especialmente com tecnologias como a blockchain, e a tendência de descentralização e fuga da intervenção do Estado e de terceiros intermediários com o uso de criptoativos, tem sido crescente o desejo por investimentos em criptomoedas como o bitcoin, ether, entre outras. E justamente essa fuga do Estado, dos bancos e de outros terceiros validadores é justamente o ponto central do movimento cypherpunk, cuja filosofia embasa a criação da tecnologia blockchain e dos criptoativos.

Criptoativos como o bitcoin funcionam mediante encriptação, com um de par de chaves: (i) chave pública, que é armazenada na respectiva blockchain, sendo, portanto,

1 A Quarta Revolução Industrial está baseada na “revolução digital”, e tem como principais traços a ubiquidade e mobilidade tecnológica, sobretudo da *internet*, bem como tecnologias como a *blockchain*, computação em nuvem, *big data*, inteligência artificial (IA), internet das coisas (*internet of things – IoT*), realidade virtual, nanotecnologias, entre outras tecnologias que fazem parte do atual cotidiano. Essa nova realidade trouxe impactos para revolucionou as vidas e relações das pessoas, com impactos também na concepção clássica dos modelos de produção e trabalho. Para estudo mais detalhado da Quarta Revolução Industrial, indica-se a leitura: SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016; GABARDO, Emerson; KOBUS, Renata Carvalho. Quarta Revolução Industrial: *Blockchain e Smart Contracts* como Instrumentos da Administração Pública Inteligente. In: RODRÍGUEZ-ARANA, Jaime; DELPIAZZO, Carlos; SILVA FILHO, João Antônio da; VALIM, Rafael; RODRÍGUEZ, Maria. (Org.) **Control Administrativo de la Administración**. v. 2. São Paulo: Imprensa Oficial de São Paulo, 2019; KREUZ, Leticia Regina Camargo; VIANA, Ana Cristina Aguiar. 4ª Revolução Industrial e Governo Digital: Exame de Experiências Implementadas no Brasil. **Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo**, Santa Fe, vol. 5, n. 2, p. 267-286, jul./dic., 2018; ROCHA, Cláudio Janotti da; ARAÚJO, Bruna de Sá; SILVA, Juliana Mendonça e. O Desemprego Tecnológico Diante da Quarta Revolução Industrial. **Revista Direito. UnB**, v. 4, n. 2, tomo II, p. 119-135, mai./ago. 2020.

2 REVOREDO, Tatiana. **Descentralização, DAOs e as atuais preocupações com a Web3**. 28 jul. 2022. Disponível em: <https://mittechreview.com.br/descentralizacao-daos-e-as-atuais-preocupacoes-com-a-web3/>. Acesso em: 13 fev. 2023. Existem 3 gerações da *web*: (i) Web1 ou Web 1.0, que remete à década de 1980-1990, com a possibilidade de conexão por meio dos *sites*, de forma estática e sem muita interação, com finalidade apenas de leitura e informação; (ii) Web2 ou Web 2.0, a “web da comunicação”, com maior interação entre as pessoas nas plataformas, e o usuário deixa de ser mero consumidor e passa a ser também produtor de conteúdos, a exemplo do que se percebe nos *blogs* e redes sociais, com conseqüente maior preocupação quanto à coleta de dados; (iii) Web3 ou Web 3.0, a “web semântica”, com cruzamento de dados e leitura das informações por dispositivos para fornecerem informações mais precisas, a exemplo da inteligência artificial, da *internet* das coisas (*internet of things – IoT*) e da portabilidade da internet. MAGRANI, Eduardo. **A Internet das Coisas**. Rio de Janeiro: FGV, 2018, p. 63-73. E ainda, para Tim O’Reilly, a Web3 consiste no uso de aplicativos descentralizados baseados em *blockchain*, relacionada aos criptoativos, com questionamentos no sentido de que, apesar da ideia de descentralização, na realidade, pode haver uma nova centralização, diferenciando-se apenas o *locus* do controle. O’REILLY, Tim. **Why it’s too early to get excited about Web3**. 2021. Disponível em: <https://www.oreilly.com/radar/why-its-too-early-to-get-excited-about-web3/>. Acesso em: 13 fev. 2023. Diante dessas gerações, é possível dizer que a Web 2.0 corresponde à atualidade, com a centralização da comunicação e do comércio sob o domínio de grandes empresas controladas por plataformas fechadas, enquanto a Web 3.0 promete solucionar os problemas da Web 2.0, com descentralização em um ecossistema baseado em *blockchain*, para devolver aos usuários a propriedade e controle dos dados e de suas identidades digitais. O’Reilly, todavia, é um crítico da Web3 e contesta a ideia dos desenvolvedores da *blockchain* de que teriam encontrado uma resposta estrutural para a recentralização, pois entende que, na realidade, há de se questionar qual será o próximo *locus* da centralização e do controle.

inviolável; e (ii) chave privada, que fica em poder do titular do criptoativo, armazenada em sua wallet (carteira).³ Para adquirir bitcoin, ou qualquer outro criptoativo, é necessário realizar uma transação peer to peer, e custodiar a chave privada em sua wallet (uma carteira digital, que nada mais é do que um aplicativo), ou então se cadastrar numa corretora (exchange).⁴ Como muitos dos usuários não têm conhecimentos para ter a sua própria wallet, muitas vezes acabam recorrendo às exchanges para adquirir criptoativos. No entanto, tal prática não é isenta de riscos, visto que, caso a chave privada seja perdida, também são perdidos os bitcoins (ou qualquer outros criptoativos) a ela associados,⁵ como bem sintetiza a famosa expressão “not your keys, not your coins”, popularizada por Andreas Antonopoulos em 2016, em um post no Twitter.⁶

Após o escândalo mundial envolvendo a exchange de criptoativos FTX em 2022, o assunto voltou aos holofotes, o que levou a uma corrida pela regulação dos criptoativos e das exchanges, ainda incipiente em diversos países, assim como no Brasil (mesmo após o advento da Lei n. 14.478/2022. Tal cenário, associado à filosofia que está por trás do movimento cypherpunk que originou os criptoativos, leva a uma inquietação a respeito da necessidade ou não da regulação dos criptoativos e das exchanges, seja mediante regulação estatal ou deixando aos cuidados da autorregulação, que é o problema do presente trabalho, guiado pelo método hipotético-dedutivo, mediante a técnica de pesquisa bibliográfica.

Assim, no primeiro momento é estudada a filosofia que impulsionou o desenvolvimento dos criptoativos, com um breve histórico da blockchain e do bitcoin e explanação acerca dos cypherpunks que criaram o mundo cripto. Na sequência, são analisadas as exchanges e as diferentes concepções acerca dos criptoativos, com exposição sobre a recente quebra da FTX. Posteriormente, é discutida a regulação dos criptoativos e das exchanges, e a inadequação da limitação à visão liberal dos cypherpunks, que pautou o movimento cripto, sobretudo em um Estado Social como o Brasil. Ao final, faz-se uma análise geral do contexto regulatório dos criptoativos no

3 LELOUP, Laurent. **Blockchain: la révolution de la confiance**. Paris: Eyrolles, 2021, p. 39.

4 REVOREDO, Tatiana. **Bitcoin, CBDC, DeFi e Stablecoins: qual o futuro do dinheiro?** Aspectos técnicos, políticos e jurídicos. São Paulo: The Global Strategy, 2021. p. 78.

5 LELOUP, Laurent. **Blockchain: la révolution de la confiance**. Paris: Eyrolles, 2021, p. 39.

6 OGUNDEJI, Olusegun. **Antonopoulos: Your Keys, Your Bitcoin**. Not Your Keys, Not Your Bitcoin: Andreas Antonopoulos on diversifying risks after Bitfinex hack. 10 ago. 2016. Disponível em: <https://cointelegraph.com/news/antonopoulos-your-keys-your-bitcoin-not-your-keys-not-your-bitcoin> Acesso em 08 fev. 2023; BERTOLUCCI, Gustavo. **Nenhuma corretora de criptomoedas é segura, diz Andreas Antonopoulos**. 15 dez. 2022. Disponível em: <https://livecoins.com.br/nenhuma-corretora-de-criptomoedas-e-segura/#:~:text=Por%20meio%20do%20Twitter%2C%20Antonopoulos,%2C%20n%C3%A3o%20%C3%A9%20sua%20moeda%E2%80%9C>. Acesso em: 08 fev. 2023.

Brasil, na União Europeia e nos Estados Unidos.

2. A FILOSOFIA QUE IMPULSIONOU O DESENVOLVIMENTO DOS CRIPTOATIVOS

O criptoativo mais conhecido é o *bitcoin*,⁷ que teve origem em 2008, na época do grand

e abalo causado pela crise da bolsa de valores nos Estados Unidos, quando alguém (ou mais de uma pessoa), sob o pseudônimo de Satoshi Nakamoto,⁸ postou o whitepaper do Bitcoin em uma lista de *e-mails* sobre criptografia,⁹ denominado “Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System”,¹⁰ baseado na tecnologia blockchain. O documento trata de um protocolo peer to peer, isto é, sem intermediários, de um novo criptoativo, o Bitcoin. Este protocolo é composto por um conjunto de regras, com cálculos distribuídos em diversos computadores, que asseguram a integridade das informações, sem a necessidade de passar por um terceiro confiável.¹¹

Todavia, a história da blockchain e dos criptoativos é mais antiga que o bitcoin, pois guarda relação com o movimento cypherpunk,¹² a exemplo do “Crypto Anarchist

7 Cabe diferenciar Bitcoin de bitcoin: Bitcoin, iniciando com letra maiúscula, refere-se ao protocolo, à rede completa; ao passo que bitcoin em letras minúsculas refere-se à unidade de conta usada nesse sistema. LELOUP, Laurent. **Blockchain: la révolution de la confiance**. Paris: Eyrolles, 2021. p. 33.

8 Existem algumas suspeitas quanto à identidade de Satoshi Nakamoto. Por exemplo, Courtney Guimarães aponta que seria Hall Finney. GUIMARÃES, Courtney. Cypherpunks: a ideologia subjacente à criação do Bitcoin. *In*: GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; CONRADO, Paulo Cesar (Coord.) **Criptoativos, Tokenização, Blockchain e Metaverso: aspectos filosóficos, tecnológicos, jurídicos e econômicos**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022, p. 227. Há, ainda, quem diga que Satoshi Nakamoto é Nick Szabo, criador dos *smart contracts* e do BitGold, que pode ter servido de inspiração para o Bitcoin, como aponta Elon Musk, por exemplo. LIVECOINS. **Elon Musk diz que Nick Szabo é o criador do Bitcoin**. 05 jan. 2022. Disponível em: <https://livecoins.com.br/elon-musk-nick-szabo-e-o-criador-do-bitcoin/>. Acesso em: 11 fev. 2023. E ainda, além de Hal Finney e de Nick Szabo, há quem aponte também Dorian Nakamoto, Craig Wright, Adam Back, Wei Dai e Vili Lehdonwirta. COINTELEGRAPH BRASIL. **7 pessoas que poderiam ser o criador do Bitcoin, Satoshi Nakamoto**. 24 jan. 2023. Disponível em: <https://cointelegraph.com.br/news/7-people-who-could-be-bitcoin-creator-satoshi-nakamoto>. Acesso em: 11 fev. 2023.

9 WERBACH, Kevin. **The blockchain and the new architecture of trust**. Cambridge: MIT Press, 2018, p. 17.

10 NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System**. Disponível em: <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 08 fev. 2023.

11 TAPSCOTT, Don; TAPSCOTT, Alex. **Blockchain Revolution: como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo**. São Paulo: Senai, 2016, p. 35.

12 “CYPHERPUNKS são os criadores das tecnologias, protocolos e plataformas por trás das redes autônomas de consenso computacional, das quais, a mais conhecida atualmente é o Bitcoin. [...] De fato, os ‘punks’ reais (musicistas) eram mais barulhentos e meio agressivos, mas deram foco a mudanças de maneira aguda. Enquanto isso, uma turma em Breton Woods (nada punks) mudava os rumos do que se

Manifesto”, de Timothy May em 1988, segundo o qual a internet e os avanços da criptografia poderiam habilitar os indivíduos e grupos a se comunicarem e interagirem uns com os outros de modo anônimo, com o uso de redes não rastreáveis e “tamper-proof boxes implementing cryptographic protocols”. A ideia de Timothy May era a liberação dos indivíduos em relação ao Estado, inclusive quanto à regulação, tributação e controle das atividades econômicas, bem como na habilidade de manter o sigilo das informações, numa onda imparável de anarquia induzida.¹³

Na década de 1980, David Chaum, um dos grandes impulsionadores do movimento cypherpunk, criou o “Computer System Established, Mantained and Trusted by Mutually Suspicious Groups” e o DigiCash, com a ideia de “dinheiro sem governo”, isto é, sem interferência governamental para a realização de pagamentos digitais. Não se pode deixar de mencionar, ainda, a publicação do Manifesto Cypherpunk, de Eric Hughes, em 1993, bem como o paper de Nick Szabo também em 1993, que trouxe os famosos *smart contracts*.¹⁴ E, em 1998, Wei Dai, entusiasta das ideias de Tim May, publicou as diretrizes do B-money em uma lista de discussão *cypherpunk*,¹⁵ com as principais características do protocolo de uma criptomoeda, incluindo a desnecessidade de intervenção estatal, “onde o Estado também não poderia atuar como ente repressor porque os participantes não poderiam ser vinculados aos seus nomes verdadeiros ou às localidades físicas”.¹⁶

Justamente com esse pensamento de afastar a presença de terceiros como o Estado e as instituições bancárias, os criptoativos baseiam-se em redes distribuídas com

conhecia por confiança e lastro sobre moedas soberanas. [...] Sem passar pelo nascimento (tímido) da internet educacional, da microinformática e seus aficionados e pelo nascimento de uma indústria de software pessoal (etapas e mais combustível nessas mudanças), mas focado em criptografia, o mundo passou a girar mais rapidamente. [...] Finalmente, um inquieto pesquisador começava a vislumbrar uma ideia ‘verdadeiramente PUNK’. [...] Como pensam os cypherpunks? Por que são gênios? Em uma resposta simples: polimatia. Altíssima competência em vários campos, acompanhada de respeito intelectual a **princípios de design**, de criação de REDES. Estes princípios são os ‘preceitos quase-religiosos’. Tendo em mente os aspectos anteriores, pensando em libertários e ‘antigoverno’, essas pessoas brilhantes partiram em busca do seu novo modelo de vida. Como princípios norteadores, dentre muitos outros, focaram em: (i) pseudonimidade; (ii) descentralização; (iii) distribuição total; (iv) sistemas de mercado e incentivos econômicos”. GUIMARÃES, Courtney. Cypherpunks: a ideologia subjacente à criação do Bitcoin. In: GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; CONRADO, Paulo Cesar (Coord.) **Criptoativos, Tokenização, Blockchain e Metaverso: aspectos filosóficos, tecnológicos, jurídicos e econômicos**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022, p. 118; 223; 228.

13 FILIPPI, Primavera de; WRIGHT, Aaron. **Blockchain and the Law: the rule of code**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018. p. 1-2.

14 GUIMARÃES, Courtney. Cypherpunks: a ideologia subjacente à criação do Bitcoin. In: GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; CONRADO, Paulo Cesar. (coord.) **Criptoativos, Tokenização, Blockchain e Metaverso: aspectos filosóficos, tecnológicos, jurídicos e econômicos**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022, p. 224-225.

15 DAI, Wei. **B-money**. nov. 1998. Disponível em: <http://www.weidai.com/bmoney.txt> Acesso em 11 fev. 2023.

16 MENENGOLA, Everton. **Blockchain na Administração Pública Brasileira**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2022, p. 54.

a tecnologia *blockchain*. A tradução livre da expressão *blockchain* significa cadeia de blocos, de modo que cada um dos nós da rede possui uma cópia dos blocos em seu computador, formando uma rede distribuída, representando um consenso de cada operação que já aconteceu. A *blockchain* é a tecnologia por trás do *Bitcoin*,¹⁷ visto que funciona como um banco de dados ou um livro-registro (*ledger*) das transações, funcionando de forma semelhante a um livro contábil virtual. Cada nó ou componente da rede possui uma cópia em seu computador, formando uma rede distribuída, sendo possível verificar todas as transações já realizadas, em virtude de seus registros serem contínuos, públicos e rastreáveis. Por isso, pode-se dizer que as principais características de uma *blockchain* são a imutabilidade e a transparência.

Na *blockchain* há um protocolo composto por um conjunto de regras, com cálculos distribuídos em diversos computadores e criptografia, o que assegura a integridade das informações, sem a necessidade de passar por um terceiro confiável.¹⁸ Trata-se de “arquitetura que se baseia em um conjunto de premissas criptográficas para garantir a integridade e autenticidade dos dados”.¹⁹ Desse modo, as informações são lançadas em blocos, que são registrados em redes de computadores ao redor do mundo, com uma anotação de todas as transações realizadas, funcionando como um *ledger* (um livro-razão). Cabe ressaltar, ainda, que os dados somente podem ser modificados, e que o estado da *blockchain* somente pode ser atualizado para alterar novos dados, mediante consenso de mais de 50% (cinquenta por cento) dos usuários da rede.²⁰

Os blocos são ligados entre si por hashes (códigos criptografados),²¹ e em cada bloco há a menção do hash anterior, de modo que as informações registradas ficam imutáveis,²² com registro temporal (*timestamp*, ou selo do tempo). O *hash* de cada bloco é como uma impressão digital única,²³ isto é, a criptografia do conjunto de informações

17 Ver: PHILIPPI, Juliana Horn Machado. **Blockchain e as Atividades Notariais e de Registro**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2022, p. 72-84.

18 TAPSCOTT, Don; TAPSCOTT, Alex. **Blockchain Revolution: como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo**. São Paulo: Senai, 2016, p. 35.

19 REVOREDO, TATIANA. Blockchain como uma arquitetura reguladora: smart contracts como ferramenta ao direito. **Revista Criptoedas e Blockchain Descomplicadas para Advogados**. v. 01. n. 01. São Paulo: Enalaw, 2019. p. 20.

20 REVOREDO, TATIANA. Blockchain como uma arquitetura reguladora: smart contracts como ferramenta ao direito. **Revista Criptoedas e Blockchain Descomplicadas para Advogados**. v. 01. n. 01. São Paulo: Enalaw, 2019, p. 20.

21 Andreas Antonopoulos refere-se ao *hash* como “a digital fingerprint of some binary input”. ANTONOPOULOS, Andreas. **Mastering Bitcoin**. 2. ed. Sebastopol: O’Reilly Media, 2017. E-book Kindle. p. 17.

22 CAMPOS, Emília Malgueiro. **Criptoedas e Blockchain: O Direito no Mundo Digital**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018, p. 20-21.

23 FILIPPI, Primavera de; WRIGHT, Aaron. **Blockchain and the Law: the rule of code**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018, p. 22.

e as transações existentes naquele bloco.²⁴ Há também a mineração, que, na rede *Bitcoin*, funciona com o mecanismo *proof of work* (PoW),²⁵ e consiste na realização de complexos cálculos, em uma “competição” para solucionar problemas matemáticos no processamento dos blocos. Como explica Andreas Antonopoulos, “a mineração de bitcoins descentraliza funções de emissão de moeda e de compensação tipicamente atribuídas a um banco central, dessa forma substituindo a necessidade de qualquer banco central”.²⁶

Existem *blockchains* públicas (ou não permissionadas) e privadas (ou permissionadas). Nas *blockchains* privadas ou permissionadas, há um certo controle quanto aos participantes da rede, bem como há a possibilidade de uma hierarquia de nós, e se adequa perfeitamente às redes de pequenos grupos, corporações e também da Administração Pública. A seu turno, a *blockchain* do *Bitcoin* é o clássico exemplo de uma *blockchain* pública,²⁷ que permite a participação de qualquer pessoa, isto é, não há um controle e nem distinção com relação aos nós da rede.

Assim, apesar de a tecnologia blockchain e as criptomoedas, a exemplo do bitcoin, serem baseados num ideal liberalista, é de se questionar o irrestrito apego a essa concepção inicial, especialmente tendo em vista a proteção da sociedade e dos direitos fundamentais e o modelo do Estado Social de Direito, adotado na Constituição Federal, que leva à necessidade de novas formas regulatórias.

Para Tatiana Revoredo, a blockchain simplifica as transações comerciais, que passam a poder ser registradas e transmitidas a todos os nós da rede, de modo descentralizado, com a dispensa da presença de um terceiro validador para conferir confiabilidade. A autora afirma, ainda, que é marcante a transparência e imutabilidade

24 CAMPOS, Emília Malgueiro. **Criptomoedas e Blockchain: O Direito no Mundo Digital**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018, p. 21.

25 Em suma, os mecanismos de consenso mais populares são o *proof of work* (PoW), com cálculos matemáticos, e o *proof of stake* (PoS), que funciona não mediante a realização de cálculos, mas sim com a comprovação de propriedade de determinada quantidade de criptoativo. O tema não será aprofundado para não desvirtuar o cerne do presente estudo, mas, de todo modo, recomenda-se a leitura: PHILIPPI, Juliana Horn Machado. **Blockchain e as Atividades Notariais e de Registro**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2022, p. 76-79.

26 ANTONOPOULOS, Andreas. **Mastering Bitcoin** tradução para o português brasileiro do guia completo para o mundo do bitcoin e blockchain. Tradução de André Torres *et al.* Andreas M. Antonopoulos LLC: s.l., 2019. E-book Kindle, posição 147.

27 Como explicam “Bitcoin is a digital currency, so it’s intangible, and it’s (in theory) middleman-free because it doesn’t rely on a bank or other institution to keep track of people’s money balances. Instead, Bitcoin relies on a network of computers around the world to keep a shared log, or ledger, of every past payment. This ‘shared public ledger,’ as it’s known, is called a blockchain, and it’s basically a high-tech version of Yapanese villagers’ shared memory of past payments.” (MEHTA, Neel; AGASHE, Adi; DETROJA, Parth. **Bubble or Revolution?** The present and the future of blockchain and cryptocurrencies. 2. ed. S. l.: Paravane Ventures, 2021. E-book Kindle, p. 14).

das informações, especialmente em razão da necessidade de consenso entre os participantes inviabilizar a alteração de alguma informação ou transação já registrada.²⁸

No entanto, apesar da inovação e disrupção com a tecnologia *blockchain* e os criptoativos, é questionável a efetiva eliminação de intermediários nesses sistemas descentralizados. Com o afastamento do Estado e de outras instituições “oficiais”, como os cartórios e as instituições financeiras, esses sistemas podem ser facilmente cooptados por outras pessoas ou empresas que possuam os instrumentos necessários para obter mais influência no sistema cripto, a exemplo de programadores e grandes empresas de tecnologia,²⁹ e, por que não, as *exchanges*, no caso dos criptoativos.

3. EXCHANGES E O CASO DA FTX

A Receita Federal define exchange no art. 5º, II, da Resolução n. 1888/2019, como “a pessoa jurídica, ainda que não financeira, que oferece serviços referentes a operações realizadas com criptoativos, inclusive intermediação, negociação ou custódia, e que pode aceitar quaisquer meios de pagamento, inclusive outros criptoativos”.³⁰ Ademais, a definição de exchange também pode ser encontrada no art. 5º da Lei n. 14.478/2022 (marco regulatório dos criptoativos no Brasil), segundo o qual as prestadoras de serviços virtuais executam serviços de troca, transferência, custódia ou administração de ativos virtuais, além de participação em serviços relativos à oferta ou venda de ativos virtuais.

Não é unânime a denominação de criptomoedas como moedas, parecendo mais seguro chamá-las de criptoativos, para evitar confusão. Isso porque toda criptomoeda é um criptoativo,³¹ mas nem todo criptoativo é criptomoeda, ou seja, criptoativo é um gênero,

28 REVOREDO, Tatiana. Blockchain sob a ótica jurídica. In: FALCÃO, Cintia; CARNEIRO, Tayná. **Direito Exponencial: o papel das novas tecnologias no jurídico do futuro**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2020. p. 456-457.

29 TUCKER, Catherine; CATALANI, Christian. What Blockchain Can't Do. In: HARVARD BUSINESS REVIEW. **Blockchain: insights you need from Harvard Business Review**. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press, 2019, p. 62-64; FILIPPI, Primavera de; LAVAYSSIÈRE, Xavier. Blockchain Technology: Toward a Decentralized Governance of Digital Platforms? In: GREAR, Anna; BOLLER, David. (ed.) **The Great Awakening: New Models of Life amidst Capitalist Ruins**. Brooklyn, NY, Punctum Books, 2020, p. 217.

30 RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Instrução Normativa n. 1888, de 03 de maio de 2019**. *Diário Oficial da União, Brasília*, 07 de mai. 2019, seção 1, p. 14. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=100592>. Acesso em: 04 fev. 2023.

31 “O termo criptoativo possui um alcance bem mais amplo que a expressão criptomoedas, designando todos os ativos digitais criados com a utilização de criptografia e tecnologia de manutenção de registros distribuída (*distributed ledger technology*), como o *blockchain*”. FERRAREZI, Renata Soares Leal. O caminho das pedras para a tributação dos criptoativos. **Revista Tributária e de Finanças Públicas**, v. 142, p. 243-260, 2019, p. 243.

do qual a criptomoeda é espécie, assim como os *criptocommodities* e os *criptotokens*.³² Cabe salientar que “uma moeda preenche três propósitos bem definidos: servir como meio de troca, reserva e valor e unidade de conta”.³³ No Brasil, o conceito jurídico de moeda envolve seu curso legal (não pode ser recusada como meio de pagamento) e o seu curso forçado (convertibilidade para qualquer outro bem como valor correspondente).³⁴ E, ainda, não se pode esquecer que a emissão de moeda compete à União (CF, art. 21, VII), e que somente a moeda corrente nacional pode ser aceita para a quitação de dívidas, com nulidade de disposições que estipulem pagamento em moeda estrangeira, como prevê o CC, arts. 315 e 318. Sendo assim, o fato é que as criptomoedas não podem ser consideradas como moedas no Brasil, muito menos para efeito de quitação de dívidas em dinheiro.

Pode-se dizer que, do ponto de vista jurídico, as criptomoedas não são moedas, apesar das discussões sob o ponto de vista econômico. Tomando por base os ensinamentos da escola austríaca de economia,³⁵ Fernando Ulrich entende que o bitcoin pode ser considerado como “moeda, um bem econômico empregado indefinidamente como meio de troca, embora com liquidez inferior à da maior parte das moedas fiduciárias neste instante da história”.³⁶ Em complemento, e considerando um momento futuro, Daniel de Paiva Gomes, Eduardo de Paiva Gomes e Paloma Sevilha entendem que “se não hoje, mas em um futuro não tão distante, ao menos o bitcoin poderá ser qualificado como moeda”.³⁷

32 BURNISKE, Chris; TATAR, Jack. **Criptoativos: o guia do investidor inovador para o Bitcoin e além**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. Ebook Kindle. p. 75; TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. **Criptoativos: conceito, classificação e regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito**. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, p. 867-928, 2020, p. 873.

33 BURNISKE, Chris; TATAR, Jack. **Criptoativos: o guia do investidor inovador para o Bitcoin e além**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. Ebook Kindle. p. 75.

34 A respeito das moedas, do curso legal e do curso forçado, transcreve-se trecho do voto do Ministro Eros Grau no julgamento do RE 478410/SP: “27. A aptidão da moeda para o cumprimento dessas funções decorre da circunstância de ser ela tocada pelos atributos do *curso legal e do curso forçado*. 28. O primeiro --- o *curso legal* --- expressa a qualidade de valor líquido da moeda, em razão do que ela não pode ser *recusada*. O *curso legal* assegura a ampla circulação e imposição de aceitação da moeda; daí a sua caracterização como *meio de pagamento*. 29. Já o *curso forçado* é qualidade da moeda *inconvertível*, valor dizer, de instrumento monetário que não pode ser convertido em algum bem que represente o valor nela declarado.” SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **RE 478410/SP**. Disponível em <https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/RE478410.pdf> Acesso em: 03 fev. 2023.

35 Para a escola austríaca de economia, “é meio de pagamento tudo aquilo que for aceito para essa finalidade. Para essa escola, os meios de pagamento surgem espontaneamente das transações no mercado e depois são reconhecidos pelo Estado. sob essa perspectiva, um *token* ou criptoativo, ao ser aceito pelo mercado, já seria meio de troca independentemente da chancela estatal”. UHDRE, Dayana de Carvalho. **Blockchain, tokens e criptomoedas: análise jurídica**. São Paulo: Almedina, 2021.

36 ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2014, p.. 91.

37 GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; SEVILHA, Paloma. **Breves Notas Sobre**

O fato é que, no atual panorama legislativo, criptomoedas como o Bitcoin não podem ser consideradas como moedas sob o ponto de vista jurídico, justamente por não terem curso legal e curso forçado.³⁸ Assim, para evitar equívoco, entende-se que é preferível empregar o termo “criptoativos” para referir às criptomoedas, considerando-se como moedas apenas aquelas que o Estado efetivamente indicar como tais. Em outras palavras, embora se fale em “criptomoedas”, o fato é que, na realidade, não podem ser consideradas como moedas propriamente ditas, mas sim como ativos ou “criptoativos”.

Oportuno mencionar que, em 2019, o Fundo Monetário Internacional (FMI) recomendou a inclusão dos criptoativos na balança comercial, considerando Bitcoins como *non financial assets*.³⁹ Seguindo essa diretriz, o Banco Central do Brasil incluiu as “criptomoedas” na balança comercial, considerando-as como ativos financeiros não produzidos.⁴⁰ Ou seja, mais uma vez, as criptomoedas foram consideradas como ativos.

Também em 2019, a Receita Federal do Brasil expediu a Instrução Normativa n. 1888/2019 (IN RFB n. 1888, de 03 de maio de 2019), que trata da obrigatoriedade da prestação de informações à Receita Federal quanto às transações que envolvam criptoativos,⁴¹ inclusive compra e venda, dação em pagamento, permuta e doação, entre outras (art. 6º, § 2º). A norma determina que as informações quanto às operações com criptoativos devem ser prestadas no Centro Virtual de Atendimento (e-CAC) da Receita Federal, com assinatura mediante certificado digital (art. 3º). Além disso, determina a

o Conceito de Moeda à Luz dos Criptoativos. In: GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; CONRADO, Paulo Cesar (Coord.) **Criptoativos, Tokenização, Blockchain e Metaverso: aspectos filosóficos, tecnológicos, jurídicos e econômicos**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022, p. 302.

38 GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; SEVILHA, Paloma. Breves Notas Sobre o Conceito de Moeda à Luz dos Criptoativos. In: GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; CONRADO, Paulo Cesar (Coord.) **Criptoativos, Tokenização, Blockchain e Metaverso: aspectos filosóficos, tecnológicos, jurídicos e econômicos**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022, p. 303.

39 INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Treatment of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics**. Disponível em: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2019/pdf/Clarification0422.pdf> Acesso em: 04 fev. 2023.

40 UHDRE, Dayana de Carvalho. **Blockchain, tokens e criptomoedas: análise jurídica**. São Paulo: Almedina, 2021, p. 90-91.

41 “Art. 5º Para fins do disposto nesta Instrução Normativa, considera-se: I - criptoativo: a representação digital de valor denominada em sua própria unidade de conta, cujo preço pode ser expresso em moeda soberana local ou estrangeira, transacionado eletronicamente com a utilização de criptografia e de tecnologias de registros distribuídos, que pode ser utilizado como forma de investimento, instrumento de transferência de valores ou acesso a serviços, e que não constitui moeda de curso legal; e II - exchange de criptoativo: a pessoa jurídica, ainda que não financeira, que oferece serviços referentes a operações realizadas com criptoativos, inclusive intermediação, negociação ou custódia, e que pode aceitar quaisquer meios de pagamento, inclusive outros criptoativos. Parágrafo único. Incluem-se no conceito de intermediação de operações realizadas com criptoativos, a disponibilização de ambientes para a realização das operações de compra e venda de criptoativo realizadas entre os próprios usuários de seus serviços.” RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Instrução Normativa n. 1888, de 03 de maio de 2019**. *Diário Oficial da União*, Brasília, 07 de mai. 2019, seção 1, p. 14. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=100592> Acesso em: 04 fev. 2023.

informação quanto aos valores em reais das transações, excluídas taxas de serviços, cujos valores também devem ser informados (art. 7º, I, f e II, f e g).⁴²

No entanto, o fato é que, quando as operações com criptoativos são realizadas por meio de exchanges, as chaves privadas são custodiadas pelas corretoras. E, como mencionado na introdução, a expressão “not your keys, not your coins”, largamente empregada no meio cripto, foi inicialmente popularizada por Andreas Antonopoulos em 2016 no Twitter, como um slogan em desabafo quanto à perda de cerca de 120.000 (cento e vinte mil) Bitcoins pela exchange Bitfinex, que na época correspondiam a US\$ 70 milhões (setenta milhões de dólares).⁴³

E, em 13 de dezembro de 2022, após a divulgação do caso da FTX, Andreas Antonopoulos voltou a usar a expressão no Twitter, dessa vez como *hashtag*, quando aconselhou a nunca usar uma *exchange* como *wallet* e não armazenar dinheiro nessas instituições.⁴⁴ A expressão significa, em tradução livre, que se a pessoa não tem as chaves, não tem as “moedas” (criptomoedas), de modo a expor a insegurança de realizar transações com criptoativos por meio de exchanges, visto que o investidor não tem a posse de suas chaves, mas sim a corretora, que, portanto, pode ser vista como a verdadeira titular daqueles ativos.

Em 2022, veio à tona escândalo envolvendo a FTX, corretora de criptoativos fundada por Sam Bankman-Fried. No pedido de falência (case n. 22-11068-JTD, District of Delaware), assinado por John J. Ray III, foram apontadas diversas irregularidades no Grupo FTX, que dividiu em 5 “Silos”: (i) WRS Silo, com empresas como a FTX US, Ledger X, FTX US Derivatives, FTX US Capital Markets, e Embed Clearing, além de outras; (ii) Alameda Silo, composto pela devedora Alameda Research LLC e suas subsidiárias; (iii)

42 RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Instrução Normativa n. 1888, de 03 de maio de 2019.** *Diário Oficial da União*, Brasília, 07 de mai. 2019, seção 1, p. 14. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=100592> Acesso em: 04 fev. 2023.

43 OGUNDEJI, Olusegun. **Antonopoulos: Your Keys, Your Bitcoin. Not Your Keys, Not Your Bitcoin:** Andreas Antonopoulos on diversifying risks after Bitfinex hack. 10 ago. 2016. Disponível em: <https://cointelegraph.com/news/antonopoulos-your-keys-your-bitcoin-not-your-keys-not-your-bitcoin>. Acesso em 08 fev. 2023; BERTOLUCCI, Gustavo. **Nenhuma corretora de criptomoedas é segura, diz Andreas Antonopoulos.** 15 dez. 2022. Disponível em: <https://livecoins.com.br/nenhuma-corretora-de-criptomoedas-e-segura/#:~:text=Por%20meio%20do%20Twitter%2C%20Antonopoulos,%2C%20n%C3%A3o%20%C3%A9%20sua%20moeda%E2%80%9C>. Acesso em: 08 fev. 2023.

44 No post do Twitter em 13 dez. 2022, Andreas Antonopoulos (@aantonop) escreveu: “Is any exchange safe enough to use as wallet and store your money there? No, of course not. Never use exchange as a wallet. Don’t store Money on exchanges. Do your Exchange then withdraw”, que pode ser traduzido como: “Alguma exchange é segura o suficiente para usar como carteira e guardar seu dinheiro lá? Não, claro que não. Nunca use uma Exchange como carteira. Não guarde dinheiro em corretoras. Faça sua troca e depois retire.” BERTOLUCCI, Gustavo. **Nenhuma corretora de criptomoedas é segura, diz Andreas Antonopoulos.** 15 dez. 2022. Disponível em: <https://livecoins.com.br/nenhuma-corretora-de-criptomoedas-e-segura/#:~:text=Por%20meio%20do%20Twitter%2C%20Antonopoulos,%2C%20n%C3%A3o%20%C3%A9%20sua%20moeda%E2%80%9C>. Acesso em: 08 fev. 2023.

Ventures Silo, consistente em grupo composto pelas devedoras Clifton Bay Investments LLC, Island Bay Ventures Inc. e FTX Ventures Ltd.; e (iv) Dotcom Silo, com as exchanges da FTX.com⁴⁵ e *exchanges* simulares fora dos Estados Unidos. Todos os “Silos” eram controlados por *Sam Bankman-Fried*.⁴⁶

Na referida petição, John. J. Ray III afirmou nunca ter visto nada semelhante em seus mais de 40 (quarenta) anos de carreira, com fracasso de controles e completa ausência de informações financeiras confiáveis.⁴⁷ Foram encontradas irregularidades graves, como falta de governança corporativa, notadamente com ausência de reuniões de diretoria em muitas das entidades do grupo; falta de controle financeiro, sem uma lista exata das contas bancárias, de modo que os próprios devedores não sabiam o exato montante que o grupo FTX titularizava; preocupação com as informações repassadas às auditorias, especialmente quanto ao Silo Dotcom; falta de controle dos recursos humanos, sem a listagem de quais pessoas trabalharam ou trabalham para o grupo; sem controle de desembolso, com pagamentos solicitados por chats e solicitações de pagamento respondidas por meio de emojis; a notável compra de imóveis nas Bahamas em nome de funcionários e diretores, isto é, sem registro imobiliário no nome das empresas; ausência de livros e registros ou controles de segurança quanto as ativos digitais, que eram diretamente controlados por Sam Bankman-Fried; falta de livros e registros dos investimentos e atividades; completa carência de transparência e de registros quanto às tomadas de decisões; riscos quanto à proteção dos dados de criptomoedas, ativos digitais e outros dados sensíveis, que poderiam ser acessados por pessoas não autorizadas. Apesar de ter renunciado à função de CEO em 11 de novembro de 2022 (o que levou à indicação de John. J. Ray para o cargo), Sam Bankman-Fried continuou a se manifestar

45 Como se extrai da petição, a FTX.com era responsável por aproximadamente 10% do volume global de negociações com criptoativos no final de 2021, com cerca de U\$ 15 bilhões (quinze bilhões de dólares) negociados pela plataforma. RAY III, John J. Ray. **Declaration of John J. Ray III in Support of Chapter 11 Petitions and First Day Pleadings**. 17 nov. 2022. Disponível em: <https://www.documentcloud.org/documents/23310507-ftx-bankruptcy-filing-john-j-ray-iii> Acesso em: 07 fev. 2023, p. 12.

46 RAY III, John J. Ray. **Declaration of John J. Ray III in Support of Chapter 11 Petitions and First Day Pleadings**. 17 nov. 2022. Disponível em: <https://www.documentcloud.org/documents/23310507-ftx-bankruptcy-filing-john-j-ray-iii> Acesso em: 07 fev. 2023, p. 3-4.

47 “4. I have over 40 years of legal a restructuring experience. I have been the Chief Restructuring Officer or Chief Executive Officer in several of the largest corporate failures in history. I have supervised involving novel financial structures (Enron and Residential Capital) and cross-border asset recovery and maximization (Nortel and Overseas Shipholding). Nearly every situation in which I have been involved has been characterized by defects of some sort in internal controls, regulatory compliance, human resources, and systems integrity. 5. Never in my career have I seen such a complete failure of corporate controls and such complete absence of trustworthy financial information as occurred here. From compromised systems integrity and faulty regulatory oversight abroad, to the concentration of control in the hands of a very small group of inexperienced, unsophisticated and potentially compromised individuals, this situation in unprecedented.” RAY III, John J. Ray. **Declaration of John J. Ray III in Support of Chapter 11 Petitions and First Day Pleadings**. 17 nov. 2022. Disponível em: <https://www.documentcloud.org/documents/23310507-ftx-bankruptcy-filing-john-j-ray-iii> Acesso em: 07 fev. 2023, p. 2.

publicamente, sobretudo nas redes sociais, de modo completamente inadequado com relação à FTX.⁴⁸

Mas a FTX não foi a única *Exchange* a ter pedido de falência. Existem outros casos posteriores, como a Galois Capital, BlockFi e SALT, em provável “efeito dominó” resultante da quebra da FTX.⁴⁹ Nesse cenário, os holofotes voltaram-se à necessidade de regulação das atividades envolvendo ativos virtuais, isto é, a regulação de criptoativos e prestadores de serviços virtuais (VASPs – Virtual Assets Service Providers), que ainda é muito embrionária. Este é o cenário não apenas no Brasil, mas em diversos países que discutem a regulação dessas atividades, como os Estados Unidos, com ampla discussão no congresso estadunidense, e na Europa, como se verá adiante.⁵⁰

4. REGULAÇÃO DOS CRIPTOATIVOS E A NÃO LIMITAÇÃO AO IDEAL LIBERAL CYPHERPUNK QUE ORIGINOU O MOVIMENTO CRIPTO, ESPECIALMENTE NO ESTADO SOCIAL DE DIREITO

Não se pode perder de vista que “o Estado muda porque muda a sociedade e com eles muda o direito – não necessariamente na mesma velocidade”.⁵¹ Assim, o Direito e o Estado devem estar atentos às transformações sociais, notadamente na realidade da Quarta Revolução Industrial e da sociedade da informação, de modo que é importante considerar que “a tecnologia e a inovação são ativos importantes e elementos estratégicos que são singularmente competitivos ao nível global para empresas e países, com um impacto direto no desenvolvimento econômico e social, bem como na sustentabilidade”.⁵² Como resultado, há a necessidade de a regulação estatal acompanhar todo esse movimento, especialmente para não perder o timing regulatório: se as tecnologias forem regulamentadas cedo demais ou de forma muito rígida, pode haver sufocamento

48 RAY III, John J. Ray. **Declaration of John J. Ray III in Support of Chapter 11 Petitions and First Day Pleadings**. 17 nov. 2022. Disponível em: <https://www.documentcloud.org/documents/23310507-ftx-bankruptcy-filing-john-j-ray-iii>. Acesso em: 07 fev. 2023, p. 16-26.

49 COINTELEGRAPH BRASIL. **Empresas de criptoativos decretam falência e congelam saques com crise da FTX**. 16 nov. 2022. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/empresas-de-criptoativos-decretam-falencia-e-congelam-saques-com-crise-da-ftx/>. Acesso em: 15 fev. 2023.

50 CARDOSO, André Guskow. **O Caso FTX: smart contracts, criptoativos e tendências da regulação**. Disponível em: <http://justen.com.br/pdfs/IE189/Andre-CasoFTX.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2023.

51 VALLE, Vanice Regina Lírio do. A reforma administrativa que ainda não veio: dever estatal de fomento à cidadania ativa e à governança. **Revista de Direito Administrativo**, [S. l.], v. 252, p. 119–140, 2009, p. 138.

52 MORENO, Guiherme Palao. Aspectos Conflituais dos Contratos Internacionais de Transferência de Tecnologia: uma abordagem ibero-americana. **Revista Direito.UnB**, v. 6, n. 3, p. 19-43, set./dez. 2022, p. 20.

da inovação; em contrapartida, a inércia ou o atraso regulatório pode acarretar sérias consequências e até mesmo danos à sociedade.⁵³

Há uma tendência, todavia, de grandes casos de irregularidade muito impactantes em termos econômicos ou midiáticos gerarem comoção social para a intensificação regulatória. Nestes termos, torna-se fácil justificar uma regulação rígida, com a criação de uma estrutura legal forte. E a partir daí são criadas leis ou regulamentos definidores dos espaços para o desempenho da tecnologia regulada.

Por outro lado, cuida-se, em síntese, de uma discussão jurídica conduzida por operadores do Direito e formuladores de políticas. E, nestes termos, também costuma ser apresentada a possibilidade de uma regulação branda. Parte dos estudiosos defende um ambiente de debate regulatório balizador de diretrizes, tendo como foco as recomendações, declarações, manifestos e propostas, sem força vinculativa ou coercitiva (portanto, ao contrário das leis).⁵⁴

A regulação excessiva pode ser um problema, uma vez que pode criar disfunções sistêmicas, razão pela qual Gunther Teubner fala em trilema regulatório,⁵⁵ isto é, um modelo teórico para identificar disfunções sistêmicas decorrentes da desarmonia na articulação entre o Direito, a política e a sociedade, que leva a falhas regulatórias. Para tanto, parte-se da premissa de que a legitimação das normas jurídicas é atingida na fase reflexiva dos sistemas jurídicos, com a regulação indireta (que se baseia na autorreferencialidade dos sistemas sociais) – ademais, possibilita a regulação das atividades dessa mesma sociedade.⁵⁶

A partir da ideia de que o conceito de regulação abrange todas as formas de condicionamento da atividade econômica, mediante forma normativa ou não, Vital Moreirapondera que “o essencial do conceito de regulação é o de alterar o comportamento dos agentes econômicos (produtores, distribuidores, consumidores), em relação ao que eles teriam se não houvesse a regulação, isto é, se houvesse apenas as regras do mercado”.⁵⁷ O autor considera que o conceito de regulação exclui o exercício de atividade

53 MENENGOLA, Everton; GABARDO, Emerson; SANMIGUEL, Nancy Nelly González. The proposal of the european regulation on artificial intelligence. **Sequência**, v. 43, n. 91, p. 1-26, 2022, p. 10.

54 MENENGOLA, Everton; GABARDO, Emerson; SANMIGUEL, Nancy Nelly González. The proposal of the european regulation on artificial intelligence. **Sequência**, v. 43, n. 91, p. 1-26, 2022, p. 10.

55 Sobre o trilema regulatório, ver: TEUBNER, Gunther. Das regulatorische Trilemma.: Zur Diskussion um post-instrumentale Rechtsmodelle. **Quaderni fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno**, v. 13, n. 1, p. 109-149, 1984.

56 MENENGOLA, Everton; GABARDO, Emerson; SANMIGUEL, Nancy Nelly González. The proposal of the european regulation on artificial intelligence. **Sequência**, v. 43, n. 91, p. 1-26, 2022, p. 10.

57 MOREIRA, Vital. **Auto-Regulação Profissional e Administração Pública**. Coimbra: Almedina, 1997. p. 36. Para Vital Moreira, não há consenso doutrinário quanto ao conceito de regulação, existindo, em síntese, três concepções de regulação: (i) em sentido amplo, mais genérico, que engloba como

econômica pelo Estado, de modo que regulação é externa e condiciona as atividades dos agentes econômicos, bem como fiscaliza o cumprimento e impõe punições às infrações.⁵⁸

Na regulação estatal há a imposição de medidas legais, administrativas ou convencionais, sejam elas abstratas ou concretas, que o Poder Público utiliza para controlar ou influenciar o comportamento dos agentes, com a finalidade de evitar lesão e proteger os interesses e direitos sociais.⁵⁹ Pode-se dizer, então, que há a interferência do Estado, de fora para dentro da categoria destinatária. Em contrapartida, há autorregulação estatal quando o próprio Estado impõe limites à sua atuação e suas próprias escolhas. Ainda, se os limites estatais forem externos, fala-se que há heterorregulação,⁶⁰ que parte do Estado e pode ser direcionada ou não a entes privados, bem como entes ou órgãos públicos, com interferência pública intencional nas escolhas e condutas de um terceiro; enquanto na autorregulação essa interferência é sobre as próprias escolhas.⁶¹

E ainda, há “uma forma efetiva de regulação de determinados setores sociais ou econômicos cujo principal agente regulador é uma entidade privada que surge, normalmente, a partir de uma associação de integrantes do próprio setor regulado”,⁶² consistente na autorregulação privada. Em função da descentralização,⁶³ não há óbice

regulação toda forma de intervenção do Estado na economia, sem distinção diante dos seus instrumentos e fins, incluindo todas as atividades do Estado que guardem relação com a economia, como o exercício de atividades empresariais (a exemplo das empresas públicas), bem como condicionamento e disciplina das atividades privadas; (ii) um sentido menos abrangente e de maior adesão doutrinária, que considera como regulação a intervenção do Estado na economia por formas diversas da participação direta na atividade econômica, de modo a consistir no condicionamento, coordenação e disciplina das atividades econômicas privadas; (iii) por fim, sentido restrito, para o qual a regulação consiste apenas e tão somente no condicionamento normativo (por lei ou outro instrumento) da atividade econômica privada. MOREIRA, Vital. **Auto-Regulação Profissional e Administração Pública**. Coimbra: Almedina, 1997. p. 35.

58 MOREIRA, Vital. **Auto-Regulação Profissional e Administração Pública**. Coimbra: Almedina, 1997. p. 14 e 37.

59 DEFANTI, Francisco. Um ensaio sobre autorregulação: características, classificações e exemplos práticos. **Revista de Direito Público e Economia – RDPE**. Belo Horizonte, ano 16, n. 63, p. 149-181, jul./set. 2018, p. 151-152.

60 “Será chamada heterorregulação quando vier de fora da categoria à qual ela se dirige. Esta será aquela regulação feita por autoridades públicas a terceiro, que pode ou não ser sujeito que realize administração pública. O importante é que a incidência da regulação não caia sobre si mesma, sobre o próprio ente que a exerce. Já a autorregulação tem dois níveis: a reconhecida (ou delegada) e a espontânea. A autorregulação espontânea existirá sempre que o próprio sujeito criar para si meios de autocontenção de suas escolhas. Agora, a autorregulação delegada é obrigatória, instituída por via de lei. Não é espontânea dos sujeitos aos quais se vincula, mas é imposta pelo Estado”. SADDY, André. **Regulação Estatal, Autorregulação Privada e Códigos de Conduta e Boas Práticas**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015. p. 70.

61 SADDY, André. **Regulação Estatal, Autorregulação Privada e Códigos de Conduta e Boas Práticas**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015, p. 33-34.

62 DEFANTI, Francisco. Um ensaio sobre autorregulação: características, classificações e exemplos práticos. **Revista de Direito Público e Economia – RDPE**. Belo Horizonte, ano 16, n. 63, p. 149-181, jul./set. 2018, p. 150.

63 Celso Antônio Bandeira de Mello leciona que “o Estado tanto pode prestar por si mesmo as atividades administrativas, como pode desempenhá-las por via de outros sujeitos, caso em que estará

para que a regulação seja exercida por entidades privadas em relação a certos segmentos econômicos e sociais. Há, desse modo, o reconhecimento de um “espaço regulatório privado”.⁶⁴

A autorregulação privada é uma alternativa à regulação estatal, podendo funcionar como uma solução complementar ou suplementar desta, bem como pode servir como uma forma autônoma de intervenção. André Saddy aponta a possibilidade de três modelos de autorregulação, que buscam um equilíbrio entre os Poderes Públicos e a autonomia privada, a saber: (i) autorregulação complementar ou suplementar regulada, em que o Estado regula a atividade econômica privada e há autorregulação por parte da iniciativa privada de modo complementar ou suplementar; (ii) autorregulação regulada subsidiária ou supletiva, com regulação por parte do Estado apenas nos aspectos necessários, ao passo que o particular se autorregula; e (iii) autorregulação regulada pura, em que há autorregulação por parte do particular, mas com supervisão, fiscalização e controle por parte do Estado.⁶⁵

Para o liberalismo, o ideal é de uma economia não regulada, sem regulação exógena, com a ideia de que o mercado poderia, em tese, autorregular-se. Em outras palavras, na economia liberal não há heterorregulação, diante da ideia de que a economia não poderia ser regulada “de fora”.⁶⁶ Nesse caminho, não se pode perder de vista que o neoliberalismo (inerente à ideia de globalização) prega o Estado deve se abrir – suas “teses fundamentais são as de que o progresso tecnológico tornou a ‘globalização’ inevitável e irreversível; de que ela é inerente à abertura dos mercados de todos os países ao ingresso do capitalismo internacional”.⁶⁷ A consequência desse pensamento seria a redução do papel estatal, com privatizações e limitação do papel do Estado a uma “regulação”, para deixar às empresas e ao mercado a liberdade para protagonismo no meio socioeconômico, o que, supostamente, seria suficiente para

perante a chamada *descentralização*. Anote-se, anda, que nesta hipótese ora o Estado *transfere o exercício de atividades que lhe são pertinentes para particulares*, ora *cria pessoas particulares suas*, para desempenhar os cometimentos dessarte descentralizados. Assim, diz-se que a atividade administrativa é *descentralizada* quando é exercida, em uma das formas mencionadas, por pessoa ou pessoas distintas do Estado. Diz-se que a atividade administrativa é *centralizada* quando é exercida pelo próprio Estado, ou seja, pelo conjunto orgânico que lhe compõe a intimidade.” MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 35. ed. São Paulo: Malheiros, 2021, p. 131. Grifos conforme original.

64 DEFANTI, Francisco. Um ensaio sobre autorregulação: características, classificações e exemplos práticos. **Revista de Direito Público e Economia – RDPE**. Belo Horizonte, ano 16, n. 63, p. 149-181, jul./set. 2018, p. 156.

65 SADDY, André. **Regulação Estatal, Autorregulação Privada e Códigos de Conduta e Boas Práticas**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015. p. 117.

66 MOREIRA, Vital. **Auto-Regulação Profissional e Administração Pública**. Coimbra: Almedina, 1997. p. 21-22.

67 MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 35. ed. São Paulo: Malheiros, 2021. p. 1002.

provocar o equilíbrio e o bem-estar social. E ainda, o Estado deveria “desregulamentar” o mercado, para possibilitar a flexibilização das relações (especialmente as de trabalho), visando o máximo de eficiência.⁶⁸

Como visto, o movimento cripto está intimamente relacionado com ideias liberais do movimento *cypherpunk*, que visam excluir a necessidade da presença de Estados, instituições financeiras e outros terceiros, das transações que envolvem os criptoativos. Desse modo, “falar em regulação do ‘ecossistema’ (ou ‘ecossistemas’) *blockchain(s)* soa, em certa medida, contraditório ao propósito por essa tecnologia inicialmente encampado”,⁶⁹ que se aproxima do liberalismo econômico.

Contudo, há de se ponderar que o Estado liberal foi substituído pelo Estado Social,⁷⁰ surgindo um modelo político ativo para a promoção do desenvolvimento, não apenas econômico, também cultural e social.⁷¹ No Estado Social, os direitos sociais são protagonistas e, em razão de sua multifuncionalidade, podem ser objeto de exigências de prestações positivas do Estado,⁷² isto é, os cidadãos podem demandar para lhe exigir prestações positivas. O Estado Social incorpora a ideia de Estado de Direito,⁷³ inclusive

68 MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 35. ed. São Paulo: Malheiros, 2021. p. 1003.

69 UHDRE, Dayana de Carvalho. **Blockchain, tokens e criptomoedas: análise jurídica**. São Paulo: Almedina, 2021, p. 99.

70 ROCHA, Cármen Lúcia Antunes. **Princípios Constitucionais da Administração Pública**. Belo Horizonte: Del Rey, 1994, p. 61; MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 35. ed. São Paulo: Malheiros, 2021. p. 1003.

71 FURTADO, Celso. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009; HACHEM, Daniel Wunder. A maximização dos direitos fundamentais econômicos e sociais pela via administrativa e a promoção do desenvolvimento. *Revista Direitos Fundamentais & Democracia (UniBrasil)*, v. 13, n. 13, Curitiba, UniBrasil, jan./jul. 2013. p. 382-383. Sobre desenvolvimento, ver também: FRIEDRICH, Denise Bittencourt; PHILIPPI, Juliana Horn Machado. Inclusão digital e blockchain como instrumentos para o desenvolvimento econômico. *International Journal of Digital Law*, Belo Horizonte, ano 1, n. 1, p. 97-115, jan./abr. 2020.

72 Quanto à multifuncionalidade dos direitos fundamentais, sobretudo os sociais, recomenda-se a leitura: HACHEM, Daniel Wunder. **Tutela administrativa efetiva dos direitos fundamentais sociais**: por uma implementação espontânea, integral e igualitária. Curitiba, 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal do Paraná. p. 131-133.

73 A expressão Estado de Direito tem origem no Reichstaat alemão, e encontra adeptos no Estado liberal. Tem como principais características: a divisão das funções e poderes; o império do Direito; criação formal da norma jurídica por um órgão competente; Administração Pública pautada pela legalidade; respeito à lei, direitos humanos e liberdades fundamentais. RUIZ, Jorge Fernández. *Panorama del Derecho Mexicano*. **Derecho Administrativo**. McGraw-Hill: México, DF, 1997. p. 06.

Como bem pontua Cármen Lúcia Antunes Rocha, “o Estado de Direito, em sua concepção inicial liberal, cedeu passo ao advento do que foi designado como Estado Social de Direito, para guardar-se o significado de submissão ao Direito com relevo dos direitos e garantias fundamentais”. ROCHA, Cármen Lúcia Antunes. **Princípios Constitucionais da Administração Pública**. Belo Horizonte: Del Rey, 1994. p. 74.

com de direitos dos cidadãos em face do Estado no Estado de Direito,⁷⁴ o que deixa clara a perfeita possibilidade de um Estado Social ser Estado de Direito, a exemplo do previsto na Constituição Federal de 1988.

No século XX, houve um desgaste do modelo do Estado solidário e intervencionista, com retorno a um Estado neoliberal, cujo modelo propõe a diminuição do Estado, a privatização, a fuga do Direito Administrativo, e a desregulação.⁷⁵ Para Norberto Bobbio, o neoliberalismo é, na realidade, uma doutrina econômica que realiza a “defesa intransigente da liberdade econômica, da qual a liberdade política é apenas um corolário”.⁷⁶

Nesta segunda década do século XXI, todavia, vive-se um novo retorno do pêndulo, ou seja, uma reação contra a concepção liberal do Estado.⁷⁷ Volta a se tornar recorrente a denúncia de insuficiência do neoliberalismo e seus instrumentos de desregulação e autorregulação, que confiaram à “mão invisível” do mercado a fixação de preços dos bens e serviços, o que culminou em grave crise econômica. Como consequência, há um novíssimo movimento a favor do Estado Social de Direito,⁷⁸ que leva a diferentes contornos e formatos regulatórios – por um lado, em cumprimento ao que dita o texto constitucional, por outro, mediante a criação de normas jurídicas totalmente inovadoras.

O fato é que não é possível uma solução simples e única. Será preciso a convivência de diferentes modelos regulatórios. Dayana Uhdre reconhece a adequação dos sistemas regulatórios tradicionais em situações com a presença de um terceiro de confiança, a exemplo das instituições financeiras e os cartórios,⁷⁹ seja por regulação estatal (que a autora denomina como exógena) ou por autorregulação (regulação endógena). No entanto, pondera que, em redes de blockchain, especialmente as não permissionadas e públicas (como é o caso da rede do Bitcoin), pode não ser adequada a imposição de diretrizes legais, justamente pela arquitetura das transações, que são realizadas diretamente entre as partes (peer to peer), sem a presença de um intermediário.⁸⁰

74 SUNDFELD, Carlos Ari. **Fundamentos de Direito Público**. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2017. p. 55-56.

75 BATISTA JÚNIOR, Onofre Alves. **O outro Leviatã e a corrida ao fundo do poço**. Coimbra: Almedina, 2015, p. 39-40; 48; 52.

76 BOBBIO, Norberto. **Liberalismo e Democracia**. São Paulo: Brasiliense, 2000. p. 87.

77 BOBBIO, Norberto. **Estado, Governo, Sociedade**: fragmentos de um dicionário político. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz & Terra, 2020. p. 29.

78 BATISTA JÚNIOR, Onofre Alves. **O outro Leviatã e a corrida ao fundo do poço**. Coimbra: Almedina, 2015, p. 57-61.

79 A propósito, sobre novas tecnologias, especialmente blockchain, nos cartórios, indica-se a leitura: PHILIPPI, Juliana Horn Machado. **Blockchain e as Atividades Notariais e de Registro**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2022.

80 UHDRE, Dayana de Carvalho. **Blockchain, tokens e criptomoedas: análise jurídica**. São Paulo: Almedina, 2021, p. 124.

5. REGULAÇÃO DOS CRIPTOATIVOS NA UNIÃO EUROPEIA, NOS ESTADO UNIDOS E NO BRASIL

Em outubro de 2022, a União Europeia aprovou o texto da MiCA (Markets in Crypto-Assets), o Regulamento de Mercados de Criptoativos, que tem como foco lidar com criptoativos, elaborada dentro do Digital Finance Package (DFP), o pacote financeiro digital da União Europeia, visando a competitividade e inovação do setor financeiro do bloco, bem como estabelecer padrões globais e proteção ao consumidor. Merecem relevo alguns pontos-chave, como a criação da European Securities and Market Authority (ESMA), que equivale à brasileira Comissão de Valores Mobiliários (CVM), e a European Bank Authority (EBA), com poderes para intervir ou restringir a prestação de serviços dos provedores de serviços em criptoativos (CASPs), visando a proteção dos investidores e a integridade do mercado e a estabilidade financeira. Há, ainda, previsão de responsabilidade das corretoras (exchanges) por danos ou perdas causadas aos clientes em razão de hacks ou falhas operacionais que poderiam ter sido evitadas, bem como informações enganosas.⁸¹ Como se extrai do site do Conselho Europeu, “os prestadores de serviços de criptoativos terão de respeitar requisitos rigorosos de proteção das carteiras dos consumidores e terão de assumir a responsabilidade caso percam os criptoativos dos consumidores”.⁸² Para Dayana Uhdre, é elogiável a iniciativa europeia na escolha de um “Regulamento”, em razão da vocação desse tipo de diploma normativo para regular um mercado único, além de fornecer a segurança jurídica necessária para as operações com criptoativos que até então não se enquadravam na legislação da União Europeia, com uniformização das regras aplicáveis aos emitentes e prestadores de serviços de criptoativos.⁸³

A seu turno, nos Estados Unidos ainda pairam incertezas quanto à regulação dos criptoativos, especialmente em razão da desvalorização das criptomoedas e do colapso da corretora FTX, entre outras situações que envolveram os criptoativos, que levaram a discussões e críticas às práticas do mercado cripto. Recentemente, o Banco Central (FED), a Corporação Federal Asseguradora de Depósitos (FDIC) e o Escritório Controlador da

81 REVOREDO, Tatiana. **MiCA e ToFR**: União Europeia avança na regulação do mercado cripto. 08 jul. 2022. Disponível em: <https://mittechreview.com.br/mica-e-tofr-uniao-europeia-avanca-na-regulacao-do-mercado-cripto/>. Acesso em: 14 fev. 2023.

82 CONSELHO EUROPEU. **Finança digital**: acordo sobre Regulamento Mercados de Criptoativos europeu (MiCA). 30 jun. 2022. Disponível em: <https://www.consilium.europa.eu/pt/press/press-releases/2022/06/30/digital-finance-agreement-reached-on-european-crypto-assets-regulation-mica/>. Acesso em: 14 fev. 2023.

83 UHDRE, Dayana de Carvalho. **Blockchain, tokens e criptomoedas**: análise jurídica. São Paulo: Almedina, 2021, p. 141.

Moeda (OCC) emitiram declaração expondo preocupação com o setor dos criptoativos, com riscos específicos relacionados a fraudes, volatilidade, entre outros.⁸⁴

Ainda não há um marco regulatório nos Estados Unidos, e a regulação dos criptoativos tem sido alvo de intensas discussões no congresso estadunidense.⁸⁵ É plausível supor que a legislação nos EUA venha a ser rigorosa, para coibir lavagem de capitais, pirâmides, fraudes e golpes, além de obrigar as empresas a adotarem boas práticas corporativas.⁸⁶ E ainda, há sinalização de mudança nas regras da SEC (U.S. *Securities and Exchange Commision*, semelhante à brasileira Comissão de Valores Mobiliários), para dificultar que empresas que trabalham com criptoativos sejam consideradas como “custodiantes qualificadas”, na tentativa de reduzir os riscos para o sistema financeiro como um todo. Trata-se de uma postura cada vez mais agressiva dos órgãos reguladores, como resposta às quebras de *exchanges* como a FTX.⁸⁷

Ao analisar as propostas nos EUA, Dayana Uhdre alerta para a possibilidade de sobreposição normativa em razão da “possível regulação multilateral”, resultante de interpretações extensivas a serem feitas por diversas “autoridades reguladoras”, inclusive com níveis estatais distintos. A título de exemplo, existem regulamentações por parte: do State Banking, sobre trocas de criptomoedas e dinheiro; do Internal Revenue Service (IRS), que considera as criptomoedas como propriedade, com ganho de capital; a Treasury’s Financial Crimes Enforcement (FinCEN), com foco no uso de criptoativos para lavagem de dinheiro; a Securities and Exchange Commision (SEC), com foco nas ofertas iniciais de criptoativos (initial coin offerings – ICO), cujas decisões influenciam outros órgãos reguladores no cenário internacional, a exemplo da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) brasileira; a Commodity Futures Trading Commision), apontada como autoridade reguladora emergente, com uma abordagem de “Regulação Responsável”.⁸⁸

No Brasil, a Constituição Federal, em seu artigo 22, incisos VI e VII, prevê competência privativa da União para legislar sobre sistema monetário, bem como política

84 ANDERSEN, Derek. **Agências federais dos EU divulgam declaração conjunta sobre riscos de criptoativos e práticas seguras.** 04 jan. 2023. Disponível em: <https://cointelegraph.com.br/news/us-federal-agencies-release-joint-statement-on-crypto-asset-risks-and-safe-practices> Acesso em: 14 fev. 2023.

85 CARDOSO, André Guskow. **O Caso FTX: smart contracts, criptoativos e tendências da regulação.** Disponível em: <http://justen.com.br/pdfs/IE189/Andre-CasoFTX.pdf> Acesso em: 06 fev. 2023.

86 NOGUEIRA, Nicolas Meireles. **Após fiascos, mercado cripto pode ser fortemente regulado nos EUA.** 21 dez. 2022. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/mais/pagbank/2022/12/21/mercado-cripto-pode-ser-fortemente-regulado-nos-eua.htm> Acesso em: 14 fev. 2023.

87 BEYOUND, Lydia; VERSPRILLE, Allyson. **SEC estuda regra de ‘custodiante qualificado’ para criptoativos nos EUA.** 14 fev. 2023. Disponível em: <https://valor.globo.com/financas/criptomoedas/noticia/2023/02/14/sec-estuda-regra-de-custodiante-qualificado-para-criptoativos-nos-eua.ghtml> Acesso em: 14 fev. 2023.

88 UHDRE, Dayana de Carvalho. **Blockchain, tokens e criptomoedas: análise jurídica.** São Paulo: Almedina, 2021, p. 129-130.

de crédito, câmbio e transferência de valores. E ainda, a CF, art. 48, XIII, determina que cabe ao Congresso Nacional, mediante sanção do Presidente da República, dispor sobre matéria financeira, cambial e monetária, bem como sobre instituições financeiras e suas operações. Desse modo, e dada a relevância do assunto, em um país como o Brasil, que, pela Constituição Federal, é um Estado Social de Direito, deve haver a regulação de temas que envolvam criptoativos, inclusive operações e as atividades das exchanges, para serem evitados prejuízos à sociedade (direitos fundamentais) e ao Estado (interesse público).

No Brasil, logo após a divulgação do caso da FTX, em 21 de dezembro de 2022, foi sancionada a Lei n. 14.478/2022, que trata da prestação de serviços de ativos virtuais, além da regulamentação das prestadoras de serviços virtuais. O art. 3º conceitua ativo virtual como “a representação digital de valor que pode ser negociada ou transferida por meios eletrônicos e utilizada para realização de pagamentos ou com propósito de investimento”,⁸⁹ e expressamente exclui as moedas (tanto a nacional como as estrangeiras, e as eletrônicas), pontos de recompensas e programas de fidelidade, e representações de ativos regulamentados, como valores mobiliários e ativos financeiros.

As *exchanges* podem funcionar mediante prévia autorização de órgão ou entidade reguladora da Administração Pública Federal, que poderá ser concedida mediante procedimento simplificado. Por fim, o art. 8º determina que “as instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil poderão prestar exclusivamente o serviço de ativos virtuais ou cumulá-lo com outras atividades, na forma da regulamentação a ser editada”.⁹⁰

No mais, a Lei n. 14.478/2022 impacta na legislação penal, para prever o crime de fraude com utilização de ativos virtuais, valores mobiliários ou ativos financeiros (art. 171-A do Código Penal), equiparar as prestadoras de serviços de ativos virtuais como agentes ativos dos crimes contra o sistema financeiro nacional (art. 1º, I-A, da Lei n. 7.492/1986), além de inserir e alterar diversos dispositivos na Lei n. 9.613/1998 (Lei de lavagem de capitais). E ainda, a lei n. 14.478/2022 determinou a incidência do Código de Defesa do Consumidor (Lei n. 8.078/1990) às operações do mercado de ativos virtuais, no que for cabível.

Um dos principais pontos positivos é a incidência do Código de Defesa do Consumidor, com benefícios processuais aos investidores (como consumidores) em eventual demanda judicial. Pode-se dizer, ainda, que um dos pontos positivos da Lei

89 BRASIL. Lei n. 14.478, de 21 de dezembro de 2022. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/Lei/L14478.htm Acesso em: 30 jan. 2023.

90 BRASIL. Lei n. 14.478, de 21 de dezembro de 2022. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/Lei/L14478.htm Acesso em 30 jan. 2023.

n. 14.478/2022 quanto à existência das empresas prestadoras de serviços de ativos virtuais – exchanges (posto que, atualmente, muitas vezes sequer têm sede no Brasil), é exigência de autorização, isto é, prévia submissão ao crivo do Estado. No entanto, Isac Costa entende que referida lei não impede novos escândalos como o da FTX no Brasil, justamente por não haver definição quanto à segregação patrimonial, que protegeria o investidor do risco do uso de recursos dos clientes para investimentos de risco, o que pode levar à insolvência da empresa.⁹¹

Em trabalho publicado antes mesmo da Lei n. 14.478/2022, mas com referência à regulação dos criptoativos e das exchanges, Roberto Rozenblum afirma que há uma “corrosão do sistema cripto” com o desvirtuamento do ideal inicial, do movimento cypherpunk e do laissez-faire, e sugere regulamentação específica de algumas atividades, como a custódia de criptoativos, e tokenização com transações imobiliárias e ofertas públicas para participações de ações de empresas, entre outras, com a finalidade de resguardar os investidores e a credibilidade do ecossistema cripto. O autor defende que estas regulações “deverão considerar os argumentos e as opiniões do próprio mercado cripto, para que possam ser executáveis, garantindo os interesses de todos: governos e participantes do mercado”.⁹²

Mas Roberto Rozenblum também sugere autorregulamentação para as atividades, como a aquisição de criptoativos que não correspondam a bens reais (como os *tokens*), facilitação do uso de criptomoedas como meios de pagamentos, anotações contábeis de entrada e saída de criptoativos de pessoas jurídicas, entre outras. Argumenta que é necessária essa mesclagem entre regulamentação e autorregulamentação, e até mesmo não regulamentação, para possibilitar a continuidade do desenvolvimento das ferramentas da *blockchain* e dos criptoativos, com organização e envolvimento também da coletividade. Diante desse panorama, afirma que não deve prevalecer unicamente a filosofia *cypherpunk* e do *laissez-faire* quanto à tecnologia *blockchain*, e que são necessárias “novas lentes” para enxergar e lidar com a inovação e a disrupção promovida pela tecnologia,⁹³ com regras e condições para garantir a segurança do mercado e dos

91 COSTA, Isac. **Criptoativos**: “Nova lei não impede escândalos como a FTX no Brasil”. 15 dez. 2022. Disponível em: https://www.academia.edu/95752867/Nova_lei_n%C3%A3o_impede_esc%C3%A2ndalos_como_a_FTX_no_Brasil_15_12_2022. Acesso em 06 fev. 2023.

92 ROZENBLUM, Roberto. A Corrosão do Sistema Cripto: uma reflexão necessária. . In: GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; CONRADO, Paulo Cesar. (coord.) **Criptoativos, Tokenização, Blockchain e Metaverso**: aspectos filosóficos, tecnológicos, jurídicos e econômicos. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022, p. 861.

93 Aliás, o futurista Frank Diana tem um blog denominado “Reimagining the Future: A Journey Trough the Looking Glass – Views Expressed Are My Own”, e fala justamente dessa necessidade de enxergar o futuro com novas lentes. Frank Diana utiliza a metáfora “I believe we are on a journey through the looking glass”, baseada na obra Alice no País das Maravilhas, de Lewis Carrol, para mostrar a necessidade de se ter resiliência e adaptabilidade para encarar as rápidas evoluções e o futuro emergente e seus desafios.

cidadãos.⁹⁴ Ora, a regulação de inovações disruptivas não deve ser pautada pela “lógica do confronto” entre o Estado e o setor inovador através de regulações regulatórias unilaterais, até porque o próprio desenvolvimento tecnológico buscará modos de se desvencilhar da regulação imposta.⁹⁵

Esta visão é compatível com a teorização geral de André Saddy. O autor parte da premissa de que tanto a regulação pelo Estado como a autorregulação privada visam “interferir nas escolhas de agentes econômicos que atuam num dado setor ou segmento da economia”. Entretanto, “a autorregulação privada deve, de fato, funcionar como ferramenta complementar, suplementar ou autônoma da regulação estatal”, com prevalência da autorregulação autônoma. Assim, referido autor defende a subsidiariedade ou caráter supletivo da regulação estatal diante da autorregulação privada,⁹⁶ e que o melhor modelo, diante do atual contexto, seria o da autorregulação privada supervisionada pelo Estado. Então, a autorregulação do exercício da atividade econômica seria o estabelecimento de regras, mediante documento escrito, com normas de conduta e padrões de comportamento, em regulação exercida pelo próprio grupo de destinatários, que autolimitam ou cerceiam suas liberdades de escolhas futuras, em objetivos.⁹⁷ Na visão do autor, há uma mescla regulatória, com prevalência de uma perspectiva liberal, mas sem abandonar a presença subsidiária da intervenção estatal.

André Guskow Cardoso aponta a possibilidade de utilização de smart contracts (com programações que permitem a automatização de operações financeiras, das obrigações) e de corretoras descentralizadas (decentralized exchanges – DEx, sem centralização em determinada entidade, com o uso de smart contracts com códigos computacionais para automatizar a custódia e operações com criptoativos), com eliminação do fator humano. Mas pondera que essas operações descentralizadas viabilizadas pelo uso de smart contracts não extirpam os riscos, seja por ataques cibernéticos ou seja por bugs na programação dos smart contracts. Haveria, então, uma migração nos riscos, que não seriam mais relacionados à atuação humana em operações financeiras com

DIANA, Frank. **A Journey Through the Looking Glass**. Disponível em: <https://frankdiana.net/2022/02/14/a-journey-through-the-looking-glass/> Acesso em: 11 fev. 2023.

94 ROZENBLUM, Roberto. A Corrosão do Sistema Cripto: uma reflexão necessária. . In: GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; CONRADO, Paulo Cesar. (coord.) **Criptoativos, Tokenização, Blockchain e Metaverso: aspectos filosóficos, tecnológicos, jurídicos e econômicos**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022, p. 862.

95 SAIKALI, Lucas Bossoni. **Regulação dos serviços de streaming sob demanda**. 2020. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2020, p. 122.

96 SADDY, André. **Regulação Estatal, Autorregulação Privada e Códigos de Conduta e Boas Práticas**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015. p. 115-116.

97 SADDY, André. **Regulação Estatal, Autorregulação Privada e Códigos de Conduta e Boas Práticas**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015. p. 87 e 110.

criptoativos.⁹⁸

Outra possibilidade seria a sandbox regulatória,⁹⁹ uma alternativa regulatória que visa incentivar o desenvolvimento tecnológico, sem engessá-lo, especialmente diante do dinamismo do mercado e da inovação, com a criação de um ambiente controlado, com um “desconto regulatório”, de modo a permitir a promoção de atividades experimentais sem o risco do cometimento de infrações. Há uma autorização temporária por parte do agente competente, para que empresas previamente selecionadas possam realizar suas atividades em uma “moldura regulatória mais flexível”. Assim, as empresas podem desenvolver suas atividades, e tanto o mercado, assim como o ente regulador, tem condições de perceber os melhores contornos regulatórios, que serão definidos e aplicados em momento posterior. É uma alternativa ao modelo regulatório tradicional, que se revela ineficiente, pois facilmente as inovações não se enquadram mais nos moldes então pré-determinados, que muitas vezes desconsideram as especificidades de cada modelo de negócio, até em razão de certo distanciamento entre o agente regulador e as práticas do mercado. Trata-se, sem sombra de dúvidas, de instrumento que visa não sufocar a inovação e promover o desenvolvimento tecnológico, inclusive no mercado financeiro.¹⁰⁰

De fato, parece ser necessário enxergar a questão da regulação dos criptoativos e das exchanges com outros olhos, sob as lentes da inovação. É preciso não impedir o desenvolvimento das novas tecnologias, e sim incentivá-las, mas de modo seguro para toda a sociedade. Para tanto, é razoável reconhecer certo otimismo com os contornos regulatórios dos criptoativos no mundo e no Brasil, não apenas em razão da Lei n. 14.478/2022, bem como pela futura atuação do Banco Central e ao órgão ou entidade reguladora indicada em ato do Poder Executivo Federal, nos termos dos arts. 6º a 9º da referida lei.

98 CARDOSO, André Guskow. **O Caso FTX: smart contracts**, criptoativos e tendências da regulação. Disponível em: <http://justen.com.br/pdfs/IE189/Andre-CasoFTX.pdf> Acesso em: 06 fev. 2023.

99 O conceito de *sandbox* regulatória “justamente empresta a analogia das crianças brincando em caixas de areia para sua melhor explicação: assim como elas, os agentes econômicos selecionados pelo regulador estariam autorizados a fazer o que bem entenderem para desenvolver suas atividades dentro do setor, desde que respeitem os limites estabelecidos para a sua atuação”. BLANCHET, Luiz Alberto; GAZOTTO, Gustavo Martinelli Tanganelli; FERNEDA, Ariê Scherreier. *Sandbox regulatória e tecnologias disruptivas: incentivos à inovação e inclusão financeira por meio das Fintechs*. **Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo**, v. 7., n. 2, p. 71-87, jul./dic. 2020, p. 79.

100 BLANCHET, Luiz Alberto; GAZOTTO, Gustavo Martinelli Tanganelli; FERNEDA, Ariê Scherreier. *Sandbox regulatória e tecnologias disruptivas: incentivos à inovação e inclusão financeira por meio das Fintechs*. **Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo**, v. 7., n. 2, p. 71-87, jul./dic. 2020, p. 78-80.

6. CONCLUSÃO

A disseminação do uso de criptoativos, sobretudo para fins de investimento, leva a uma especulação desses ativos, que reflete não apenas em aumento do valor, mas também no número de casos de fraudes e de infelizes eventos como a quebra de exchanges (corretoras), com prejuízos que podem extrapolar cifras milionárias, como foi o recente e amplamente divulgado caso da FTX.

Como visto, o Bitcoin, o mais conhecido criptoativo, tem origem na filosofia liberal que rege o movimento cypherpunk, com a finalidade de realizar transações em redes distribuídas, as blockchains, de modo a dispensar a presença de intermediários como o Estado e instituições financeiras. No entanto, após períodos de oscilação do liberalismo e do Estado Social, atualmente se observa o crescimento do questionamento do neoliberalismo, e novamente vem ganhando força o Estado Social, com maior intervenção e regulação por parte do Estado, sempre visando o bem-estar dos cidadãos e a segurança jurídica e institucional.

Assim, não se deve ter apego à filosofia liberal de total desintermediação, até porque, pode até não haver a presença do Estado, de instituições financeiras ou outros intermediários oficiais (a exemplo dos cartórios), mas o fato é que, muitas vezes, pode-se observar a presença de “novos intermediários” em blockchains e criptoativos, a exemplo das grandes empresas de tecnologias e dos programadores. Há, então, um reposicionamento e substituição dos intermediários, sem a tão sonhada (pelo movimento cripto) desintermediação total, que parece ser uma solução utópica.

A existência de notícias como a “quebra” da FTX, assim como já ocorreu com outras exchanges, serve como combustível para os debates acerca da regulação das atividades e serviços que envolvem criptoativos. Não se deve ter apego àquele ideal de desintermediação total, pois, para a segurança dos investidores (vistos inclusive como consumidores) e da sociedade de um modo geral, deve haver sim a imposição de regras estatais para regular os serviços que envolvam a custódia e transações com criptoativos.

Mas não pode haver um excesso regulatório, a ponto de impossibilitar o acompanhamento das tecnologias e dos próprios criptoativos por parte das instituições, e nem para impedir a inovação e transformação social que lhe acompanha. Assim, parece adequado que, além da regulação estatal, haja uma regulação mista, com espaço também para uma autorregulação por parte daquelas entidades e pessoas envolvidas com os criptoativos, não só como destinatários das normas estatais, mas também como produtores normativos. Outra alternativa, como visto, pode ser a sandbox regulatória, para permitir uma regulação mais eficiente e sem sufocar a inovação que acompanha o

desenvolvimento tecnológico e os criptoativos. Ou seja, parece realmente ser a hora de se trocar as lentes, para ter um novo olhar capaz de poder enxergar com segurança as inovações decorrentes das tecnologias e dos criptoativos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSEN, Derek. **Agências federais dos EU divulgam declaração conjunta sobre riscos de criptoativos e práticas seguras.** 04 jan. 2023. Disponível em: <https://cointelegraph.com.br/news/us-federal-agencies-release-joint-statement-on-crypto-asset-risks-and-safe-practices> Acesso em 14 fev. 2023.

ANTONOPOULOS, Andreas. **Mastering Bitcoin** tradução para o português brasileiro do guia completo para o mundo do bitcoin e blockchain. Tradução de André Torres et al. Andreas M. Antonopoulos LLC: s.l., 2019. E-book Kindle.

BATISTA JÚNIOR, Onofre Alves. **O outro Leviatã e a corrida ao fundo do poço.** Coimbra: Almedina, 2015.

BERTOLUCCI, Gustavo. **Nenhuma corretora de criptomoedas é segura, diz Andreas Antonopoulos.** 15 dez. 2022. Disponível em: <https://livecoins.com.br/nenhuma-corretora-de-criptomoedas-e-segura/#:~:text=Por%20meio%20do%20Twitter%2C%20Antonopoulos,%2C%20n%C3%A3o%20%C3%A9%20sua%20moeda%E2%80%9C>. Acesso em 08 fev. 2023.

BEYOUND, Lydia; VERSPRILLE, Allyson. **SEC estuda regra de ‘custodiante qualificado’ para criptoativos nos EUA.** 14 fev. 2023. Disponível em: <https://valor.globo.com/financas/criptomoedas/noticia/2023/02/14/sec-estuda-regra-de-custodiante-qualificado-para-criptoativos-nos-eua.ghtml> Acesso em 14 fev. 2023.

BLANCHET, Luiz Alberto; GAZOTTO, Gustavo Martinelli Tanganelli; FERNEDA, Ariê Scherreier. *Sandbox* regulatória e tecnologias disruptivas: incentivos à inovação e inclusão financeira por meio das *Fintechs*. **Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo**, v. 7., n. 2, p. 71-87, jul./dic. 2020.

BOBBIO, Norberto. **Liberalismo e Democracia.** São Paulo: Brasiliense, 2000.

BRASIL. Lei n. 14.478, de 21 de dezembro de 2022. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/Lei/L14478.htm Acesso em 30 jan. 2023.

BURNISKE, Chris; TATAR, Jack. **Criptoativos:** o guia do investidor inovador para o Bitcoin e além. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. *Ebook* Kindle.

CAMPOS, Emília Malguevo. **Criptomoedas e Blockchain: O Direito no Mundo Digital**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2018.

CARDOSO, André Guskow. **O Caso FTX: smart contracts**, criptoativos e tendências da regulação. Disponível em: <http://justen.com.br/pdfs/IE189/Andre-CasoFTX.pdf> Acesso em 06 fev. 2023.

COINTELEGRAPH BRASIL. **7 pessoas que poderiam ser o criador do Bitcoin, Satoshi Nakamoto**. 24 jan. 2023. Disponível em: <https://cointelegraph.com.br/news/7-people-who-could-be-bitcoin-creator-satoshi-nakamoto> Acesso em 11 fev. 2023.

COINTELEGRAPH BRASIL. **Empresas de criptoativos decretam falência e congelam saques com crise da FTX**. 16 nov. 2022. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/empresas-de-criptoativos-decretam-falencia-e-congelam-saques-com-crise-da-ftx/> Acesso em 15 fev. 2023.

CONSELHO EUROPEU. **Finança digital: acordo sobre Regulamento Mercados de Criptoativos europeu (MiCA)**. 30 jun. 2022. Disponível em: <https://www.consilium.europa.eu/pt/press/press-releases/2022/06/30/digital-finance-agreement-reached-on-european-crypto-assets-regulation-mica/> Acesso em 14 fev. 2023.

COSTA, Isac. **Criptoativos: “Nova lei não impede escândalos como a FTX no Brasil”**. 15 dez. 2022. Disponível em: https://www.academia.edu/95752867/Nova_lei_n%C3%A3o_impede_esc%C3%A2ndalos_como_a_FTX_no_Brasil_15_12_2022_ Acesso em 06 fev. 2023.

DAI, Wei. **B-money**. nov. 1998. Disponível em: <http://www.weidai.com/bmoney.txt> Acesso em 11 fev. 2023.

DEFANTI, Francisco. Um ensaio sobre autorregulação: características, classificações e exemplos práticos. **Revista de Direito Público e Economia – RDPE**. Belo Horizonte, ano 16, n. 63, p. 149-181, jul./set. 2018,

DIANA, Frank. **A Journey Through the Looking Glass**. Disponível em: <https://frankdiana.net/2022/02/14/a-journey-through-the-looking-glass/> Acesso em 11 fev. 2023.

FERRAREZI, Renata Soares Leal. O caminho das pedras para a tributação dos criptoativos. **Revista Tributária e de Finanças Públicas**, v. 142, p. 243-260, 2019.

FILIPPI, Primavera de; WRIGHT, Aaron. **Blockchain and the Law: the rule of code**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 2018.

FILIPPI, Primavera de; LAVAYSSIÈRE, Xavier. Blockchain Technology: Toward a Decentralized Governance of Digital Platforms? In: GREAR, Anna; BOLLER, David. (ed.) **The Great Awakening: New Models of Life amidst Capitalist Ruins**. Brooklyn, NY, Punctum Books, 2020.

FRIEDRICH, Denise Bittencourt; PHILIPPI, Juliana Horn Machado. Inclusão digital e *blockchain* como instrumentos para o desenvolvimento econômico. **International Journal of Digital Law**, Belo Horizonte, ano 1, n. 1, p. 97-115, jan./abr. 2020.

FURTADO, Celso. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009.

GABARDO, Emerson; KOBUS, Renata Carvalho. Quarta Revolução Industrial: *Blockchain e Smart Contracts* como Instrumentos da Administração Pública Inteligente. In: RODRÍGUEZ-ARANA, Jaime; DELPIAZZO, Carlos; SILVA FILHO, João Antônio da; VALIM, Rafael; RODRÍGUEZ, Maria. (Org.) **Control Administrativo de la Administración**. v. 2. São Paulo: Imprensa Oficial de São Paulo, 2019.

GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; SEVILHA, Paloma. Breves Notas Sobre o Conceito de Moeda à Luz dos Criptoativos. In: GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; CONRADO, Paulo Cesar. (coord.) **Criptoativos, Tokenização, Blockchain e Metaverso: aspectos filosóficos, tecnológicos, jurídicos e econômicos**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022, p. 293-303,

GUIMARÃES, Courtney. Cypherpunks: a ideologia subjacente à criação do Bitcoin. In: GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; CONRADO, Paulo Cesar. (coord.) **Criptoativos, Tokenização, Blockchain e Metaverso: aspectos filosóficos, tecnológicos, jurídicos e econômicos**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022, p. 217-241.

HACHEM, Daniel Wunder. A maximização dos direitos fundamentais econômicos e sociais pela via administrativa e a promoção do desenvolvimento. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia** (UniBrasil), v. 13, n. 13, Curitiba, UniBrasil, jan./jul. 2013.

HACHEM, Daniel Wunder. **Tutela administrativa efetiva dos direitos fundamentais sociais**: por uma implementação espontânea, integral e igualitária. Curitiba, 2014. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Universidade Federal do Paraná.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Treatment of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics**. Disponível em: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2019/pdf/Clarification0422.pdf> Acesso em 04 fev. 2023.

KREUZ, Letícia Regina Camargo; VIANA, Ana Cristina Aguilar. 4ª Revolução Industrial e Governo Digital: Exame de Experiências Implementadas no Brasil. **Revista Eurolatinoamericana de Derecho Administrativo**, Santa Fe, vol. 5, n. 2, p. 267-286, jul./dic., 2018.

LELOUP, Laurent. **Blockchain: la révolution de la confiance**. Paris: Eyrolles, 2021.

LIVECOINS. **Elon Musk diz que Nick Szabo é o criador do Bitcoin**. 05 jan. 2022. Disponível em: <https://livecoins.com.br/elon-musk-nick-szabo-e-o-criador-do-bitcoin/> Acesso em 11 fev. 2023.

MEHTA, Neel; AGASHE, Adi; DETROJA, Parth. **Bubble or Revolution?** The present and the future of blockchain and cryptocurrencies. 2. ed. S. l.: Paravane Ventures, 2021. *E-book* Kindle.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. **Curso de Direito Administrativo**. 35. ed. São Paulo: Malheiros, 2021.

MENENGOLA, Everton. **Blockchain na Administração Pública Brasileira**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2022.

MOREIRA, Vital. **Auto-Regulação Profissional e Administração Pública**. Coimbra: Almedina, 1997.

MORENO, Guilherme Palao. Aspectos Conflituais dos Contratos Internacionais de Transferência de Tecnologia: uma abordagem ibero-americana. **Revista Direito.UnB**, v. 6, n. 3, p. 19-43, set./dez. 2022.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System**. Disponível em: <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf> Acesso em: 08 fev. 2023.

NOGUEIRA, Nicolas Meireles. **Após fiascos, mercado cripto pode ser fortemente regulado nos EUA**. 21 dez. 2022. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/mais/pagbank/2022/12/21/mercado-cripto-pode-ser-fortemente-regulado-nos-eua.htm> Acesso em 14 fev. 2023.

OGUNDEJI, Olusegun. **Antonopoulos: Your Keys, Your Bitcoin. Not Your Keys, Not Your Bitcoin**: Andreas Antonopoulos on diversifying risks after Bitfinex hack. 10 ago. 2016. Disponível em: <https://cointelegraph.com/news/antonopoulos-your-keys-your-bitcoin-not-your-keys-not-your-bitcoin> Acesso em 08 fev. 2023.

O'REILLY, Tim. **Why it's too early to get excited about Web3**. 2021. Disponível em: <https://www.oreilly.com/radar/why-its-too-early-to-get-excited-about-web3/> Acesso em 13 fev. 2023.

PHILIPPI, Juliana Horn Machado. **Blockchain e as Atividades Notariais e de Registro**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2022.

PORTO, Antônio José Maristrello; JÚNIOR, João Manoel Limà; SILVA, Gabriela Borges. Autorregulação e função sancionadora no âmbito da BM&FBOVESPA Supervisão de Mercados (BSM). **Interesse Público – IP**. Belo Horizonte, ano 21, n. 115, p. 185-206, mai./jun. 2019.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Instrução Normativa n. 1888**, de 03 de maio de 2019.

Diário Oficial da União, Brasília, 07 de mai. 2019, seção 1, p. 14. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=100592>
Acesso em 04 fev. 2023.

REVOREDO, Tatiana. **Bitcoin, CBDC, DeFi e Stablecoins: qual o futuro do dinheiro?** Aspectos técnicos, políticos e jurídicos. São Paulo: The Global Strategy, 2021.

REVOREDO, TATIANA. Blockchain como uma arquitetura reguladora: smart contracts como ferramenta ao direito. **Revista Cripto moedas e Blockchain Descomplicadas para Advogados**. v. 01. n. 01. São Paiulo: Enalaw, 2019. p. 13-37.

REVOREDO, Tatiana. **Descentralização, DAOs e as atuais preocupações com a Web3**. 28 jul 2022. Disponível em: <https://mittechreview.com.br/descentralizacao-daos-e-as-atuais-preocupacoes-com-a-web3/> Acesso em 13 fev. 2023.

REVOREDO, Tatiana. **MiCA e ToFR: União Europeia avança na regulação do mercado cripto**. 08 jul. 2022. Disponível em: <https://mittechreview.com.br/mica-e-tofr-uniao-europeia-avanca-na-regulacao-do-mercado-cripto/> Acesso em 14 fev. 2023.

ROCHA, Cármen Lúcia Antunes. **Princípios Constitucionais da Administração Pública**. Belo Horizonte: Del Rey, 1994.

ROCHA, Cláudio Janotti da; ARAÚJO, Bruna de Sá; SILVA, Juliana Mendonça e. O Desemprego Tecnológico Diante da Quarta Revolução Industrial. **Revista Direito.UnB**, v. 4, n. 2, tomo II, p. 119-135, mai./ago. 2020.

ROZENBLUM, Roberto. A Corrosão do Sistema Cripto: uma reflexão necessária. . *In*: GOMES, Daniel de Paiva; GOMES, Eduardo de Paiva; CONRADO, Paulo Cesar. (coord.) **Criptoativos, Tokenização, Blockchain e Metaverso: aspectos filosóficos, tecnológicos, jurídicos e econômicos**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022, p. 854-862.

SADDY, André. **Regulação Estatal, Autorregulação Privada e Códigos de Conduta e Boas Práticas**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2015.

SAIKALI, Lucas Bossoni. **Regulação dos serviços de streaming sob demanda**. 2020. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Direito da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2020.

SUNDFELD, Carlos Ari. **Fundamentos de Direito Público**. 5. ed. São Paulo: Malheiros, 2017.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **RE 478410/SP**. Disponível em <https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/noticiaNoticiaStf/anexo/RE478410.pdf> Acesso em 03 fev. 2023.

TAPSCOTT, Don; TAPSCOTT, Alex. **Blockchain Revolution**: como a tecnologia por trás do Bitcoin está mudando o dinheiro, os negócios e o mundo. São Paulo: Senai, 2016.

TEUBNER, Gunther. Das regulatorische Trilemma.: Zur Diskussion um post-instrumentale Rechtsmodelle. **Quaderni fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno**, v. 13, n. 1, p. 109-149, 1984.

TRINDADE, Manoel Gustavo Neubarth; VIEIRA, Márcio dos Santos. Criptoativos: conceito, classificação e regulação jurídica no Brasil e ponderações a partir do prisma da análise econômica do direito. **Revista Jurídica Luso-Brasileira**, Lisboa, ano 6, n. 6, p. 867-928, 2020.

TUCKER, Catherine; CATALANI, Christian. What Blockchain Can't Do. *In*: HARVARD BUSINESS REVIEW. **Blockchain**: insights you need from Harvard Business Review. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press, 2019.

UHDRE, Dayana de Carvalho. **Blockchain, tokens e criptomoedas**: análise jurídica. São Paulo: Almedina, 2021.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin**: a moeda na era digital. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2014.

VALLE, Vanice Regina Lírio do. A reforma administrativa que ainda não veio: dever estatal de fomento à cidadania ativa e à governança. **Revista de Direito Administrativo**, [S. l.], v. 252, p. 119–140, 2009.

WERBACH, Kevin. **The blockchain and the new architecture of trust**. Cambridge: MIT Press, 2018.



DIREITO.UnB

Gostaria de submeter seu trabalho a **Revista Direito.UnB?**

Gostaria de submeter seu trabalho a Revista Direito.UnB?

Visite <https://periodicos.unb.br/index.php/revistadedireitounb>

e saiba mais sobre as nossas Diretrizes para Autores.



latindex

Sistema Regional de Información
en línea para Revistas Científicas de América Latina,
el Caribe, España y Portugal