



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS  
FACULDADE DE DIREITO DO RECIFE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO



DÉBORA BUARQUE CORDEIRO

**OS DESAFIOS DO ESTADO PARA A REGULAMENTAÇÃO DAS  
CRIPTOMOEDAS**

Recife  
2023

DÉBORA BUARQUE CORDEIRO

**OS DESAFIOS DO ESTADO PARA A REGULAMENTAÇÃO DAS  
CRIPTOMOEDAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito do Centro de Ciências Jurídicas/Faculdade de Direito do Recife da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Direito.

Área de Concentração: Transformações do Direito Privado

Linha de Pesquisa: Direito Internacional e Globalização

Orientadora: Professora Dra. Eugênia Cristina Nilsen Ribeiro Barza

Recife

2023

Catálogo na fonte  
Bibliotecária Ana Cristina Vieira, CRB-4/1736

C794d Cordeiro, Débora Buarque.  
Os desafios do Estado para a regulamentação das criptomoedas /  
Débora Buarque Cordeiro. -- Recife, 2023.  
144 f.

Orientadora: Profa. Dra. Eugênia Cristina Nilsen Ribeiro Barza.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco.  
Centro de Ciências Jurídicas. Programa de Pós-Graduação em Direito,  
2023.

Inclui referências.

1. Direito Internacional Privado. 2. Criptomoedas. 3. Blockchains.  
4. Regulamentação. I. Barza, Eugênia Cristina Nilsen Ribeiro  
(Orientadora). II. Título.

340.9 CDD (22. ed.)

UFPE (BSCCJ 2024-15)

DÉBORA BUARQUE CORDEIRO

**OS DESAFIOS DO ESTADO PARA A REGULAMENTAÇÃO DAS  
CRIPTOMOEDAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito do Centro de Ciências Jurídicas/Faculdade de Direito do Recife da Universidade Federal de Pernambuco como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Direito.

Área de Concentração: Transformações do Direito Privado  
Linha de Pesquisa: Direito Internacional e Globalização

Aprovado em: 30/08/2023.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Eugênia Cristina Nilsen Ribeiro Barza (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

---

Prof. Dr. Aurélio Agostinho da Bôaviagem (Examinador Interno)  
Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

---

Prof. Dr. Thales Cavalcanti Castro (Examinador Externo)  
Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP

---

Profa. Dra. Rosa Maria Freitas do Nascimento (Examinadora Externa)  
Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP

*Dedico este trabalho ao meu marido,  
Pedro Cerqueira Machado Dias,  
meu maior incentivador.*

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus e à Medianeira de todas as graças, que me permitiram alcançar esse objetivo de vida e realizar o sonho de concluir meu mestrado. Sem as bênçãos do céu, nada teria sido possível.

Ao meu marido, Pedro, que encarou essa batalha comigo desde a seleção, suportando todos os desafios como companheiro e sócio na advocacia, deu andamento aos nossos negócios quando eu não podia estar presente. E me auxiliou em todos os aspectos para que eu pudesse me concentrar nas minhas atividades acadêmicas. Esta vitória é nossa!

Aos meus pais, Graça e João (*in memorian*), por todo o enorme esforço e investimento em minha educação e por me ensinarem a valorizar os estudos e a dar o meu melhor, a fim de me tornar uma profissional bem-sucedida, mas, sobretudo, uma pessoa boa. Devo a vocês o meu sucesso e o meu caráter.

À minha tia Teresinha, à minha avó Sidéria e à minha Didinha Cecília por terem me cercado de amor durante toda minha vida, por terem me protegido e acolhido, não me deixando sozinha diante de nenhuma adversidade.

Aos meus sogros, Fernando e Arlene (*in memorian*), por terem sido verdadeiros pais, amando-me como filha e ofertando-me guia e auxílio nas lutas que enfrentei.

Aos meus professores, faróis no meu caminho e inspirações acadêmicas, por todos os ensinamentos, correções, repreensões e suporte. Aqui agradeço especialmente à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosa Maria Freitas, minha primeira e eterna orientadora, ao Prof. Dr. Thales Castro, meu mentor na academia e na diplomacia, e à minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eugênia Barza, que tanto me ouviu e me incentivou a terminar este trabalho.

À Universidade Federal de Pernambuco, principalmente à Faculdade de Direito do Recife e ao seu Programa de Pós-Graduação, pela oportunidade de realizar meu mestrado neste espaço histórico com o qual tanto sonhei. Agradeço especialmente pela acolhida e auxílio dos professores da Linha de Pesquisa Direito Internacional e Globalização, que tanto enriqueceram meu trabalho.

A vocês, a minha eterna gratidão!

## RESUMO

O presente trabalho teve o objetivo geral de estudar a possibilidade de atuação do Estado e de outros atores internacionais como agentes reguladores das criptomoedas. Como objetivos específicos, pretendeu-se: descrever como o processo de globalização e o avanço das novas tecnologias deram origem ao fenômeno das criptomoedas e como elas estão sendo capazes de produzir um direito próprio e estranho ao Estado; estudar o conceito de criptomoedas, as formas de regulamentação e as tentativas de que vêm sendo desenvolvidas por Estados, organismos internacionais e outros atores. O problema apresentado é, considerando uma inovação que se pretende a-estatal e que transcende fronteiras, qual é o papel do Estado e de outros atores internacionais quanto à regulamentação dos criptoativos? A importância do trabalho advém da necessidade de se compreender o impacto de inovações econômico-sociais como as criptomoedas no mundo jurídico. A hipótese proposta foi de que o monopólio da produção jurídica estatal está dando lugar à produção jurídica privada e de que o uso das criptomoedas é um exemplo de que a governança privada tem sido cada vez mais presente nas relações de trocas internacionais. No primeiro capítulo foi apresentado o surgimento das criptomoedas no contexto dos avanços tecnológicos e do processo de globalização, que disseminaram esse meio de pagamento no cenário internacional. No segundo capítulo, foi abordada a tecnologia blockchain e a sua utilização nas criptomoedas, especialmente conceito, natureza jurídica e o início do comércio eletrônico. O enfoque foi esclarecer a mudança de paradigma quanto ao monopólio estatal na criação do direito e da moeda, para um pluralismo jurídico de fonte concorrente com entes e governança privada, considerando as teorias da *Lex Mercatoria* e dos Sistemas. Por fim, no terceiro capítulo, foram abordadas as tentativas de regulamentação pelo Estado e demais entes. A pesquisa qualitativa foi desenvolvida segundo o método hipotético-dedutivo, sendo utilizada a metodologia de pesquisa bibliográfica. Em sede de considerações finais, foi possível responder ao problema de pesquisa e confirmar a hipótese de que a tecnologia avança de forma dinâmica e o direito precisa acompanhar minimamente para trazer segurança jurídica às relações, mas sem engessar os avanços tecnológicos e nem ficar defasada em um curto período de tempo. Assim o papel do Estado foi esclarecido como regulação concorrente, contribuindo para o conhecimento jurídico neste tema de recente criação.

**Palavras-chave:** criptomoedas; regulamentação; Direito Internacional Privado; Estado; atores internacionais.

## ABSTRACT

The present work had the general objective of studying the possibility of the State and other international actors acting as regulatory agents of cryptocurrencies. As specific objectives, it was intended to: describe how the process of globalization and the advancement of new technologies gave rise to the phenomenon of cryptocurrencies and how they are being able to produce a right of their own and foreign to the State; study the concept of cryptocurrencies, the forms of regulation and the attempts that have been developed by States, international organizations and other actors. The problem presented is, considering an innovation that intends to be non-state and that transcends borders, what is the role of the State and other international actors regarding the regulation of crypto assets? The importance of the work comes from the need to understand the impact of economic and social innovations such as cryptocurrencies in the legal world. The proposed hypothesis was that the monopoly of state legal production is giving way to private legal production and that the use of cryptocurrencies is an example that private governance has been increasingly present in international trade relations. In the first chapter, the emergence of cryptocurrencies was presented in the context of technological advances and the globalization process, which disseminated this means of payment on the international scene. In the second chapter, blockchain technology and its use in cryptocurrencies were addressed, especially the concept, legal nature and the beginning of electronic commerce. The focus was to clarify the paradigm shift regarding the state monopoly in the creation of law and currency, to a legal pluralism of a concurrent source with entities and private governance, considering the theories of *Lex Mercatoria* and of Systems. Finally, in the third chapter, attempts at regulation by the State and other entities were addressed. The qualitative research was developed according to the hypothetical-deductive method, using the methodology of bibliographical research. In terms of final considerations, it was possible to respond to the research problem and confirm the hypothesis that technology advances dynamically and the law needs to follow up at least to bring legal certainty to relations, but without stifling technological advances or falling behind quickly. Thus, the role of the State was clarified as concurrent regulation, contributing to legal knowledge on this recently created topic.

**Keywords:** cryptocurrencies; regulation; private international law; State; international actors.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABCRIPTO	Associação Brasileira de Cripto Economia
ADAM	Association for Digital Asset Markets
ASF	Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões
CCI	Câmara de Comércio Internacional
CEE	Comunidade Econômica Europeia
CIC	Câmara Internacional de Comércio
CIDH	Comissão Interamericana de Direitos Humanos
CISG	Contratos de Compra e Venda Internacional de Mercadorias
DAO	Decentralized Authority Organization
DLT	Distributed ledger technology
DRA	Digital Operational Resilience Act
DUDH	Declaração Universal dos Direitos Humanos
ESMA	European Securities and Markets Authority
ETH	Ethereum
FATF	Financial Action Task Force on Money Laundering
FIFA	Federação Internacional de Futebol Associado
FINMA	Swiss Financial Market Supervisory Authority
FMI	Fundo Monetário Internacional
GAFI	Grupo de Ação Financeira Internacional
GATT	General Agreement on Trade and Tariffs
IASC	International Accounting Standards Committee
ICO	Initial Coin Offering
INCOTERMS	Termos Internacionais do Comércio
IOSCO	International Organization of Securities Commission
ISP	Internet Service Providers
ISSO	Organização Internacional de Normalização
MICA	Regulations of Market in Crypto-Assets
OCDE	Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
OMC	Organização Mundial do Comércio
ONG	Organização não governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
SEC	Security Exchange Commission

TQM	Teoria Quantitativa da Moeda
UE	União Europeia
UNCITRAL	Comissão das Nações Unidas para o Direito do Comércio Internacional
UNIDROIT	Instituto Internacional para a Unificação do Direito Privado
USDT	Tether
UST	TerraUSD
VASP	Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 REVOLUÇÃO DIGITAL E NOVAS FORMAS DE PAGAMENTO .....</b>	<b>14</b>
2.1 Revolução Digital, Globalização e o Impacto das Inovações Tecnológicas no Direito .....	14
2.2 Desafios à soberania e ao territorialismo no cyberspaço .....	27
2.3 Participação dos entes privados na governança global.....	32
2.4 Impacto das transformações tecnológicas nos meios de pagamento no comércio internacional .....	46
<b>3 CRIPTOMOEDAS E O DIREITO .....</b>	<b>62</b>
3.1 A tecnologia <i>blockchain</i> e as criptomoedas .....	62
3.2 A natureza jurídica das criptomoedas e suas classificações .....	65
3.3 Oportunidades e desafios .....	73
3.4 Descentralização dos sistemas de regulação das criptomoedas .....	81
3.5 Conflitos Normativos: <i>Lex Mercatoria</i> e Direito Transnacional .....	92
<b>4 REGULAMENTAÇÃO MULTINÍVEL DAS CRIPTOMOEDAS .....</b>	<b>98</b>
4.1 Regulamentação da tecnologia .....	98
4.2 Autorregulação e <i>soft law</i> como instrumentos de regulamentação privada das criptomoedas.....	103
4.3 Regulamentação estatal das criptomoedas .....	110
4.4 Regulamentação em nível global das criptomoedas .....	116
4.4.1 União Europeia/MiCA.....	116
4.4.2 FMI .....	119
4.4.3 UNIDROIT e UNCITRAL.....	120
4.4.4 OMC .....	123
4.4.5 OCDE/GAFI.....	123
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>125</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>128</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este é um trabalho na seara do Direito Internacional Privado. Primeiro dever ser esclarecido que o objetivo está longe de ser explicar o funcionamento da tecnologia que envolve as criptomoedas, mas sim de estudar os impactos da revolução tecnológica, o que elas significam na sociedade internacional e, sobretudo, no Direito.

Pretende-se abordar a gênese do fenômeno, o qual está inserido no contexto do que se denomina de Quarta Revolução Industrial, ocorrida durante o processo de globalização cultural, econômica e social intensificada no final do século XX e início do século XXI. O surgimento da Internet e o enfraquecimento das fronteiras estatais, explicados pelos teóricos da interdependência complexa, são os bastiões do surgimento de uma nova realidade que desafia o que se conhecia por Estado Moderno e sua organização pelo modelo weberiano.

A tecnologia, por desafiar a soberania estatal, também modificou as relações jurídicas, pois o direito era tido como de produção exclusiva de um único ente centralizador de poder, o próprio Estado. A emissão de moedas, que parecia ser a última fronteira intransponível do estadualismo, foi paradigma rompido com criação dos criptoativos por entes diversos do Estado nacional, o que impactou as trocas comerciais internacionais. A desnecessidade de um intermediário validador ou garantidor da moeda ou das transações transnacionais significou a diminuição dos custos e uma maior celeridade nas trocas comerciais, o que vem impulsionando o uso das criptomoedas.

A consequência desse processo é uma tendência de regulamentação das relações jurídicas celebradas através de moedas digitais pelo próprio código da tecnologia *blockchain*, propiciando uma atuação cada vez menor do Estado e até da sua total prescindibilidade. A segurança é baseada nos algoritmos e a confiabilidade, na rastreabilidade das transações. O código produz a regra jurídica aplicável após determinado comando, ou seja, produz o direito. É o que vem se chamando de *lex cryptographica*.

Esse cenário também é um reflexo da contemporaneidade, em que entes privados estabelecem suas próprias regras amplamente aceitas e reproduzidas, e fazem a sua própria governança independente das regras estatais. Esses atores são

capazes de produzir e disseminar a utilização de suas próprias criptomoedas. Consequentemente, as normas aplicáveis são as suas.

Surge, assim, um novo direito no que se refere à produção normativa: internacional – pois aplicável independentemente das fronteiras estatais – e privado – por não estar necessariamente subordinado a qualquer ente de direito internacional público.

Ante a essa nova condição, o Estado nacional luta para não perder espaço ou importância e, por isso, busca dominar os institutos ainda não desbravados por meio da regulamentação, tal qual fez com a internet. Justifica seus intentos sob o argumento de proteção aos indivíduos dos ilícitos e dos crimes cibernéticos, pois ainda é o único detentor do poder cogente.

Diante disso, questiona-se: considerando uma inovação que se pretende a-estatal e que transcende fronteiras, bem como a emergência de novos atores internacionais que reclamam o poder regulamentar, qual é o papel do Estado no processo de regulamentação das criptomoedas?

Para tanto, tem-se como objetivo geral estudar a possibilidade de atuação do Estado e dos outros atores, como agentes reguladores e garantidores da segurança jurídica nas transações internacionais, frente à inovação que é o fenômeno das criptomoedas, descrevendo as possibilidades regulamentadoras que vêm sendo efetuadas.

Como objetivos específicos, tem-se descrever como o processo de globalização e o avanço das novas tecnologias deram origem ao fenômeno das criptomoedas e como elas estão sendo capazes de produzir um direito próprio e estranho ao Estado; conceituar as criptomoedas, estudar as formas de regulamentação possíveis e descrever as tentativas de regulamentação que vêm sendo desenvolvidas por Estados, organismos internacionais e outros atores.

A hipótese proposta é que o monopólio da produção jurídica estatal está dando lugar à produção jurídica privada e que o uso das criptomoedas é um exemplo de que a governança privada tem sido cada mais presente nas relações de trocas internacionais.

A importância do trabalho reside na necessidade de se compreender o impacto de inovações econômico-sociais como as criptomoedas no mundo jurídico.

No primeiro capítulo, há a apresentação do contexto em que surgiram as criptomoedas e como os avanços tecnológicos e o processo de globalização

contribuíram para sua disseminação no cenário internacional, fazendo uma análise econômica do que se entende por moedas, além de abordar o seu conceito, características, classificações e natureza jurídica.

No segundo capítulo, há o aprofundamento sobre a tecnologia da *blockchain* e sua utilização nas criptomoedas, abordando seu conceito e natureza jurídica e avaliando as oportunidades e desafios de seu uso no comércio eletrônico e nas transações internacionais. Também é tratado acerca do fim do monopólio estatal na criação do direito e da moeda, relacionando o tema com as Teorias da *Lex Mercatoria* e dos Sistemas, além de estudar as criptomoedas sob a perspectiva da governança privada.

No terceiro e último capítulo, descrevem-se as possibilidades regulamentadoras das criptomoedas, tanto pela autorregulação e pelo *soft law*, quanto pelos Estados e organizações internacionais, avaliando a sua eficácia no cenário internacional.

Com isso, pretende-se colaborar para a elaboração do conhecimento jurídico sobre um assunto ainda pouco explorado em virtude da recente criação, além de estabelecer qual o papel do ente estatal diante desta inovação.

A pesquisa qualitativa foi desenvolvida segundo o método hipotético-dedutivo, sendo utilizada a metodologia de pesquisa bibliográfica, a qual se realiza a partir do registro disponível decorrente de pesquisas anteriores, fazendo-se a revisão da literatura sobre o tema.

## 2 REVOLUÇÃO DIGITAL E NOVAS FORMAS DE PAGAMENTO

### 2.1 Revolução Digital, Globalização e o Impacto das Inovações Tecnológicas no Direito

A rede internacional de computadores, mais conhecida como *Internet*, surgiu na década de 1970, durante os anos da Guerra Fria, um período marcado tanto pelos temores da corrida armamentista dos Estados Unidos e da União Soviética, quanto pela forte interação entre os países e as organizações internacionais. Essa interação, não somente propiciou uma intensificação do compartilhamento de informações de maneira rápida e eficaz, como também uma verdadeira revolução sociocultural capaz de alterar profundamente a realidade do mundo.

Esse período é conhecido como Terceira Revolução Industrial, correspondente a uma radical transformação pelo mundo digital:

Por volta de 1950, as principais tecnologias da Terceira Revolução Industrial – a teoria da informação e a computação digital – passaram por avanços revolucionários. Assim como ocorreu nos períodos anteriores, a Terceira Revolução Industrial não ocorreu por causa das tecnologias digitais, mas pelas mudanças que promoveram no nosso sistema econômico e social. A capacidade de armazenar, processar e transmitir informações em formato digital deu nova forma a quase todas as indústrias e mudou drasticamente a vida profissional e social de bilhões de pessoas.<sup>1</sup>

O advento da *Internet* revolucionou as relações sociais na medida em que massificou o acesso à informação e tornou instantânea a comunicação entre os indivíduos. Tal inovação impactou sobremaneira o mundo jurídico, posto que direito e sociedade estão em acoplamento estrutural, sendo o primeiro um subsistema social, conforme a visão de Luhmann.<sup>2</sup>

Alguns autores, como Schwab, acreditam que desde os anos 2000 vivemos em um contexto de Quarta Revolução Industrial, baseada na Revolução Digital e caracterizada por uma *internet* globalmente difundida e móvel, com sensores menores, mais baratos e poderosos, que permitem uma aprendizagem automática por parte das máquinas.

---

<sup>1</sup> SCHWAB, Klaus. **Aplicando a quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2018. p. 38.

<sup>2</sup> NEVES, Clarissa Eckert Baeta. Niklas Luhman e sua obra. In: NEVES, Clarissa Eckert Baeta; SAMIOS, Eva Machado Barbosa (org). **Niklas Luhmann: a nova teoria dos sistemas**. Porto Alegre: Universitária, 1997, p. 11.

A sofisticação e a integração desses sistemas têm transformado a sociedade e a economia global<sup>3</sup>, dando origem ao que Castells<sup>4</sup> chamou de sociedade em rede, pois, diferentemente de qualquer outra revolução, o cerne da transformação vivida na revolução atual refere-se às tecnologias da informação, do processamento e da comunicação.

O supracitado autor afirma que os modelos socioeconômicos que se desenvolvem ancorados nas tecnologias da informação e comunicação influenciam e são influenciados pelo contexto e, ao mesmo tempo, as pessoas se apropriam das inovações. Isto porque, “o surgimento de um novo sistema eletrônico caracterizado pelo seu alcance global, integração de todos os meios de comunicação e interatividade potencial está mudando e mudará para sempre a nossa cultura”.<sup>5</sup>

Castells entende que esta revolução ocorrida nos anos 2000 é tão importante quanto a invenção do alfabeto, que proporcionou a infraestrutura mental para comunicação cumulativa baseada em conhecimentos e, embora permitisse discurso racional, separava a comunicação escrita do sistema audiovisual de símbolos e percepções, tão importantes para a expressão plena da mente humana.

Tratava-se de:

Uma transformação tecnológica de dimensões históricas similares está ocorrendo..., ou seja, a integração de vários modos de comunicação em uma rede interativa... que, pela primeira vez na história, integra no mesmo sistema, as modalidades escrita, oral e audiovisual da comunicação humana.<sup>6</sup>

Para Schwab, o impacto para o ser humano é tamanho que a tecnologia da informação passa a influenciar até mesmo os próprios corpos dos indivíduos:

A quarta revolução industrial, no entanto, não diz respeito apenas a sistemas e máquinas inteligentes e conectadas. Seu escopo é muito mais amplo. Ondas de novas descobertas ocorrem simultaneamente em áreas que vão desde o sequenciamento genético até a nanotecnologia, das energias renováveis a computação quântica. O que torna a quarta revolução industrial fundamentalmente diferente das anteriores e a função dessas tecnologias é a interação entre os domínios físicos, digitais e biológicos.<sup>7</sup>

---

<sup>3</sup> SCHWAB, Klaus. Op. cit. p. 16.

<sup>4</sup> CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura, vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2000. p. 50.

<sup>5</sup> *Ibidem*. p. 354.

<sup>6</sup> *Ibidem*.

<sup>7</sup> SCHWAB, Klaus. Op. cit. p. 16.

As mudanças ocorridas em decorrência das revoluções, em especial, a atual Quarta Revolução Industrial, interconectou milhões de indivíduos em todo o globo, comprovando ser um poderoso meio de troca simbólica transnacional<sup>8</sup>.

Já esta última etapa da globalização possibilitou a minimização das fronteiras, resultando na maior aproximação entre as nações, inclusive nas áreas de cultura, política e, também, na economia. Em síntese, a Revolução Digital no mundo já globalizado resultou na transposição de fronteiras entre os países, evidenciando, com isso, um novo panorama quanto ao sistema de governança, uma vez que o sistema tradicional se tornou limitado para o novo paradigma<sup>9</sup>.

Sabendo-se que a estrutura organizacional estatal estava forjada sob a lógica da Era Industrial, sob o modelo weberiano de burocracia e territorialidade, o desenvolvimento e a difusão em escala global da *internet* representaram uma transição para uma realidade em que as transações se tornaram intangíveis e transfronteiriças.

Na década de 1980, Timothy May, um dos membros fundadores do movimento *cyberpunk*, já avisava que um espírito assombrava o mundo moderno. Não se tratava de impasses políticos, terrorismo, contendas raciais ou crise ambiental. Na verdade, tratava-se do crescimento e expansão de uma nova forma de anarquia, definida por ele como criptoanarquia. Em seu Manifesto Criptoanarquista, a *Internet* e os avanços na criptografia das chaves público-privadas logo possibilitariam a indivíduos e grupos se comunicarem e interagirem de maneira anônima. As pessoas passariam, a partir de então, a conduzir negócios e celebrar contratos sem ao menos saber o verdadeiro nome ou identidade jurídica da outra parte<sup>10</sup>.

Segundo Wright,

No final, May previu que os indivíduos seriam liberados do estado, alterando completamente “a natureza da regulamentação do governo, a capacidade de tributar e controlar as interações econômicas, [e] a capacidade de manter as informações em segredo”, ao longo de nossas próprias nações de confiança e reputações. Protocolos criptograficamente protegidos desmantelariam o

---

<sup>8</sup> KOH, Harold Hongju. Why Transnational Law Matter. **Penn State International Law Review**, vol. 24, n. 4, 2006, p. 11. Disponível em: <https://elibrary.law.psu.edu/psilr/vol24/iss4/4/>. Acesso em: 30 dez. 2022.

<sup>9</sup> FERNANDES, Rodrigo; SANTOS, Rafael Padilha dos. Transnacionalidade e os novos rumos do Estado e do Direito. **Revista Eletrônica Direito e Política**, v. 9, n. 1, p. 634-652, 2014. p. 635. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rdp/article/view/5771/0>. Acesso em: 10 set. 2022.

<sup>10</sup> DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. **Blockchain and the Law: the rule of code**. Cambridge: Harvard University Press, 2018. p. 1.

“arame farpado” criado pela propriedade intelectual, abrindo o fluxo de informações, imbuindo os indivíduos com uma capacidade recém-descoberta de auto-organização e mudando a própria natureza das corporações e governos.<sup>11</sup>

Os *cyberpunks* tinham uma filosofia de privacidade e de liberdade individual na *internet*, promovendo diversas ações contra o governo dos Estados Unidos, alegando a inconstitucionalidade de várias medidas de controle de dados e de liberdade de expressão. Dentre os adeptos do movimento estava Hal Finney, que já estudava tecnologias, as quais foram aproveitadas pelo Bitcoin, a primeira moeda virtual. Finney recebeu a primeira transação em criptomoeda do próprio Satoshi Nakamoto, pseudônimo do criador do meio de pagamento descentralizado da figura do Estado, o qual tem revolucionado o comércio internacional.<sup>12</sup>

Moeda e informação, segundo Campos, sempre foram instrumentos de controle pelo Estado, sendo dois aspectos fundamentais para a manutenção dos centros de poder.<sup>13</sup>

Ocorre que, com os avanços tecnológicos e difusão da *Internet*, a concepção de patrimônio mudou de forma profunda. Da mesma forma, a tecnologia propiciou que todo tipo de bem material pudesse se tornar digital. Imagens, dados, documentos, obras de arte, tudo pode ser digitalizado. Isso facilita o acesso e o compartilhamento de informações entre os indivíduos, dando celeridade às transações comerciais, sobretudo aquelas que transcendem as fronteiras nacionais. O fenômeno da digitalização dos bens deu origem ao que Zampier chama de bens digitais.

No cenário brasileiro, os ativos que estão dispostos no meio digital são denominados bens, convencionalmente tratados por nossa legislação como “bens digitais ou virtuais”<sup>14</sup>. Os bens digitais podem incluir fotos, vídeos, e-mails, contas bancárias digitais, criptomoedas, livros, dentre outros, devendo ser percebidos por

---

<sup>11</sup> DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. Op. cit. Tradução livre de: “In the end, May predicted that individuals would be liberated from the state completely altering ‘the natural of government regulation, the ability to tax and control economic interactions, [and] the ability to keep information secret,’ along our very nations of trust and reputations. Cryptographically secured protocols would dismantle the ‘barbed wire’ created intellectual property, breaking open the flow of information, imbuing individuals with a newfound ability to self-organize, and changing the very nature of corporations and governments”.

<sup>12</sup> CAMPOS, Emília Malgueiro. **Criptomoedas e blockchain: o Direito no mundo digital**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020. p. 16.

<sup>13</sup> *Ibidem*. p. 12.

<sup>14</sup> LACERDA, Bruno Torquato Zampier. **Bens digitais**. 2a. ed. Indaiatuba: Editora Foco, 2021. p. 20.

todas as informações que podem ser compartilhadas, armazenadas e arquivadas no ambiente digital.

Há diversas nomenclaturas utilizadas de maneira coloquial para se referir aos bens digitais, como ativos digitais, os chamados bens tecnodigitais e, em outros países, como os Estados Unidos, é comum utilizar “*digital assets*” ou “*digital property*”.

Na definição de Zampier Lacerda, bens digitais são “aqueles bens incorpóreos, os quais são progressivamente inseridos na Internet por um usuário, consistindo em informações de caráter pessoal que trazem alguma utilidade àquele, tenha ou não conteúdo econômico”<sup>15</sup>.

Os bens digitais, segundo o referido autor, podem ser classificados em três espécies: bens digitais patrimoniais, bens digitais existenciais e bens digitais patrimoniais-existenciais<sup>16</sup>.

Bens digitais patrimoniais são aqueles que, ao serem inseridos em rede, se tornam capazes de gerar valor econômico, como milhas áreas e moedas virtuais, e, por essa razão, integram o patrimônio digital. Por sua vez, bens digitais existenciais, se referem às informações inseridas em rede que geram repercussão extrapatrimonial e possuem relação com o princípio da dignidade da pessoa humana, podendo ser protegidos pelos direitos da personalidade e da privacidade e estando ligados a valores sentimentais, como fotos, vídeos, arquivos e conversas pessoais armazenadas nas diversas plataformas digitais.

Finalmente, os bens digitais patrimoniais-existenciais são bens que possuem ambas as características supracitadas, possuindo atributos patrimoniais e extrapatrimoniais, como os perfis de redes sociais, blogs e canais do YouTube, que são utilizados igualmente para o fazer conexões pessoais ou para auferir renda<sup>17</sup>.

A disseminação da *Internet* causou um impulsionamento não só das comunicações, como também do comércio global, possibilitando que pessoas e empresas transacionassem de forma direta a despeito das fronteiras geográficas e das jurisdições dos Estados Nacionais. Da mesma forma, a criação da tecnologia

---

<sup>15</sup> LACERDA, Bruno Torquato Zampier. **A tutela dos bens tecnodigitais**: possíveis destinos frente à incapacidade e morte do usuário. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC-MG, Belo Horizonte, 2016, p. 241. Disponível em: [http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Direito\\_LacerdaBTZ\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Direito_LacerdaBTZ_1.pdf). Acesso em: 10 out. 2022.

<sup>16</sup> *Idem*. **Bens digitais**. 2a. ed. Indaiatuba: Editora Foco, 2021. p. 71-117.

<sup>17</sup> LACERDA, Bruno Torquato Zampier. Op. cit.

*blockchain* e sua utilização por meio das criptomoedas e *smart contracts* ofereceu um mecanismo de transferência de ativos digitais entre duas partes em qualquer lugar do mundo, bastando para isso que as partes envolvidas tenham acesso à *Internet*.

A cada dia o processo de globalização reforça a transcendência de questões de ordem prática dos limites territoriais estatais, afetando a soberania estatal.

O fenômeno da globalização tem sido discutido há décadas e ainda aparece como foco das reuniões entre agentes institucionais. Como bem evidenciado por Bauman<sup>18</sup>, globalização está sempre em destaque nas discussões, pois trata-se de uma palavra da moda que se transforma rapidamente em um lema, uma encantação mágica, uma senha capaz de abrir as portas de todos os mistérios presentes e futuros.

Para Beck<sup>19</sup>, globalização significa os processos de interferência dos atores transnacionais na soberania, na identidade, nas redes de comunicação, nas orientações e nas organizações de poder dos Estados nacionais.

Nos dizeres do autor:

Globalidade significa o desmanche da unidade do Estado e da sociedade nacional, novas relações de poder e de concorrência, novos conflitos e incompatibilidades entre atores e unidades do Estado nacional por um lado e, pelo outro, atores, identidades, espaços sociais e processos sociais transnacionais.<sup>20</sup>

O modelo de Estado Moderno foi transformado. O desenvolvimento de regimes e organizações internacionais provocou importantes mudanças na estrutura da elaboração de decisões na política mundial. Emergiram novas formas de política multilateral e multinacional e, com elas, estilos distintos de adoção de decisões coletivas que envolvem governos, organizações intergovernamentais e uma grande variedade de grupos de pressão transnacionais e organizações não-governamentais internacionais.<sup>21</sup> Nesse cenário, deu-se origem a novas perspectivas que desafiam o controle estatal do território. Em virtude disso,

Restam poucas dúvidas, entre os juristas, de que há uma partição, ainda que não definida, entre poderes e distintos produtores de normas jurídicas dentro de uma formação territorial. Organizações sociais bem estruturadas, com ação local, regional, nacional e supranacional, de um lado, e corporações

---

<sup>18</sup> BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1999. p. 7.

<sup>19</sup> BECK, Ulrich. **O que é Globalização?** Equívocos do globalismo: respostas à globalização. São Paulo: Paz e Terra, 1999. p. 30.

<sup>20</sup> BECK, Ulrich. Op. cit. p. 49.

<sup>21</sup> HELD, David. **La democracia y el orden global**. Barcelona: Ediciones Piados Ibérica, 1997. p. 139.

transnacionais, de outro, são exemplos claros de uma nova tipologia de agentes hegemônicos. Isto coloca um problema sério para os geógrafos: nossa ciência muitas vezes tem como premissa um Estado detentor de toda a regulação social.<sup>22</sup>

Lima<sup>23</sup> destaca que por globalização entende-se o contexto geral dos dias de hoje, em que as relações jurídicas se formam independentemente de território ou de soberania, com uma pluralidade de atores e de questões que, por vezes, passam a ser tuteladas pelo direito.

Nos dizeres de Beck, a sociedade mundial tomou uma nova forma no curso da globalização, relativizando e interferindo na atuação do Estado nacional na medida em que proporcionou novas relações transfronteiriças, as quais se dão no ambiente social, nas redes de comunicação e no mercado.

Desde os anos 1990 vive-se em uma sociedade mundial na qual coexistem diversos modelos econômicos, culturais e políticos. Tudo aquilo que parecia estar posto agora carece de uma nova legitimação, notadamente no plano jurídico. Esta sociedade mundial representa um conjunto de relações sociais “não integradas à política do Estado nacional ou que não são determinadas (determináveis) por ela”.<sup>24</sup>

Dada a amplitude das consequências da Revolução Tecnológica, os Estados necessitam encontrar medidas capazes de recepcionar as transformações transnacionais sem prejudicar o controle estatal. Para tanto, a diplomacia e a cooperação internacional passaram a ser fundamentais na interação entre as nações.

Neste processo, desde o fim da Segunda Guerra Mundial, foi quebrado o paradigma do isolamento estatal: organizações internacionais como a Organização das Nações Unidas (ONU), a Corte Interamericana de Direitos Humanos (CIDH), a Organização Mundial do Comércio (OMC), o G20, o Conselho de Direitos Humanos da ONU e a Anistia Internacional institucionalizaram conexões mais profundas entre si, elaborando propostas e discussões em reuniões mundiais para tornar possível a tomada de decisões econômicas e políticas.

---

<sup>22</sup> ANTAS JR., Ricardo Mendes. **Território e regulação**: espaço geográfico, fonte material e não-formal do direito. São Paulo: Associação Editorial Humanitas: FAPESP, 2005. p. 57.

<sup>23</sup> LIMA, Gabriela Garcia Batista. Conceitos de relações internacionais e teoria do direito diante dos efeitos pluralistas da globalização: governança global, regimes jurídicos, direito reflexivo, pluralismo jurídico, coregulação e autorregulação. **Revista de Direito Internacional**, v. 11, n. 1, p. 215-228, 2014. p. 217. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/79125119.pdf>. Acesso em: 28 out. 2021.

<sup>24</sup> BECK, Ulrich. Op. cit. p. 18, 29.

Bauman<sup>25</sup>, refletindo sobre a globalização, afirma que ela, ao mesmo tempo une, divide os atores internacionais, ainda que as causas da divisão sejam equiparadas às causas que promovem a uniformidade do globo. Nesse cenário, verifica-se a necessidade de relativizar o modelo tradicional jurídico estatocêntrico e nacionalista, especialmente para garantir a convivência equilibrada e harmoniosa entre as distintas nações.<sup>26</sup>

Essa relativização inaugura o fenômeno que ficou conhecido como transnacionalidade. Para o supracitado autor,

A interação e a divisão, a globalização e a territorialização, são processos mutuamente complementares. Mais precisamente, são duas faces do mesmo processo: a redistribuição mundial de soberania, poder e liberdade de agir desencadeada (mas de forma alguma determinada) pelo salto radical na tecnologia da velocidade.<sup>27</sup>

Para Joana Stelzer<sup>28</sup>, transnacional é o que ultrapassa o nacional, permeia o Estado, está além da concepção soberana de Estado e traz consigo a ausência da dicotomia público e privado. Habermas remete-se à transnacionalidade lembrando o período pós-guerra, com a emergência do sistema Bretton Woods e instituições como o Fundo Monetário Internacional e o Banco Mundial. Ocorre que, após o abandono do sistema no início da década de 1970, surgiu um liberalismo transnacional diferente.

Afirma Stelzer que:

O fenômeno da transnacionalização representa o novo contexto mundial, surgido principalmente a partir da intensificação das operações de natureza econômico-comercial no período do pós-guerra, caracterizado – especialmente–pela desterritorialização, expansão capitalista, enfraquecimento da soberania e emergência de ordenamento jurídico gerado à margem do monopólio estatal. [...] A transnacionalização pode ser compreendida como fenômeno reflexivo da globalização, que se evidencia pela desterritorialização dos relacionamentos político-sociais, fomentado por sistema econômico capitalista ultravalorizado, que articula ordenamento jurídico mundial à margem das soberanias dos Estados. A transnacionalidade insere-se no contexto da globalização e liga-se fortemente à concepção do transpasse estatal. Enquanto globalização remete à ideia de conjunto, de globo, enfim, o mundo sintetizado como único; transnacionalização está atada à referência do Estado permeável, mas tem na figura estatal a referência do ente em declínio.<sup>29</sup>

---

<sup>25</sup> BAUMAN, Zygmunt. Op. cit. p. 8.

<sup>26</sup> BECK, Ulrich. Op. cit. p. 30.

<sup>27</sup> BAUMAN, Zygmunt. Op. cit. p. 77.

<sup>28</sup> STELZER, Joana. O fenômeno da transnacionalização da dimensão jurídica. *In*: CRUZ, Paulo; STELZER, Joana (org). **Direito e Transnacionalidade**. Curitiba: Juruá, 2010. p. 24-25.

<sup>29</sup> *Ibidem*. p. 16-21.

Beck disserta que Estados transnacionais são Estados fortes, cujos poderes de conformação política nascem a partir de resposta cooperativas à globalização”<sup>30</sup>.

Para Arnaud<sup>31</sup>, a globalização é mais do que o fenômeno da internacionalização. A realidade do Estado nacional nesse processo de intercâmbios pode ser chamada de transnacionalização, embora essas diferenciações entre os dois termos possam ser tênues. Segundo o autor,

(...) falar de globalização é mais do que simplesmente falar de internacionalização. A realidade que se passa com a nação nesse processo de intercâmbios pode ser chamada de ‘transnacionalização’, mas de fato essas diferenciações são tênues. O importante é entender que a maioria das transações comerciais não se submetem as leis nacionais, nem mesmo as leis internacionais que os estados promulgam e que eles se encarregam de respeitar, isto é, eles pouco se preocupam com essas leis.<sup>32</sup>

Contudo, globalização e transnacionalidade, apesar de serem conceitos intimamente interligados, são institutos diferentes.

Stelzer distingue transnacionalidade de globalização explicando que a primeira se caracteriza pela permeabilidade estatal e criação de uma terceira dimensão social, jurídica e política, a qual ultrapassa a realidade nacional, mas não se confunde com a internacionalidade. A transnacionalidade, por sua vez, é concebida como “aquilo que atravessa o nacional, que perpassa o Estado, que está além da concepção soberana do Estado e, por consequência, traz consigo a ausência da dicotomia público e privado”.<sup>33</sup> A globalização constitui fenômeno envolvente, enquanto a transnacionalidade é nascente de um terceiro espaço, que nunca se confunde com o espaço nacional e/ou internacional.<sup>34</sup>

A transnacionalidade insere-se no contexto da globalização e liga-se fortemente com a concepção do transpasse estatal. Enquanto a globalização remete à ideia de conjunto, de globo, do mundo sintetizado como único, a transnacionalização está atada à referência de Estado permeável, mas tem na figura estatal a referência do ente em declínio.

---

<sup>30</sup> BECK, Ulrich. Op. cit. p. 30.

<sup>31</sup> ARNAUD, André-Jean. **O Direito entre Modernidade e globalização**: lições de filosofia do direito e do Estado. Rio de Janeiro: Renovar, 1999. p. 11.

<sup>32</sup> ARNAUD, André-Jean. Op. cit.. p. 11.

<sup>33</sup> STELZER, Joana. Op. cit.. p. 24-25.

<sup>34</sup> *Ibidem*. p. 21.

Não é demais mencionar que, conforme entende Koh<sup>35</sup>, o “transnacionalismo atravessa diferentes níveis de integração de tal forma que é altamente difícil relacioná-lo a algum território circunscrito”, o que implica em afirmar que os atores sociais podem integrar inúmeras unidades políticas, culturais e econômicas, simultaneamente, tornando o conceito de exclusão, já mencionado quando se discute a globalização, integralmente relativo e evidenciando “uma operação realizada pela lógica do sistema classificatório, um truque possível graças à coexistência de diferentes níveis de integração”.

Verifica-se, dessa forma, a importância de uma análise conjunta entre os conceitos de globalização e transnacionalidade, visto que o mundo globalizado se tornou transnacional, volátil e descentralizado. Assim, é evidente que a globalização e o conseqüente Estado transnacional são tendências do mundo contemporâneo, surgindo, portanto, a necessidade de uma reformulação dos mecanismos de solução de demandas emergentes, tendo em vista que o modelo tradicional de Estado, de sociedade e de governança não são mais capazes de suprir as necessidades do contexto transnacional.

O Estado transnacional concebido pelo sociólogo alemão Ulrich Beck é uma solução ao problema do declínio do Estado Moderno em virtude da globalização. O modelo tradicional de Estado mostra-se antiquado e inapto a promover políticas internas e internacionais de transição para o mundo globalizado transnacional. Dessa forma, o Estado transnacional fortalece-se e provê respostas cooperativas solidárias à globalização.<sup>36</sup>

Da mesma maneira que a globalização e a transnacionalidade desafiam o Estado nacional, o Direito também é desafiado e precisa se adequar às novas demandas trazidas pela sociedade. Logo, o Direito Internacional deve estar atento a essas alterações para oferecer soluções jurídicas adequadas e eficazes diante de um emergente cenário internacional.

É o que destacam alguns autores como Jessup:

Usarei em vez de direito internacional, a expressão direito transnacional para incluir todas as leis (ou normas) que regulam ações ou fatos que transcendem fronteiras nacionais. Ambos, o direito internacional público e o direito

---

<sup>35</sup> KOH, Harold Hongju. Op. cit. p. 6-11.

<sup>36</sup> CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. Pensar Globalmente y actuar localmente: el Estado transnacional Ambiental en Ulrich Beck. **Jurídicas**, v. 5, n. 2, p. 13-25, jul.-dez., 2008. p. 23. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1290/129012573002.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2023.

internacional privado estão incluídos (compreendidos), como estão outras normas (ou regras) que não se enquadram inteiramente nessas categorias clássicas.<sup>37</sup>

Segundo Piffer e Cruz<sup>38</sup>, enquanto, tradicionalmente, o Direito Internacional fundava-se no princípio da territorialidade e o respeito a esse princípio era, em regra, suficiente para assegurar um funcionamento satisfatório das relações internacionais, hoje as relações transfronteiriças exigem grau maior de sofisticação do Direito. Elas se apresentam como manifestações da transnacionalidade. Pode-se citar como exemplo os crimes transnacionais, o direito desportivo, o direito ambiental e a sustentabilidade, as corporações transnacionais, as migrações transnacionais, dentre outros temas.

Conforme salienta Teubner<sup>39</sup>, a emergência de ordens supra e transnacionais, públicas e privadas, traz ao sistema jurídico elementos de complexidade fazendo com que os pressupostos já pacificados da modernidade devam ser revistos. Na prática, os ordenamentos jurídicos que transpassam as fronteiras estão muito mais em voga atualmente e cada vez mais desenvolvem-se sem a necessidade da figura estatal.

O surgimento de novos atores internacionais, como organizações internacionais, empresas transnacionais, organizações da sociedade civil internacional, dentre outros, que invocam legitimidade para produzir suas próprias normas jurídicas amplamente aceitas e eficazes na prática, demonstram que o direito está paulatinamente se distanciando do monopólio tradicional estatal de dizê-lo.

É possível dizer que:

Partindo do pressuposto de que a conexão entre direito e território estatal há tempos sofre uma considerável transformação, é fato que os limites geográficos dos Estados e as regras formadoras do direito nacional e internacional não mais definem a máxima extensão de incidência das normas jurídicas. O Estado já não é mais o único ator, nem mesmo o mais importante

---

<sup>37</sup> Tradução livre de: "I shall use, instead of 'international law', the term 'transnational law' to include all law which regulates actions or events that transcend national frontiers. Both public and private international law are included, as are other rules which do not wholly fit into such standard categories". Mister salientar que neste artigo trata-se acerca do conceito e concepção democrática de Jurgen Habermas, quando não explicitado. Vide JESSUP, Philip Carl. **Transnational Law**. New Haven: Yale University, 1956. p. 2.

<sup>38</sup> PIFFER, Carla; CRUZ, Paulo Márcio. Manifestações do direito transnacional e da transnacionalidade. *In*: PIFFER, Carla; BALDAN, Guilherme Reibeito; CRUZ, Paulo Márcio (org) **Transnacionalidade e sustentabilidade: dificuldades e possibilidades em um mundo em transformação**. Porto Velho: Emeron, 2018. p. 8-27.

<sup>39</sup> TEUBNER, Gunther. Fragmented Foundations: societal constitutionalism beyond the nation state. *In*: DOBNER, Petra. LOUGHLIN, Martin. (org). **The Twilight of Constitutionalism?**. Oxford: Oxford University Press, 2010. p. 331-332.

a estabelecer ordens jurídicas.<sup>40</sup>

Piffer e Cruz<sup>41</sup> entendem que a tradicional divisão entre as teorias Monista e Dualista do Direito Internacional deve ser superada, pois não é mais suficiente para compreender as complexas redes de relações que se afetam mutuamente, nem mesmo são capazes de fornecer respostas adequadas para os problemas atualmente postos. Segundo os autores, para acompanhar tais mudanças, precisamos nos desprender da imagem estática dos Estados soberanos e independentes, pois a maioria das ordens jurídicas atuais coexistem com a força de outros atores, comportando diversos tipos de relações que se integram e complementam e não podem ser ignoradas pelo campo teórico.

O fato é que órgãos supranacionais, apesar de forma ainda incipiente, estão se antecipando e acompanhando a evolução da tecnologia e da inteligência artificial, além de estarem alertando sobre a importância e a necessidade de proteger os dados, por exemplo. Além da preocupação quanto à segurança humana, os Estados também demonstram a preocupação quanto à identificação de limites para uso da tecnologia antes que ela própria os identifique e, então, a sociedade fique à mercê do que as máquinas determinarem.<sup>42</sup>

Isso sugere a necessidade de uma atuação conjunta entre os diversos atores para oferecer soluções jurídicas aos problemas advindos do uso da tecnologia, especialmente no que tange à regulamentação das inovações.

Essas novas tecnologias e espécies de transações que delas se utilizam ocasionaram questionamentos ao Direito Internacional Privado sobre a determinação de qual sistema legal fornecerá respostas às demandas jurídicas transnacionais, as quais possuem vínculos com mais de um sistema jurídico normativo.

Nesse ponto vale observar quanto à autoexecutoriedade dos contratos e transações efetuados por meio da *blockchain*. Apesar de o código se encarregar sozinho da execução dos negócios, ainda cabe ao Direito tratar das questões

---

<sup>40</sup> PIFFER, Carla; CRUZ, Paulo Márcio. O direito transnacional e a consolidação de um pluralismo jurídico transnacional. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da Unochapecó**, v. 2, n. 3, jan./dez., 2019. p. 118. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/RDUno/article/view/5068>. Acesso em: 1 jan. 2023.

<sup>41</sup> PIFFER, Carla; CRUZ, Paulo Márcio. Op. cit.

<sup>42</sup> OBERLEITNER, Gerd. Human Security: a challenge to international law? **Global Governance**, v. 11, n. 2, p. 185-203, 2005. p. 203. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/261776054\\_Human\\_Security\\_A\\_Challenge\\_to\\_International\\_Law](https://www.researchgate.net/publication/261776054_Human_Security_A_Challenge_to_International_Law). Acesso em: 31 dez. 2022.

valorativas relacionadas a eles. É o entendimento de Ruhl<sup>43</sup>, que afirma que os *smart contracts* não são, nem devem ser, independentes do Direito:

De fato, enquanto talvez seja verdade que os *smart contracts* não precisam de um sistema legal para operar ou executar obrigações legais, parece haver poucas dúvidas de que os *smart contracts* dependem de um sistema legal para determinar se há alguma obrigação legal a ser executada, para início de conversa. Isto porque o *smart contract* sozinho – como um pedaço de código – não tem meios para saber se uma obrigação legal válida foi criada. Ele não tem sequer meios para saber se as partes que decidiram usar o *smart contract* consentiram validamente. Tudo que o *smart contract* pode fazer é o que disseram a ele que fizesse. No entanto, poder fazer algo, não significa que fazê-lo é correto ou legal. O código não é a lei. E não deve ser.<sup>44</sup>

Problemas como lavagem de dinheiro por meio de criptomoedas, evasão fiscal, transferências de criptoativos ou *smart contracts* celebrados com vício de vontade, execução automática de transações apesar de morte ou insolvência dos devedores, herança de ativos digitais e perda ou roubo de tokens, por exemplo, dependem de soluções dos operadores do Direito, indo além da resposta executável pelo algoritmo. Em sendo assim, permanece a necessidade de saber a qual sistema jurídico recorrer caso haja alguma inconsistência na transação, considerando que muitas vezes elas estão ligadas a mais de um ordenamento nacional.

O fato é que atualmente não há um direito uniforme para regular as relações jurídicas que envolvem bens digitais, mas conta-se com algumas iniciativas de uniformização. Nesse esteio, merecem destaques as tentativas regulatórias não somente pelos Estados, mas também por organizações internacionais como o UNIDROIT<sup>45</sup> e a UNCITRAL<sup>46</sup>.

---

<sup>43</sup> RUHL, Giesela. Smart (legal) contracts or: which (contract) law for smart contracts? *In*: CAPPIELLO, Benedetta; CARULLO, Gherardo. **Blockchain, Law and Governance**. Berlim: Springer, 2020. p. 4

<sup>44</sup> *Ibidem*. No original: “A closer look, however, reveals that smart contracts are not – and should not – be independent of the law.10 In fact, while it might be true that smart contracts do not need a legal system to operate and to execute legal obligations, there can be little doubt that smart contracts depend on a legal system to determine whether there is any enforceable legal obligation to begin with. This is because the smart contract itself – as a piece of code – does not have the means of knowing whether an enforceable legal obligation has been validly created. It does not even have the means of knowing whether the parties who decide to make use of a smart contract have validly agreed to do so. All that a smart contract can //do is to do what it has been told to do. However, the mere power to do something, does not mean that doing it, is right or legal. Code is not law. And it should not.”

<sup>45</sup> O tema “Digital Assets and Private Law” foi incluído no Work Programme 2020-2022 da organização. UNIDROIT – International Institute for the Unification of Private Law. **Digital Assets and Private Law: Study LXXXII – Digital Assets and Private Law Project**. Disponível em: <https://www.unidroit.org/work-in-progress/digital-assets-and-private-law/>. Acesso em: 10 out. 2022.

<sup>46</sup> A UNCITRAL – United Nations Commission on International Trade Law – tem elaborado leis modelos para transações eletrônicas desde 1996. Vide UN – United Nations. **UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce (1996) with additional article 5 bis as adopted in 1998**. Disponível em: [https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic\\_commerce](https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_commerce). Acesso em: 10 out. 2022.

Isso demonstra a ascensão de um fenômeno de criação do direito para além do Estado Nacional, em uma perspectiva mais pluralista da criação jurídica.

## 2.2 Desafios à soberania e ao territorialismo no cyberespaço

Como foi visto, a estrutura estatal tradicional foi profundamente alterada pelas transformações trazidas pela disseminação do uso das tecnologias da informação. A concepção de Estado composto por população estabelecida em um território sobre o qual é exercido um poder soberano<sup>47</sup> foi abalada em pelo menos dois dos seus elementos: soberania e território.

A soberania, compreendida como “atributo do poder estatal que confere a este poder o caráter de superioridade frente a outros núcleos de poder que atual dentro do Estado, como as famílias e as empresas”<sup>48</sup>, abrange dois aspectos no entender de Portela: o interno e o internacional.

No âmbito interno, refere-se à supremacia sobre pessoas, bens e relações jurídicas dentro de um determinado território. No âmbito internacional refere-se à igualdade de poderes entre os Estados e a independência de um ente estatal em relação aos demais, além da não-intervenção nos assuntos dos outros.<sup>49</sup>

A concepção clássica de soberania como elemento do Estado foi abordada por Jean Bodin e compreendia um poder absoluto e perpétuo, ilimitado e indivisível. Abrangia decretar guerra e negociar a paz, instituir os principais funcionários, conferir graça aos condenados acima das sentenças, cunhar moedas, confiscar bens, instituir impostos, dentre outros, não sendo mais ninguém reconhecido acima do soberano, a não ser Deus, limitando-se apenas pelas leis divinas e naturais.<sup>50</sup>

Ocorre que a concepção de soberania foi erodindo com o decorrer do tempo. Primeiro com as ideias iluministas de John Locke e Jean-Jaques Rousseau sobre soberania popular. Depois com o constitucionalismo democrático, que significou a

---

<sup>47</sup> PORTELA, Paulo Henrique Gonçalves. **Direito Internacional Público e Privado**. Salvador: JusPodivm, 2012. p. 182.

<sup>48</sup> *Ibidem*. p. 183.

<sup>49</sup> PORTELA, Paulo Henrique Gonçalves. Op. cit. p. 184.

<sup>50</sup> SILVA, Roberto Luiz. **Direito comunitário e da integração**. Porto Alegre: Síntese, 1999. p. 34.

passagem do que Habermas chama de “Adelsnation” para “Volksnation”, quando os Estados, antes absolutistas, cederam grande parte da sua reserva de poder.<sup>51</sup>

Em seguida, após a Segunda Guerra Mundial, devido ao processo de internacionalização e de constitucionalização do Direito Internacional<sup>52</sup>, os Estados sofreram mais uma relativização da soberania ante a adoção do paradigma interestatal que reconheceu os direitos humanos como valores comuns superiores da comunidade internacional. Nesse sentido, o poder estatal estaria limitado à proteção da pessoa humana como sujeito de Direito Internacional.<sup>53</sup>

Desta forma, pela concepção contemporânea de soberania, ela não passa, nos dizeres de Mazzuoli:

(...) de uma competência delegada pela comunidade internacional, no interesse geral da Humanidade, o que resulta no entendimento de que existe não só um direito internacional, mas também um direito supranacional ou humano, estando a liberdade do Estado circunscrita tanto por um quanto por outro.<sup>54</sup>

Logo, é possível afirmar que, ao se comprometerem internacionalmente pela ratificação de tratados, os Estados abrem mão de parte da sua soberania, para, por meio do consenso, se adequarem a uma ordem internacional (ou, talvez supranacional<sup>55</sup>) capaz de enfrentar problemas em comum e transfronteiriços.

---

<sup>51</sup> SORIANO, Aldir Guedes. Soberania e o direito à liberdade religiosa. *In*: GUERRA, Sidney e SILVA, Roberto Luiz. (coord). **Soberania: antigos e novos paradigmas**. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004. p. 86-89.

<sup>52</sup> É relativamente recente a utilização da expressão constitucionalização do direito internacional, em referência ao modo como se organiza e desenvolve o direito internacional em termos de um sistema supraconstitucional, com pretensão de supremacia de suas disposições sobre as disposições dos Estados, pressupondo a prevalência de valores fundamentais que devem ser considerados *erga omnes*. Trata-se da tendência de positivar esses valores nos principais instrumentos normativos consagrados em escala global. Nesse sentido: CASSESE, Antônio. **International Law**. 2a. ed. Oxford University Press, 2005. p. 217.

<sup>53</sup> SORIANO, Aldir Guedes. Op. cit..

<sup>54</sup> MAZZUOLI, Valerio de Oliveira. **Direitos humanos, constituição e os tratados internacionais: estudo analítico da situação e aplicação do Tratado na Ordem Jurídica Brasileira**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002. p. 335.

<sup>55</sup> Para Odete Maria Oliveira, a palavra supranacionalidade comporta a junção de dois vocábulos: supra e nacional. O primeiro implica um sentido de superioridade em relação ao segundo, representando este, uma relação de subordinação que afeta os Estados-Membros de uma organização e se estende aos seus ordenamentos jurídicos e instituições, vinculando-os a uma unidade integrada, instituição supranacional juridicamente superior às unidades nacionais que a compõem. Pressupõe a existência de um ente superior que exerce poder de forma vertical. Distingue-se de internacional, pois esse último termo refere-se à coordenação de esforços entre os Estados-Membros, existindo horizontalidade nas relações de poder. Nesse sentido: OLIVEIRA, Odete Maria de. **União Europeia: processo de integração e mutação**. Curitiba: Juruá, 1999. p. 68.

Autores como Husek qualificam a soberania contemporânea como relativa, limitada e circunstancial, baseada na necessária e crescente interdependência dos Estados e no seu dever de cooperação. Para ele, os Estados ratificam os tratados e se relacionam internacionalmente por absoluta necessidade, estando a soberania vinculada à ordem internacional para efeitos de atuação.<sup>56</sup>

Ademais, o surgimento de novos atores que reivindicam poder no cenário internacional globalizado, como os organismos internacionais, os blocos econômicos, as empresas transnacionais, dentre outros, tornou a jurisdição estatal ineficiente para a resolução de conflitos, dando ensejo a uma nova ordem internacional em que a distribuição do poder está sendo reorganizada.

Discorrendo sobre o assunto, Mateucci chega a falar em eclipse da soberania:

Para o fim desse monismo contribuíram, ao mesmo tempo, a realidade cada vez mais pluralista das sociedades democráticas, bem como o novo caráter dado às relações internacionais, nas quais a interdependência entre os diferentes Estados se torna cada vez mais forte e mais estreita, quer no aspecto jurídico e econômico, quer no aspecto político e ideológico. Está desaparecendo a plenitude do poder estatal, caracterizada justamente pela Soberania; por isso, o Estado acabou quase se esvaziando e quase desapareceram seus limites.<sup>57</sup>

Alternativas como o *soft law*, a autorregulação e a arbitragem internacional se apresentam em substituição à jurisdição estatal para uma legislação aberta e uma jurisdição cada vez mais privada.<sup>58</sup>

Da mesma forma, a concepção de território sofreu alteração com o surgimento do mundo virtual originado pela internet.

Diz Jellinek que território é a porção de terra, o espaço em que o poder do Estado pode desenvolver sua atividade específica, ou seja, o poder público. Juridicamente, o território se exterioriza de duas maneiras distintas: uma negativa, que garante ao Estado o exercício exclusivo de sua autoridade dentro de um determinado território e outra positiva, pois as pessoas que se acham em um dado território estão submetidas ao poder do Estado.<sup>59</sup>

---

<sup>56</sup> HUSEK, Carlos Roberto. **Curso de Direito Internacional**. São Paulo: LTr, 2000. p. 108.

<sup>57</sup> MATEUCCI, Nicola. Verbetes "Soberania". In: BOBBIO, Norberto; MATEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de Política**. São Paulo: UnB, 2008. p. 1187.

<sup>58</sup> SILVA, Roberto Luiz. Da análise da soberania estatal sob o prisma do direito comunitário e da integração. In: SILVA, Osmar Vieira da (org.). **Os novos desafios e paradigmas do direito, comércio e relações internacionais no século XXI**. Londrina: UniFil, 2002. p. 921.

<sup>59</sup> JELLINEK, Georg. **Teoria General Del Estado**. Tradução: Fernando de Los Rios. 2. ed. Buenos Aires: Albatros, 1970. p. 295.

A ideia de território está tradicionalmente ligada ao que se apreende por espaço geográfico, que, pelo viés materialista do geógrafo Milton Santos, “é constituído por conjunto de objetos indissociável de um sistema de ações”.<sup>60</sup> Conforme o autor, sistemas de objetos e sistemas de ações são sistemas normativos, ou seja, leis que o próprio Estado cria para seus cidadãos, o que remonta à formação histórica do território do Estado soberano. Os sistemas de objetos são sistemas técnicos e sistemas de ações são sistemas normativos, ou seja, a intencionalidade, a ação que se busca efetivar na realidade com fins de produzir resultados esperados, a finalidade do Estado.

Ocorre que, com o advento da *Internet*, surgiu um novo espaço, no qual se dão as relações humanas e transcende as fronteiras físicas nacionais. Segundo Paesani, a *internet* “é um meio de comunicação que interliga dezenas de milhões de computadores no mundo inteiro e permite o acesso a uma quantidade de informações praticamente inesgotáveis, anulando toda distância de lugar e tempo”.<sup>61</sup>

O ciberespaço, definido como "espaço de comunicação aberto pela interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores"<sup>62</sup>, reúne Estados, organizações internacionais, empresas transnacionais e toda sorte de pessoas, físicas e jurídicas, impossibilitando a produção do direito por um único ente para todos os que o acessam.

O espaço virtual correlaciona vários atores, diversos, heterogêneos, por meio de dispositivos eletrônicos, permitindo que eles interajam em qualquer parte do mundo. Essas novas interações acabam criando institutos de natureza incerta, ou pelo menos inacabada, pois ainda não tuteladas pelo mundo jurídico.

O atlas geopolítico internacional está classicamente amparado sobre o viés espacial, em que se reconhece os limites dos territórios: soberanos no campo interno e autônomos no campo externo.<sup>63</sup> Esse ponto de vista leva à conclusão de que a possibilidade legislativa pressupõe a existência do espaço material.

---

<sup>60</sup> SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço**: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. p. 12.

<sup>61</sup> PAESANI, Liliana Minardi. **Direito e Internet**: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil. São Paulo: Atlas, 2000. p. 25.

<sup>62</sup> LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34. 1999. p. 92.

<sup>63</sup> ARAÚJO, Luiz Ivani Amorim. **Curso de Direito Internacional Público**. Rio de Janeiro: Forense, 2000. p. 109.

Por outro lado, a virtualidade do ciberespaço concebe todos os Estados ao mesmo tempo e a conjugação simultânea das múltiplas autonomias, sendo impossível a prevalência de um único ente legislador: *par in parem no habet imperium*.<sup>64</sup>

A produção normativa estatal tornou-se insuficiente para regular a totalidade das relações jurídicas que se dão no âmbito virtual. Nos dizeres de Antas Jr.:

Restam poucas dúvidas, entre os juristas, de que há uma partição, ainda que não definida, entre poderes e distintos produtores de normas jurídicas dentro de uma formação territorial. Organizações sociais bem estruturadas, com ação local, regional, nacional e supranacional, de um lado, e corporações transnacionais, de outro, são exemplos claros de uma nova tipologia de agentes hegemônicos. Isto coloca um problema sério para os geógrafos: nossa ciência muitas vezes tem como premissa um Estado detentor de toda a regulação social.<sup>65</sup>

A multiplicidade do ciberespaço aponta para o enfraquecimento do Estado como único detentor do poder legiferante. Existe, portanto, a necessidade de se estabelecer um pluralismo legislativo que contemple ao mesmo tempo todas as culturas e atores, estatais ou não, pois está propenso a ser um ambiente colaborativo dos usuários da rede, que enseja novos tipos de relacionamento.

É fundamental, portanto, dentro dos processos de globalização econômica, discutir o papel do chamado ciberespaço no enfraquecimento do domínio ou da “soberania territorial” dos Estados e, conseqüentemente, de suas fronteiras. O ciberespaço é central tanto na compreensão da fluidez financeira e da fragilização das fronteiras quanto da aceleração dos processos de “hibridização” cultural.<sup>66</sup>

O lugar da tecnologia *blockchain* é o ciberespaço, onde inexistente o conceito clássico de soberania ou poder público. A *blockchain*, nos dizeres de Simeão e Varela<sup>67</sup>, tem criado seu próprio Direito, pois precisa e pode criar suas próprias instituições jurisdicionais arbitrais, para além da legitimação do estado-nação-territorial. Isso significa que só uma regulação global é capaz de preservar a liberdade

---

<sup>64</sup> Entre iguais não há poderes superiores, isto é, entre Estados soberanos, prevalece a igualdade sem que um tenha jurisdição sobre outro.

<sup>65</sup> ANTAS JR., Ricardo Mendes. **Território e regulação**: espaço geográfico, fonte material e não-formal do direito. São Paulo: Associação Editorial Humanitas: FAPESP, 2005. p. 65.

<sup>66</sup> HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. p. 204-205.

<sup>67</sup> SIMEÃO, Álvaro Osório do Valle; VARELLA, Marcelo Dias. A equipotência libertária do ciberespaço e a regulação transnacional da cadeia de blocos (blockchain). **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, p. 99-116, 2018. Disponível em: <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1527>. Acesso em: 2 jul. 2023. p. 112.

e a igualdade entre aqueles que decidem utilizar seu hardware para manter em funcionamento uma cadeia computacional de blocos em escala planetária<sup>68</sup>.

Esse processo de enfraquecimento do ente estatal aponta para a ascensão de uma ordem jurídica mais globalizada e, portanto, mais adequada às vicissitudes da atualidade, com a participação de outros entes que não o Estado.

### 2.3 Participação dos entes privados na governança global

No cenário internacional do início do século XXI é fácil identificar problemas que transcendem as fronteiras nacionais e que afetam não só a política interna e externa dos Estados atores, como também a vida dos indivíduos. Degradação ambiental, direitos humanos, correntes migratórias, terrorismo, proliferação de armas, pandemias, instabilidade financeira, refugiados, criptomoedas, dentre tantos outros, são só alguns desafios que se colocam para os atores internacionais.

Tais problemas geram a necessidade de coordenar os esforços dos atores, seja para preveni-las, seja para enfrentá-las ou a elas adaptar o cotidiano. A cooperação, com a capacidade de geração de ganhos e vantagens mútuas por meio da criação e manutenção de instituições e regimes internacionais, passa a ser elemento de análise nas Relações Internacionais.

Para Lima, há uma evidente intersecção entre o Direito e as Relações Internacionais:

O estudo da norma jurídica diante dos efeitos da globalização, por vezes permeia o campo de análise das relações internacionais. A interação entre o estudo do direito e o estudo das relações internacionais ocorre na medida em que a análise da norma pode tratar de relações de poderes, de análise de estruturas normativas, de modo de interação dos atores envolvidos etc., que são questões presentes no estudo das relações internacionais e em um contexto globalizado. [...] Direito e relações internacionais são campos que interagem, principalmente considerando os efeitos da globalização no direito, entre eles, os efeitos de pluralidade de atores na formação e na aplicação de normas jurídicas. Essa interação por vezes coloca em crise alguns pilares como o próprio conceito de direito e de fontes jurídicas, que são tradicionalmente associados à atuação do Estado.<sup>69</sup>

---

<sup>68</sup> JOHNSON, David R.; POST, David. Law and borders: the rise of law in cyberspace. **Stanford Law Review**, v. 48, n. 5, 1996. p. 1367-1402.

<sup>69</sup> LIMA, Gabriela Garcia Batista. Op. cit.

Muitas ferramentas analíticas das Relações Internacionais são capazes de auxiliar na compreensão das mudanças ocorridas no cenário político, as quais vão justificar os novos paradigmas jurídicos aplicáveis aos fenômenos atuais.

No cenário de mundo pós-globalizado, é possível perceber a emergência de novos atores não-estatais que reivindicam participação na sociedade internacional, como, por exemplo, as organizações internacionais, as empresas transnacionais e os próprios indivíduos, componentes da chamada sociedade civil internacional.

Apesar de ser o Realismo o vencedor do primeiro grande debate das Relações Internacionais (Realismo *versus* Idealismo), já que teve suas ideias reforçadas pela Segunda Grande Guerra e a tensão da chamada Guerra Fria, nos anos 1950, 1960 e 1970, grande parte do cenário das relações internacionais estava permeado pelo comércio e investimento, viagens, comunicações, além das demais interações entre as democracias liberais do Ocidente e o avanço do processo de integração regional da Europa Ocidental. Como integração, deve-se entender uma forma intensiva de cooperação internacional.<sup>70</sup>

Não são mais os Estados os únicos a dominarem o contexto internacional, muito menos são eles os únicos a estipularem regras de conduta aceitas de forma ampla e utilizadas nas relações jurídicas.

Realismo e Idealismo partem do mesmo pressuposto de que o princípio orientador do sistema internacional é a anarquia e que os Estados – únicos atores – são egoístas e racionais. O que diferencia é a interpretação sobre as consequências e as possibilidades resultantes da ausência de um poder hierarquicamente superior e supranacional capaz de criar e manter as regras do cenário internacional.

Ao passo que as relações internacionais são conflitivas, também é perceptível que podem ser cooperativas. De fato:

Durante os anos 1950 e 60, a Europa Ocidental e o Japão desenvolveram os Estados de bem-estar com consumo de massa, assim como os Estados Unidos haviam implementado desde antes da guerra. Esse processo impulsionou um alto nível de comércio, comunicação, intercâmbio cultural e outras relações e transações através das fronteiras.<sup>71</sup>

---

<sup>70</sup> JACKSON, Robert H.; SØRENSEN, George. **Introdução às Relações Internacionais**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007. p. 78-79.

<sup>71</sup> *Ibidem*. p. 79.

Esse cenário serviu como base para o Liberalismo Sociológico, tendência do pensamento neoliberal com enfoque no impacto das atividades transnacionais em expansão.

Na década de 1950, Karl Deutsch e partidários levantaram a tese de que tais atividades interligadas criariam identidades e valores comuns entre pessoas de Estados diferentes e construiriam o caminho para relações cooperativas e pacíficas, o que faria com que a guerra se tornasse mais custosa e improvável<sup>72</sup>.

É nesse contexto que, na década de 1970, em uma tentativa de propor uma nova análise das novas configurações mundiais que envolviam mudanças nas interações entre os Estados, os neoliberais Robert Keohane e Joseph Nye propuseram um novo debate com a chamada Interdependência Complexa. Tais autores elaboraram modelos diferentes dos baseados nas teorias realistas, as quais se tornaram incapazes de compreender satisfatoriamente as mudanças ocorridas no cenário mundial, não mais baseadas no *hard power*.

Merece destaque a obra conjunta “Poder e interdependência: a política mundial em transição”, a qual trata a interdependência complexa como uma nova percepção da política mundial e, posteriormente, nas obras “Cooperação e conflito nas relações internacionais”, de Nye e “*After Hegemony*”, de Keohane:

De acordo com os acadêmicos, as relações entre os Estados Ocidentais (inclusive o Japão) se caracterizam por uma complexa interdependência: há muitas formas de conexões entre as sociedades além das relações políticas de governos, como elos transnacionais entre corporações de negócios. Também há uma “ausência de hierarquia entre questões”: isto é, a segurança militar não domina mais a agenda. A força militar não é mais usada como instrumento de política externa. A interdependência complexa retrata uma situação radicalmente diferente da imagem realista das relações internacionais. Nas democracias ocidentais, além dos Estados, há outros atores e o conflito violento, certamente, não está em suas agendas internacionais.<sup>73</sup>

Keohane e Nye definem interdependência como um conceito analítico, considerando a perda de espaço dos Estados para outros atores nas relações internacionais:

Na linguagem comum, a dependência significa um estado de ser determinado ou significativamente afetado por forças externas. Interdependência, definida de forma mais simples, significa dependência mútua. A interdependência na

---

<sup>72</sup> DEUTSCH; Karl apud JACKSON, Robert H.; SØRENSEN, George. **Introdução às Relações Internacionais**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007. p. 79.

<sup>73</sup> *Ibidem*. p. 80

política mundial refere-se a situações caracterizadas por efeitos recíprocos entre países ou entre atores de diferentes países. Esses efeitos geralmente resultam de transações internacionais – fluxos de dinheiro, bens, pessoas e mensagens através de fronteiras internacionais.<sup>74</sup>

Lima<sup>75</sup> explica que os conceitos de governança global e interdependência estão interligados na visão de muitos autores, como Oran Young. Nos dizeres da autora,

Segundo Oran Young, governança global e interdependência estão relacionados, uma vez que as racionalizações esquematizadas em modelos de governança respondem ao contexto de interdependência envolvido. Os envolvidos ponderam riscos que escolhem passar, e sistematizam regras para condução das atividades. A criação de elementos que visem à cooperação reflete a necessidade de se racionalizar as consequências dessas interdependências. Assim, a relação entre governança e globalização pode ser explicada em relação aos efeitos de interdependência. Os âmbitos de interdependência globalizados ensejaram uma necessidade de cooperação, o que levou para a consequente formação de instituições e regimes jurídicos.<sup>76</sup>

Sob a interdependência complexa, procura-se compreender as condições em que as democracias desenvolvem redes de interdependência, de cooperação e favorecem o surgimento de instituições internacionais que reduzem os riscos de conflito armado.

Segundo a teoria, os autores também não fazem qualquer alusão a princípios éticos ou morais, mas apenas procuram compreender as condições em que os atores internacionais desenvolvem redes de interdependência e favorecem o surgimento de instituições internacionais que podem reduzir os riscos de guerra. Como assevera o professor Thales Castro:

Diferentemente do realismo, a escola da interdependência não advoga a força bruta militar como elemento de negociações internacionais. A lógica da insegurança, da anarquia do sistema internacional e da incerteza maquiavélica não constitui sua tônica central. Pragmaticamente, há a percepção de que os Estados renunciando residualmente a soberania, integrando-se em blocos geoeconômicos com a participação ativa de outros atores não governamentais e formando teias, redes (networks), malhas de interlocução funcionalista interdependentes, criam, assim, sinergia da

---

<sup>74</sup> Tradução livre de “In common parlance, dependence means a state of being determined or significantly affected by external forces. Interdependence, most simply defined, means mutual dependence. Interdependence in world politics refers to situations characterized by reciprocal effects among countries or among actors in different countries. These effects often result from international transactions – flows of money, goods, people, and messages across international boundaries”. Em KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S. **Power and interdependence**. 3. ed. Nova Iorque: Longman, 2001. p. 7.

<sup>75</sup> LIMA, Gabriela Garcia Batista. Op. cit.. p. 219.

<sup>76</sup> YOUNG, Oran apud LIMA, Gabriela Garcia Batista. Op. cit. p. 219

governança corporativa transnacional. Os atores estatais e não estatais, especialmente de segundo setor (mercado) são atores preponderantes neste paradigma. O plano do comércio exterior e da excessiva competitividade pela vantagem competitiva dos Estados marca o pragmatismo e a interdependência dos atores estatais pela via dos retornos crescentes financeiros.<sup>77</sup>

Para sustentar sua teoria, Nye e Keohane definem três pressupostos básicos que demonstram a existência da interdependência, são eles: múltiplos canais de comunicação (*multiple channels*), que implicam em novos atores internacionais que não os Estados como definidores do sistema internacional, como as organizações internacionais; ausência de hierarquia temática (*absence of hierarchy among issues*), o que significa que a segurança militar não domina mais a pauta das agendas internacionais que passam a ser múltiplas pela sua diversidade temática e que passa a confundir os assuntos internos com os externos; e, por último, a menor importância do uso da força militar no relacionamento com os demais atores (*minor role of military force*)<sup>78</sup>, dando lugar e maior importância às negociações internacionais.<sup>79</sup>

Uma questão importante para a teoria da interdependência complexa é a da simetria ou assimetria de poder entre os atores, estatais ou não. A situação de simetria corresponde à dependência, já a de assimetria, à interdependência. É latente que os atores internacionais possuem níveis diferentes de poder, de influência na política internacional, economia, dentre outros. Portanto, mostra-se necessário explicar como a interdependência se coloca nas relações assimétricas:

Também devemos ter cuidado para não definir a interdependência inteiramente em termos de situações de dependência mútua igualmente equilibrada. São as assimetrias na dependência que têm maior probabilidade de fornecer fontes de influência para os atores em suas relações uns com os outros. Atores menos dependentes podem muitas vezes usar o relacionamento interdependente como fonte de poder na negociação de uma questão e talvez para afetar outra questão. No outro extremo da simetria pura está a dependência pura (às vezes disfarçada chamando a situação de interdependência); mas também é raro. A maioria dos casos situa-se entre esses dois extremos. E é aí que reside o cerne do processo de barganha política da interdependência.<sup>80</sup>

---

<sup>77</sup> CASTRO, Thales. **Teoria das Relações Internacionais**. Brasília: Funag, 2012. p. 363.

<sup>78</sup> *Ibidem*. p. 21-25.

<sup>79</sup> OLIVEIRA, Odete Maria de. **Relações Internacionais: Estudos de introdução**. Curitiba: Juruá, 2005. p. 85-86.

<sup>80</sup> Tradução livre de "We must also be careful not to define interdependence entirely in terms of situations of evenly balanced mutual dependence. It is asymmetries in dependence that are most likely to provide sources of influence for actors in their dealings with one another. Less dependent actors can often use the interdependent relationship as a source of power in bargaining over an issue and perhaps to affect other issue. At the other extreme from pure symmetry is pure dependence (sometimes

Isso nos leva à questão dos custos recíprocos. Para todos os Estados implicados na situação de interdependência, o isolamento não é uma escolha e, ao estarem interligados, todos sofrem a influência dos custos. Isso ocorre até com os Estados mais isolados, como a Coreia do Norte.

A autonomia é reduzida, porque já não há condições de alcançar os próprios objetivos de maneira isolada. Não há, contudo, como definir *a priori* se os benefícios vão exceder os custos, ou se será o contrário, o que conduz ao raciocínio de que nem sempre a interdependência é positiva, uma vez que em algumas situações os custos vão ser maiores que os benefícios.

A interdependência pode gerar benefícios, mas também implica na existência de custos recíprocos elevados, não necessariamente simétricos, nas transações. Os autores avaliam os custos considerando dois fatores: sensibilidade e vulnerabilidade. Segundo Bedin,

A sensibilidade relaciona-se com interações no interior de uma armação sociopolítica, quando a ação do ator A provoca reflexos em B. (...) Já a vulnerabilidade "ocorre quando um ator continua sujeito a custos impostos por eventos externos, mesmo após ter desenvolvido um conjunto de medidas para superar os problemas causados por outrem.<sup>81</sup>

Os custos envolvem a sensibilidade a curto prazo ou a vulnerabilidade a longo prazo. A sensibilidade representa o quanto os países são sensíveis no processo de interdependência no curto prazo, é o grau de implicação, do impacto sofrido por um estado imediatamente. A vulnerabilidade representa a capacidade de se adaptar a uma determinada situação, é o efeito dos custos relativos do processo de interdependência no longo prazo.

A interdependência, de acordo com Oliveira<sup>82</sup>, implica em custos e redução da autonomia. Por isso, não se pode prever qual a relação de custo-benefício, pois pode variar de acordo com os critérios utilizados entre as partes envolvidas. A interação entre os atores se refere a um jogo que comanda suas ações a partir de negociações.

---

disguised by calling the situation interdependence); but it too is rare. Most cases lie between these two extremes. And that is where the heart of the political bargaining process of interdependence lies." Vide KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S.. **Power and interdependence**. 3. ed. Nova Iorque: Longman, 2001. p. 9.

<sup>81</sup> BEDIN, Gilmar Antonio et al. **Paradigmas das Relações Internacionais**. Ijuí: Unijuí, 2000. p. 250.

<sup>82</sup> OLIVEIRA, Odete Maria de. **Relações Internacionais: Estudos de introdução**. Op. cit. p. 123.

Outra referência importante na interdependência complexa é a de regimes jurídicos. Eles são padrões de comportamento, regras e normas comuns a uma instituição, capazes de formar um padrão de cooperação, facilitando a comunicação e reduzindo os custos das transações.

Keohane e Nye também enumeraram três processos políticos de interdependência, os quais se assemelham bastante aos pressupostos já enunciados, alertando que as relações na interdependência são muitas vezes não cooperativas, mas conflitivas. São eles as estratégias dos eixos de conexão (*linkage strategies*), a organização da agenda (*agenda setting*) e as relações transnacionais e transgovernamentais (*transnational and transgovernamental relations*).<sup>83</sup>

O primeiro processo refere-se ao fato de que os governos na interdependência complexa compreendem que o uso da força se torna uma alternativa insuficiente para resolver situações ou definir os resultados. Portanto, as nações devem buscar outros mecanismos para externar seu poder, agregando temas para serem discutidos e contar com as organizações internacionais para satisfazer seus interesses, criando estratégias como a negociação internacional.

O segundo processo diz respeito, na interdependência complexa, à influência que as agendas sofrem, tanto por assuntos domésticos quanto por assuntos internacionais criados, seja pelo crescimento econômico, seja pelo aumento da sensibilidade interdependente.

Nesse esteio, cresce a importância dos atores internacionais como organizações internacionais capazes de regular essas conexões. Nos dizeres de Thales Castro:

A relação política interna e externa e suas relações dizem respeito, fundamentalmente, ao conceito de fontes e de origens dos eixos temáticos. Na atual lógica assimétrica dos processos de globalização, regionalização e interdependência complexa, as linhas que separam a esfera interna da exterior estão se tornando cada vez mais embaçadas. Os âmbitos que estão na esfera doméstica e exterior são determinadas por inter-relações densas na lógica das preferências e da agenda dos Estados.<sup>84</sup>

O terceiro processo refere-se ao fato de, na interdependência complexa, os interesses dos Estados tenderem a se misturar, ressaltando-se a importância das

---

<sup>83</sup> KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S.. Op. cit. p. 25-31.

<sup>84</sup> CASTRO, Thales. Op. cit. p. 156.

organizações transnacionais face à dificuldade de centralizar o governo e as tomadas de decisão.

Logo, percebe-se que o papel das instituições intergovernamentais na barganha política toma grande importância, ajudando a definir a agenda, agindo como catalizadores capazes de formar coalizões, servindo como arena para iniciativas políticas e como eixo de conexão para os países mais fracos.

Com a chegada do século XXI e a Revolução Informacional houve um expressivo aumento nas redes de interdependência. Uma das consequências da crescente conexão é que efeitos em uma região geográfica podem ter relevantes consequências, especialmente jurídicas, sobre outras.

Foi nesse contexto que cresceu a importância de outros atores internacionais. Tal fato conduz a uma necessidade de adequação do Direito a uma nova realidade para se adaptar ao surgimento dos novos entes não-estatais produtores de normas jurídicas. Nos dizeres de Carvalho Ramos<sup>85</sup>, presencia-se na atualidade a “juridificação das relações internacionais”, fenômeno que consiste na formatação jurídica das relações internacionais outrora dominadas pelas injunções da força e da política internacional.

Ressalta-se que se entende por direito toda produção normativa capaz de regular relações jurídicas, seja ela escrita ou não, podendo ser produzida por entes estatais ou não estatais. Nesse sentido, Boaventura de Sousa Santos concebe o Direito como

O conjunto de processos regularizados e de princípios normativos, considerados justiciáveis num dado grupo, que contribuem para a criação e prevenção de litígios e para a resolução destes através de um discurso argumentativo, de amplitude variável, apoiado ou não pela força organizada.<sup>86</sup>

Em sendo assim, é necessário melhor estudar as iniciativas privadas de regulamentação das relações jurídicas internacionais que já permeiam e orientam os contratos internacionais de comércio, denominadas de governança privada.

Na concepção clássica, os termos governança e governo frequentemente se confundiam porque eram exercidos pela mesma pessoa jurídica detentora da força

---

<sup>85</sup> RAMOS. André de Carvalho. *Rule of law e a judicialização do Direito Internacional: da mutação convencional às guerras judiciais*. In: BEDIN, Gilmar Antonio (Org.). **Estado de Direito, Jurisdição Universal e Terrorismo**, vol. 1. Ijuí: Unijuí, 2009. p. 85-122.

<sup>86</sup> SANTOS. Boaventura de Sousa. **O discurso e o Poder**: ensaio sobre a sociologia da retórica jurídica. Porto Alegre: Fabril, 1988. p. 73.

cogente: o Estado. O poder estatal se manifestava no âmbito interno por meio da soberania e no âmbito internacional por meio da supremacia.<sup>87</sup>

O fato é que inexistia uma autoridade global capaz de monopolizar a violência legítima e garantir a aplicação de sanções, o que significa que outros entes acabam tendo a mesma capacidade de concretizar relações de poder presentes no comércio, nos tratados internacionais e em marcos regulatórios mercantis, por exemplo.

Para James Rosenau, ambos os conceitos são parecidos por serem sistemas de regras, ou seja, “mecanismos de direção cuja autoridade é exercida de forma a conectar sistemas para preservar sua coerência e mover-se na direção dos objetivos desejados”.<sup>88</sup> A diferença entre eles, no entanto, é que os chamados sistemas de regras de governos referem-se às estruturas, enquanto os de governança acenam às funções sociais ou processos.

Enquanto governar significa exercer autoridade por ter a prerrogativa de criar diretivas para atingir certos objetivos, governança vai além da legitimidade dada pelos processos e instituições formais, abarcando atividades de liderança informais.

Para Gonçalves<sup>89</sup>, a relação entre a governança e o novo contexto mundial mais global do que internacional reside na característica abrangente da primeira, compreendida como meio e processo através dos quais indivíduos, instituições públicas e privadas administram seus problemas comuns.

Segundo Olsson e Salles, governança é “um conjunto de atividades orientadas à realização de objetivos políticos, que podem derivar ou não de autoridades formais”<sup>90</sup>. Tem efetividade e aceitação pelos sujeitos, independente da detenção do poder coercitivo por um determinado ente.

No relatório denominado Nossa Comunidade Global, elaborado pela Comissão sobre Governança Global (1996), define-se governança como sendo “a totalidade de diversas maneiras pelas quais os indivíduos e as instituições, públicas e

---

<sup>87</sup> OLSSON, Giovanni; SALLES, Eduardo Baldissera Carvalho. A governança global com e sem governo: o protagonismo das empresas transnacionais na internacionalização do direito. **E-Civitas**, v. 8, n. 2, 2015. Disponível em: <https://unibh.emnuvens.com.br/dcjjpg/article/view/1695/0>. Acesso em: 1 nov. 2021. p. 16.

<sup>88</sup> ROSENAU, James N.. Governance in a new global order. In: HELD, David; MCGREW, Anthony (ed.). **Governing globalization: power, authority and global governance**. Oxford: Polity, 2002. p. 72.

<sup>89</sup> GONÇALVES, Alcindo. O conceito de governança. In: CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito, **Anais**. Manaus: 2005. p. 6.

<sup>90</sup> OLSSON, Giovanni; SALLES, Eduardo Baldissera Carvalho. Op. cit. p. 20.

privadas, administram seus problemas comuns”<sup>91</sup>, o que deixa evidente a importância da gestão compartilhada dos temas comuns e da cooperação. Tal situação também é reforçada pela conclusão do relatório: “uma enorme variedade de atores pode estar envolvida em qualquer área de governança”.<sup>92</sup>

O conceito de governança desatrelou-se do governo e acabou por ser importado pelos grandes conglomerados empresariais na administração das empresas atuantes em vários locais do globo, dando origem à “governança privada”, à “governança corporativa”, a qual pode ser definida como o conjunto de atividades orientadas que visam a otimizar o desempenho econômico e facilitar o acesso ao capital, termos estes largamente difundidos nas corporações transnacionais.

É possível vislumbrar dentro do Estado Nacional situações de governo sem governança, ou seja, áreas que o Estado não consegue alcançar ou problemas que o ente estatal não consegue solucionar, o que gera situações como exclusão social e o crime organizado. Pela ineficácia estatal surge um sistema normativo concorrente, que Boaventura de Souza Santos denominou de “Direito de Passárgada”.<sup>93</sup>

O ambiente externo ao Estado Nacional é diferente do contexto doméstico, pois não existe uma instância superior a que se possa recorrer (mesmo que de maneira ineficiente), como o Estado, e as sanções aplicadas são, em grande medida, de natureza moral. Não há uma autoridade superior na sociedade das nações.

Vê-se, portanto, que o Estado vem se mostrando cada vez mais incapaz de responder às demandas da sociedade. Como exemplos tem-se as questões como meio ambiente, tráfico internacional de entorpecentes, refugiados, regulação de capitais especulativos globais, dentre outras. Ainda que os Estados se reúnam por meio de acordos para resolver esses problemas, frequentemente essas tentativas se revelam inócuas, porque não há obrigatoriedade de adesão nem coercibilidade.

Diante da incapacidade dos estados de exercerem uma governança global, surgem novos atores, como as empresas transnacionais, que se propõe a utilizar de seu poder econômico para ocupar esses espaços de poder, superando o paradigma estatocêntrico. Esses atores são capazes de influenciar a comunidade global a agir

---

<sup>91</sup> COMISSÃO SOBRE GOVERNANÇA GLOBAL. **Nossa Comunidade Global**. O Relatório da Comissão sobre Governança Global. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1996. p. 2

<sup>92</sup> *Ibidem*.

<sup>93</sup> SANTOS, Boaventura de Sousa. **O direito dos oprimidos**. São Paulo: Editora Cortez, 2014. p. 30.

conforme a sua vontade em questões variadas, como por exemplo, envolvendo a economia e a política.

Os mecanismos de governança global, por envolverem a participação de vários atores interessados, implicam na integração de entes que muitas vezes não pertencem às estruturas formais do Estado, e, portanto, não são autorizados pelo Direito Internacional para a prática de certos atos, em especial, os ligados à formulação de regras jurídicas que exigem personalidade jurídica internacional. Dessa forma, a regulação de temas importantes, por meio do Direito Internacional, ainda é atividade que pouco contempla mecanismos de governança privada.

De acordo com Ghirardi:

As modificações sociais, que inevitavelmente levaram a modificações legais, ocorrem normalmente com maior rapidez do que a resposta legislativa esperada. Inúmeros exemplos de modificações nos costumes sociais ou empresariais cuja resposta chegou quando já estava em marcha uma nova modificação comportamental não são difíceis de encontrar. Se assim era antes da “revolução tecnológica”, o advento da Internet imprimiu ainda maior discrepância entre o tempo social e o tempo normativo. Não é de se estranhar, portanto, que o Estado tenha dado espaço para uma “normatização concorrente” (ou suplementar, como já vimos) e que é elaborada de forma muito mais ágil e transparente. As normas de conduta, as “políticas de privacidade”, os “termos de uso” de inúmeras plataformas existentes na Internet são aceitas como regras válidas e adequadas não apenas por seus usuários mas também pelo Estado, quando chamado a atuar para dirimir questões entre particulares, exercendo o Poder Judiciário. Não há hoje qualquer dúvida de que a governança está modelada entre agentes públicos e privados, com benefícios para ambos. As dificuldades iniciais decorrentes da velocidade alcançada com a Internet parecem já ter sido superadas, de forma que não se concebe hoje um mundo sem uma comunicação quase imediata e sem fronteiras. O Estado, como único gestor das normas de conduta dentro de seus limites territoriais parece ter sido fundamentalmente atingido pela revolução da comunicação instantânea.<sup>94</sup>

Odete Maria de Oliveira<sup>95</sup> divide os atores internacionais em tradicionais, como os Estados e suas derivações, novos atores, como as organizações não governamentais e as empresas transnacionais, e os atores emergentes, como as associações, partidos políticos, movimentos sociais e o terrorismo, por exemplo.

As empresas transnacionais desempenham função preponderante na contemporaneidade, porque são detentoras de grande parte dos recursos financeiros,

---

<sup>94</sup> GHIRARDI, Maria do Carmo Garcez. **Novas tecnologias e soberania: reflexões sobre a chamada ‘criptomoeda’**. 2019. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2135/tde-07082020-005904/publico/1464692\\_Tese\\_Parcial.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2135/tde-07082020-005904/publico/1464692_Tese_Parcial.pdf). Acesso em: 1 nov. 2021. p. 162

<sup>95</sup> OLIVEIRA, Odete Maria de. **Relações internacionais, direito e poder** – cenários e protagonismos dos atores não estatais, vol. 1. Ijuí: Unijuí, 2014. p. 100.

podendo até mesmo forçar os demais atores a agirem conforme os seus interesses independentemente de linhas de fronteiras territoriais ou de legitimidade política.

A governança destes atores pode se dar pela influência no mercado de capitais, pela coação aos governos, como para terem benefícios tributários ou outros incentivos financeiros, ou também quando elas promovem em conjunto com outros atores, como para recolher donativos visando reduzir os danos de catástrofes. Também fixando padrões de contratação, sem os quais se recusem a fazer negócios. Exercem uma governança informal, que, em geral, envolve *lobby* político para que sejam concedidas vantagens materiais de todo tipo, notadamente tributárias e financeiras, cujo principal artifício em geral é o argumento dúbio da geração de emprego e renda, assim como de arrecadação fiscal.

Já a governança de uma organização não-governamental (ONG) pode se traduzir de duas maneiras: conscientização, através de difusão de informação, e criação de consenso, por meio de ações estratégicas ou pressão. No entanto, a construção de um consenso vem a ser o resultado da atuação crítica, em especial como difusora dos problemas comuns globais. A palavra consenso não é usada no sentido de unanimidade, já que é difícil ou quase impossível de ser atingida no plano global, pretendendo-se que seja compreendida como soluções viáveis e aceitas pela maioria.

Hoje em dia, a governança pode ser aferida em critérios mais consistentes, uma vez que algumas ONGs ganharam *status* consultivo em determinadas conferências ou Organizações Internacionais, podendo expor suas opiniões. Em síntese, Barros-Platiau<sup>96</sup> arremata que por meio das ONGs a sociedade passou a articuladora de políticas internacionais, em especial as formadoras de consenso e de padrões de conduta globalizados.

O fato é que houve uma profunda reorganização no exercício de poder global, em especial no que se refere à tradicional preponderância do papel do Estado. Esse novo arranjo tem se materializado na edição e aplicação de normas em âmbito distinto da jurisdição estatal.

É possível vislumbrar a criação de exigências técnicas pelas ONGs ou próprias empresas transnacionais, sob o argumento de melhorar a qualidade e

---

<sup>96</sup> BARROS-PLATIAU, Ana Flávia. Novos Atores, Governança Global e Direito Ambiental Internacional. In: CUREAU, Sandra (org). **Meio Ambiente**, vol. 1. Belo Horizonte: Lastro, 2004. p. 8-9.

segurança dos produtos, que passaram a complementar a atividade de regulação do Estado. É o caso dos *private standards*, que são normas não criadas pelo Estado, mas que funcionam como verdadeiras barreiras comerciais na prática. Também:

As normas de conduta, as “políticas de privacidade”, os “termos de uso” de inúmeras plataformas existentes na Internet são aceitas como regras válidas e adequadas não apenas por seus usuários mas também pelo Estado, quando chamado a atuar para dirimir questões entre particulares, exercendo o Poder Judiciário. Não há hoje qualquer dúvida de que a governança está modelada entre agentes públicos e privados, com benefícios para ambos. As dificuldades iniciais decorrentes da velocidade alcançada com a Internet parecem já ter sido superadas, de forma que não se concebe hoje um mundo sem uma comunicação quase imediata e sem fronteiras. O Estado, como único gestor das normas de conduta dentro de seus limites territoriais parece ter sido fundamente atingido pela revolução da comunicação instantânea.<sup>97</sup>

As empresas transnacionais têm tendido a evitar recorrer à jurisdição estatal para resolver controvérsias comerciais. O argumento é de que esse modelo é incapaz de entregar às partes decisões céleres e que entendam a lógica do mercado. Nesse esteio, multiplicam-se os tribunais de arbitragem internacional, cujas regras podem ser editadas pelos próprios atores envolvidos, com matérias de teor eminentemente privado e que, por vezes, repercutem em enormes coletividades.

Existe, segundo Olssen e Salles, uma verdadeira “superposição de normas nacionais, regionais e mundiais, bem como a proliferação de jurisdições não estatais, tem complexificado o direito e transformado o conceito de ordem jurídica, que, na contemporaneidade, não pode mais ser apontada como hermética e hierarquizada, mas instável e polimorfa”.<sup>98</sup> Não há uma mera importação tecnicista de dogmas ao direito nacional, porque a complexidade do fato ultrapassa essa perspectiva, transformando valores sociais tradicionais e replicando-se para a maioria das relações interpessoais.

Alguns autores, como Grossi<sup>99</sup>, veem surgir uma verdadeira crise do Estado por conta da formação e desenvolvimento de direitos paralelos ao direito estatal. Isso

---

<sup>97</sup> GHIRARDI, Maria Do Carmo Garcez. Op. cit. p. 162.

<sup>98</sup> OLSSON, Giovanni; SALLES, Eduardo Baldissera Carvalho. Op. cit. p. 25.

<sup>99</sup> GROSSI, Paolo. **Primeira lição sobre Direito**. Rio de Janeiro: Forense, 2006. p. 34.

se coaduna com a visão de Teubner<sup>100</sup> e Michaels<sup>101</sup> sobre o surgimento de um direito além do Estado, o qual chamam de nova *Lex Mercatoria*.

Esse fenômeno tem sido reconhecido pelos ordenamentos jurídicos nacionais, que pouco a pouco incorporam tais valores em detrimento da jurisdição estatal. No que se refere ao âmbito privado, também se nota que institutos de caráter internacional, como os Termos Internacionais do Comércio (INCOTERMS), os princípios do Instituto Internacional para a Unificação do Direito Privado (UNIDROIT) ou agências especializadas como a Organização Internacional de Normalização (ISSO) e a Federação Internacional de Futebol Associado (FIFA), vão se adaptando às necessidades do direito de cada setor.

Alguns autores, como Olsson e Salles, chamam de novo medievalismo<sup>102</sup> o fato de que exercício de governança não é mais centralizado, mas sim partilhado por diversos senhores, que permanecem em constante luta por poder e prevalência de interesses, em geral fora da jurisdição estatal, mas que causam reflexos em toda a sociedade internacional.

É possível reconhecer então uma união indissociável entre fenômenos econômicos e culturais, como a globalização e o advento da era informacional, a política instaurada pelo sistema internacional e direito internacionalizado.<sup>103</sup> Há uma superação do paradigma estatal e a demonstração clara de que a realidade nacional é influenciada por múltiplas fontes de governança internacional. Assim, talvez a solução seja criação de um direito aberto, dinâmico e capaz de compreender a realidade dos atores internacionais.

Nesse sentido, a teoria da governança global pode colaborar para o estudo do Direito da mesma forma que esses conceitos de teoria do direito podem colaborar para o estudo da governança global, a fim de promover a construção do conhecimento sobre a atualidade globalizada e informacional.

---

<sup>100</sup> TEUBNER, Gunther. **A Bukowina global sobre a emergência de um pluralismo jurídico transnacional**. 2003. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/ABukowinaGlobalsobreaEmerg%C3%AAnciadeumJur%C3%AAdicoTeubner/82d06501159d722f6a23305414a58d3455574115>. Acesso em: 15 jan. 2020.

<sup>101</sup> MICHAELS, Ralf. The True Lex Mercatoria: law beyond the State. **Indiana Journal of Global Legal Studies**, v. 14, n. 2, 2007. Disponível em: <https://www.repository.law.indiana.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1359&context=ijgls>. Acesso em: 15 jan. 2021.

<sup>102</sup> OLSSON, Giovanni; SALLES, Eduardo Baldissera Carvalho. Op. cit. p. 27.

<sup>103</sup> Para Raymond Aron, sistema internacional é “o conjunto constituído pelas unidades políticas que mantêm relações regulares entre si e que são suscetíveis de entrar em uma guerra geral.” Vide: ARON, Raymond. **Paz e guerra entre as nações**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2002. p. 153.

## 2.4 Impacto das transformações tecnológicas nos meios de pagamento no comércio internacional

A história do dinheiro e da moeda está diretamente ligada ao surgimento do comércio. Com a transição da economia de subsistência para a economia de troca direta, na qual eram realizadas as trocas rudimentares (escambo), surgiu a necessidade de uma unidade conversível para solucionar o problema da dupla coincidência de vontades.<sup>104</sup> Muitos povos passaram a utilizar mercadorias como instrumento de troca, as chamadas *commodities*.<sup>105</sup>

Tem-se notícias da utilização como meio de troca dos grãos de cacau pelos astecas, das amêndoas pelos nativos da região da Índia, da cevada pelos babilônios e assírios, da manteiga ou bacalhau seco pelos noruegueses e do gado e do sal por diversos povos, inclusive pelos romanos.<sup>106</sup>

Os historiadores, em geral, atribuem aos persas o surgimento da moeda, outros aos gregos no séc. VII a.C. O descobrimento da roda e o conseqüente desenvolvimento dos transportes intensificaram as trocas comerciais, provocando a produção de moedas de madeira, de pedra e de metal. O metal, por ser mais raro, bonito, divisível e de mais difícil falsificação foi preferido para a cunhagem de moedas. Mesmo assim, o risco de roubo do ouro, da prata e do bronze fizeram com que certificados comesçassem a ser expedidos com o valor correspondente aos depósitos. Assim surgiram os primeiros bancos.<sup>107</sup>

Foi na China onde começou a ser emitido o papel-moeda. Isso facilitava as transações e aumentava a segurança dos que não desejavam transportar ouro.

---

<sup>104</sup> Sobre a dupla coincidência de vontades: “Por exemplo, diante de uma chuva inesperada, um indivíduo desejoso de adquirir um guarda-chuva e que tivesse um excedente em laranjas teria que encontrar alguém que tivesse um excedente de guarda-chuvas e que desejasse trocar, naquele momento, uma parcela desse excedente por laranjas. Esse tipo de coincidências é chamado de *coincidência mútua e complementar de necessidades*.”. Vide CARVALHO, Fernando J. Cardim de *et al.*. **Economia monetária e financeira: teoria e política**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 2.

<sup>105</sup> SANTOS, Mário Coutinho dos. **O dinheiro**. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2016. p. 14. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=jNskDAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=hist%C3%B3ria+do+dinheiro&ots=xBpKcwxXh7&sig=CFgH3hqKhyGzBrksfPr23TfzGEk#v=onepage&q=hist%C3%B3ria%20do%20dinheiro&f=false>. Acesso em: 13 mar. 2023.

<sup>106</sup> WEATHERFORD, Jack. **A História do Dinheiro**. Rio de Janeiro: Campus, 2006. Disponível em: <https://www.portalconservador.com/livros/Jack-Weatherford-A-Historia-do-Dinheiro.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2023. p. 25-30.

<sup>107</sup> NEDEL FILHO, José Alfredo. A gênese do dinheiro. **Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti**, [S. l.], n. 4, p. 156–173, 2019. Disponível em: <https://saberhumano.emnuvens.com.br/sh/article/view/381>. Acesso em: 13 mar. 2023.

Assim, o dinheiro como é conhecido, em papel, é um símbolo que deveria guardar uma correspondência com algo “guardado” por um terceiro, em ouro, prata ou bronze<sup>108</sup>.

É somente nos Estados Modernos que o dinheiro toma a feição pela qual o conhecemos hoje, a partir da criação dos bancos centrais como emissores exclusivos de moeda, nem sempre guardando seu valor em ouro dos cofres nacionais.

Do final do século XIX até o início do século XX, o padrão-ouro foi adotado pelos Estados Unidos e pela maior parte dos países da Europa, acompanhado da expansão do papel moeda e da moeda escritural.<sup>109</sup>

Ocorreu que

O uso generalizado da moeda papel abriu campo para o desenvolvimento de uma nova modalidade de moeda, não integralmente lastreada. A experiência da custódia e da conversibilidade mostrou que o lastro metálico integral em relação aos certificados em circulação não era necessário para a operacionalização desse novo sistema monetário. Esta constatação decorreu da percepção de que a reconversão da moeda-papel em metais preciosos não era solicitada por todos os seus detentores ao mesmo tempo. [...]Assim, paulatinamente e receosamente, os guardiões dos metais preciosos começaram a emitir certificados não lastreados.<sup>110</sup>

Com a saída vitoriosa dos Estados Unidos na Segunda Guerra Mundial, ficou estabelecido o fim do padrão-ouro das moedas nacionais e sua indexação ao dólar americano na Conferência de *Bretton Woods*, em 1944. A moeda, a partir de então passou a ser fiduciária, garantida pelas reservas de apenas um país.

Em 1959, contudo, os Estados Unidos começaram a acumular déficits de conta corrente, até que, em 1960, as cédulas e títulos do Fed (banco central norte-americano) no exterior começaram a superar suas reservas, criando um risco de corrida ao ouro.<sup>111</sup>

No mesmo período em que a moeda fiduciária foi criada, surgiu a moeda escritural ou bancária, que correspondia aos lançamentos de débito e crédito como espécie de moeda sem existência física e a sua movimentação era feita por cheques ou ordens de pagamento.

---

<sup>108</sup> WANDSCHEER, Lucelaine dos Santos Weiss. **Criptomoedas: Bitcoin, ciberespaço e o sistema blockchain**. Curitiba: Juruá Editora, 2022. p. 52.

<sup>109</sup> COSTA, Antonio Luiz M. C. **A história do dinheiro: o valor das moedas das coisas e do trabalho na Idade Contemporânea**, vol. 3. São Paulo: Draco, 2020. p. 12-15.

<sup>110</sup> *Ibidem*. p. 14.

<sup>111</sup> *Ibidem*. p. 25-28.

Em maio de 1971, a Alemanha Ocidental se retirou do Acordo de *Bretton Woods*, seguida pela Suíça e pela França, sacando milhões de dólares em ouro e desestabilizando economias como a do Reino Unido. O presidente norte-americano Richard Nixon, então, suspendeu a conversibilidade do dólar e o que restava do padrão-ouro, iniciando, assim, uma era na qual a moeda se tornou puramente fiduciária.<sup>112</sup>

A moeda representativa – papel-moeda – com emissão pela Casa da Moeda e o controle pelo Banco Central, bem como a moeda escritural (depósitos à vista), são as formas utilizadas hoje por todo o Sistema Financeiro Tradicional.

Imaginava-se antes que a moeda precisasse de um garantidor. Esse garantidor seria o Estado. O mesmo Estado que deu estabilidade ao sistema de trocas mercantis na primeira fase do capitalismo, instituindo a moeda de curso forçado. O administrador das externalidades e a única instituição capaz de regular os excessos do sistema econômico. Mas o capitalismo, como impulsionador das trocas econômicas, com sua anomia habitual recria de tempo em tempos suas regras. Usando como referência o Brasil, o único ente que pode emitir moeda é o Banco Central.

A primeira vantagem que se atribui à moeda estatal é que ela seria segura por ter o garantidor.<sup>113</sup> Contudo, determinar o valor de uma moeda só é possível ao estabelecer um parâmetro com outra.

Todas as moedas estatais circulantes no mundo variam seu valor diariamente, por isso as cotações são utilizadas. O câmbio pode ser fixo, quando o agente estatal define o valor da moeda segundo um padrão de conversão escolhido e pode ser flutuante, com cotações diárias, com base nos valores relativos a partir das moedas de conversão. Economias fortes e estáveis sofrem uma menor variação cambial, enquanto outras, por razões diversas, podem se desvalorizar de maneira fácil.

O surgimento das criptomoedas significou uma possibilidade de descentralização do comando do dinheiro, quebrando os paradigmas financeiros tradicionais, nos quais as instituições bancárias e os Estados soberanos têm o papel de controle e emissão das moedas soberanas.

Nessa linha de pensamento estão as lições de Abrahão:

---

<sup>112</sup> COSTA, Antonio Luiz M. C.. Op. cit. p. 29.

<sup>113</sup> HAYEK, Friedrich A. **A desestatização do dinheiro**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises, 2011. p. 30.

O acesso aos meios tecnológicos equivale à inovação e completa revolução [...] no sistema operacional bancário, na medida em que os serviços priorizam duplo caminho da eficiência e menor custo, sem prejudicar consultas, saques, pagamentos, descontos, tudo on-line, numa clara demonstração de que a Internet tem seu espaço progressivo, tanto na função de garantir ao cliente melhor trabalho à distância como no processo eletrônico, que se torna cada dia mais familiarizado com a modernidade.<sup>114</sup>

A definição de moeda é algo que desafia os economistas e intriga os especialistas no assunto através dos séculos. É o principal ponto de divergência entre as escolas do pensamento econômico. Dependendo do que se entende por moeda e o papel dela na economia capitalista, varia o entendimento sobre o funcionamento do sistema, sobre o comportamento e objetivos dos agentes econômicos e sobre a forma de gestão da política econômica pelo Estado.<sup>115</sup>

Para Carvalho, a moeda de uma economia é o conjunto de meios de pagamento, consistente na totalidade de ativos possuídos pelo público que pode ser utilizado a qualquer momento para a liquidação de qualquer compromisso futuro ou à vista. O papel-moeda (e a moeda metálica) em poder do público também é chamado de moeda manual. Os depósitos à vista nos bancos comerciais são chamados de moeda escritural.<sup>116</sup>

A definição de moeda confunde-se, pois, com sua principal função: moeda é um instrumento de troca. Para que ela, porém, sirva como tal, deve não apenas conservar a si própria fisicamente, como também deve conservar em si o valor, quer dizer, incorporar o valor original pelo qual foi aceita. Quando isso não acontece, ela sofre uma disfunção, uma espécie de doença monetária, como a inflação<sup>117</sup>.

O estudo da moeda em geral é feito a partir de suas funções, as quais, na economia capitalista moderna, são resumidas em três: meio de troca ou de pagamento, unidade de conta e reserva de valor<sup>118</sup>.

---

<sup>114</sup> ABRAHÃO, Nelson. **Direito bancário**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. p. 45.

<sup>115</sup> MATTOS, Olívio Bullio; ABOUCHEDID, Saulo; SILVA, Laís Araújo. As criptomoedas e os novos desafios ao sistema monetário: uma abordagem pós-keynesiana. **Economia e Sociedade**, v. 29, n. 3, p. 761-778, set. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecos/a/TWMCNj944HvrSbbsn88jnHD/#>. Acesso em: 1 mar. 2023.

<sup>116</sup> CARVALHO, Fernando J. Cardim de *et al.*. Op. cit. p. 4.

<sup>117</sup> NUSDEO, Fábio. **Curso de Economia**: introdução ao direito econômico. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001. p. 49.

<sup>118</sup> CARVALHO, Fernando J. Cardim de *et al.*. Op. cit. p. 1.

A função de meio de pagamento é exercida quando a moeda permite que indivíduos façam trocas indiretas, resolvendo o problema da dupla coincidência de vontades e permitindo que compras e vendas sejam feitas em ocasiões diferentes.

A função unidade de conta possibilita a determinação da quantidade de unidades monetárias que liquidam as obrigações contratuais. É a representação intangível da moeda que se refere ao valor dos bens e serviços. Já a função reserva de valor dá ao detentor de moeda a possibilidade de reter recursos por períodos longos sem que tal atitude lhe imponha qualquer custo (de carregamento). Essa função garante ao possuidor da moeda o poder de compra com o decorrer do tempo.<sup>119</sup>

Somente é possível compreender o fenômeno da regulamentação da moeda a partir de um estudo da política monetária, a qual pode ser definida como uma série de medidas de cunho econômico, realizada através de atos jurídicos no âmbito do fato econômico da circulação de riquezas.<sup>120</sup>

Segundo Mankiw, em decorrência da relação entre volume e moedas emitidas e o nível geral de preços se vislumbra a necessidade da política monetária para manter o equilíbrio monetário, ou seja, a equivalência entre o valor nominal e o valor real da moeda.<sup>121</sup>

As teorias monetárias abordam as definições básicas e as funções da moeda, bem como a importância da política monetária na definição de seu valor, preservando-a dos males decorrentes da inflação. A centralização estatal no estabelecimento da política monetária se justifica pela garantia do controle eficiente do volume de moeda em circulação, a fim de evitar os efeitos de seu aumento desordenado em razão das moedas bancárias.<sup>122</sup>

São quatro as principais teorias da moeda: a teoria Clássica ou Quantitativa, a teoria Keynesiana, as teorias Pós-Keynesianas (ou Monetaristas) e a teoria Neoclássica.<sup>123</sup>

---

<sup>119</sup> CARVALHO, Fernando J. Cardim de *et al.*. Op. cit. p. 3.

<sup>120</sup> TEIXEIRA, Demetrius Barreto. **A soberania na ordem econômica versus a desestatização do dinheiro**: o caso Bitcoin. Produção independente: Porto Alegre, 2017. p. 144.

<sup>121</sup> MANKIWI, Nicholas Gregory. **Introdução à economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. p. 636-642.

<sup>122</sup> TEIXEIRA, Demetrius Barreto. Op. cit. p. 152.

<sup>123</sup> Dentre as várias teorias monetárias existentes, essas três mais interessam ao nosso estudo por tratarem da definição, das funções da moeda e da aplicação das políticas monetárias.

A moeda, segundo o pensamento Clássico – Teoria Quantitativa da Moeda (TQM) – tinha o único papel de meio geral de troca, sendo a sua influência na política monetária expansionista mínima e reduzida a nível geral de preços. O desenvolvimento econômico real não relevava aspectos monetários. A moeda seria, portanto, neutra, no sentido de que o lado real da economia é incapaz de reagir a uma mudança na base monetária.

Esta teoria monetária foi aceita pelos teóricos mais modernos com adaptações pelo monetarismo de Milton Friedman.<sup>124</sup> Em suma, a visão ortodoxa atribui o total controle da quantidade de moeda em circulação às autoridades monetárias (bancos centrais).

Já a teoria Keynesiana é uma alternativa à teoria Clássica da moeda e entende que essa última se caracteriza por ser um ativo como outro qualquer na economia, porém dotado de uma peculiaridade, que é carregar, com liquidez absoluta, a riqueza ao longo do tempo. Portanto, a moeda teria mais uma função além da de meio de pagamento: a de reserva de valor.

Para Keynes:

(...) a moeda desempenha um papel duplo de meio de pagamento e forma de riqueza. Seu retorno vem na forma de um prêmio de liquidez em vez de uma compensação pecuniária, já que possui o maior prêmio de liquidez entre os ativos. Neste sentido, o insight fundamental do novo paradigma que Keynes (em relação à teoria clássica vigente na época em que escreveu sua Teoria Geral) procurou desenvolver é o reconhecimento de que, em uma economia monetária, a moeda torna-se um ativo, ainda que dotada de atributos que lhe são específicos.<sup>125</sup>

A Teoria da Preferência pela Liquidez de Keynes diverge da perspectiva da TQM, pois, quando vale a preferência pela liquidez, a velocidade de circulação da moeda muda. Dessa forma, os bancos centrais são incapazes de exercer pleno controle sobre a quantidade de moeda e, por isso, não são, necessariamente, responsáveis pela inflação.

A moeda não é considerada neutra, mas um ativo capaz de influenciar as tomadas de decisões, com desdobramentos cruciais sobre o nível de atividade econômica. Portanto:

(...) a não neutralidade da moeda mesmo no longo período, proposta por Keynes, repousa na proposição de que a moeda e ativos não reprodutíveis

---

<sup>124</sup> CARVALHO, Fernando J. Cardim de *et al.*. Op. cit. p. 26-30.

<sup>125</sup> CARVALHO, Fernando J. Cardim de *et al.*. Op. cit. p. 26-30.

são formas de acumulação de riqueza alternativas à acumulação de bens de capital, e que, portanto, o agente reter moeda (e outros ativos líquidos) como um ativo, em momento de maior incerteza, é um ato racional.<sup>126</sup>

A conduta de reter moeda pode estar relacionada ao motivo precaução ou ao motivo especulação. Desta forma, os “agentes podem reter moeda por precaução para atender às contingências inesperadas e às oportunidades imprevistas na realização de negócios vantajosos, já que a moeda é um ativo seguro que serve para atravessar um futuro incerto e nebuloso.”<sup>127</sup> Também, podem retê-la em virtude da incerteza com relação à taxa de juros, pelo motivo especulação.<sup>128</sup>

Das teorias Pós-Keynesianas destaca-se a Teoria Monetarista elaborada por Milton Friedman nos anos 1950. A ideia desse autor era extrair da TQM uma teoria da demanda por moeda mais do que uma teoria da determinação do nível de preços e da renda nominal. Assim, Friedman, retomando a neutralidade da moeda, estabelece que é a quantidade real de moeda, mais do que a quantidade nominal de moeda, que realmente importa para os agentes econômicos. Também inclui novas variáveis – como a taxa de juros dos títulos – na função demanda por moeda.

Entende ainda, que, em qualquer situação, os agentes querem reter uma quantidade real de moeda bem-definida. Nessa versão, a renda pode ser afetada no curto prazo pelo fenômeno da ilusão monetária. No entanto, no longo prazo, a quantidade de moeda afeta apenas preço.

Portanto, em que pese a neutralidade monetária no longo prazo, a moeda não exerce a função de meio de entesouramento, tornando a demanda estável e então a velocidade de circulação da moeda estável ou previsível. Nesse sentido, sendo neutra, a moeda impede que variações da sua quantidade afetem a produção real. Por esse viés,

A visão monetarista trata a moeda como um ativo que rende um fluxo particular de serviços para o seu possuidor e dependente de valores permanentes da riqueza, da renda e da taxa de juros. O tratamento dado à demanda por moeda é similar à demanda por estoque de outros ativos. Em particular, a demanda por moeda depende do volume de transações, das frações da renda e da riqueza que o público deseja manter sob a forma de saldos monetários e dos custos de oportunidade de reter moeda em vez de outros ativos que produzem juros, como ativos financeiros, ativos físicos (bens de consumo duráveis, entre outros) etc. Neste modelo, é aceita a

---

<sup>126</sup> CARVALHO, Fernando J. Cardim de *et al.*. Op. cit. p. 46.

<sup>127</sup> *Ibidem*. p. 50.

<sup>128</sup> *Ibidem*. p. 51.

substitutibilidade da moeda em relação a um conjunto de alternativas.<sup>129</sup>

Para os heterodoxos pós-keynesianos, o que impede as autoridades monetárias de controlar a dinâmica de forma perfeita é a incerteza que caracteriza a economia, assim como a noção de tempo histórico. Dessa maneira, as variações monetárias podem provocar mudanças estruturais e conjunturais, que impossibilitam a previsibilidade completa por parte das autoridades monetárias.

Para a teoria Neoclássica foram importantes as contribuições teóricas de Tobin e Baumol nos anos 1950, quando reformularam as proposições keynesianas. Enquanto Keynes definia as demandas por moeda como precaucionárias e especulativas em função da incerteza quanto ao futuro, no modelo neoclássico os agentes passam a tomar decisões orientados por cálculos probabilísticos de risco. Por essa perspectiva é razoável supor que carteiras mistas de ativos monetários e não monetários têm maior probabilidade de maximizar a satisfação de aplicadores individuais do que portfólios especializados em um ou outro ativo.<sup>130</sup>

Nesse esteio, a demanda transnacional por moeda procura mostrar que os agentes poderão em um determinado período de renda aplicar parte de seus recursos em títulos que rendem juros e que, deste modo, a demanda por moeda para transação se torna também elástica com relação às mudanças na taxa de juros. Enquanto, a demanda transacional por moeda privilegia a função da moeda como meio de pagamento, a demanda especulativa assume que a moeda é também uma reserva de valor, isto é, um ativo que pode ser acumulado como riqueza tanto quanto qualquer outro ativo, como ações de empresas, debêntures, máquinas, construções, dentre outros. A diferença entre a moeda e estes outros ativos reside, naturalmente, no fato de que estes rendem ao seu possuidor algum retorno tangível, enquanto a moeda não.<sup>131</sup>

Para Carvalho, os meios de pagamento são ativos com plena liquidez, isto é, desempenham em sua plenitude a função de reserva de valor e podem, em qualquer momento, liquidar dívidas estabelecidas em contratos formais ou obrigações advindas de transações realizadas em mercados à vista.<sup>132</sup> Nessa concepção estão

---

<sup>129</sup> CARVALHO, Fernando J. Cardim de *et al.*. Op. cit. p. 79.

<sup>130</sup> CARVALHO, Fernando J. Cardim de *et al.*. Op. cit. p. 59.

<sup>131</sup> *Ibidem*. p. 60.

<sup>132</sup> *Ibidem*. p. 4.

relacionadas as três principais funções da moeda, demonstrando que elas advêm da função de meio de pagamento.

Nos limites da presente proposta, moeda será delimitada pelo fator de servir como meio de pagamento. Essa delimitação decorre da adoção da teoria Catalítica de Mises, na qual os fenômenos monetários devem ser investigados por meio das leis de trocas do mercado, pois é a partir do comércio que surge a moeda.<sup>133</sup>

Diante desse contexto, o trabalho ora apresentado procura delimitar a natureza jurídica da criptomoeda a partir de uma releitura da TQM Friedman e Fisher, a partir da Escola Austríaca de Economia, sendo essa perspectiva conhecida como pós-keynesiana.

De acordo com Ulrich, meio de troca é um bem econômico utilizado nas trocas indiretas que soluciona o problema da dupla coincidência de desejos das trocas diretas, também denominadas escambo. Quando um meio de troca ganha mais mercado, ampliando a sua liquidez e sendo aceito de maneira universal, ele torna-se o que conhecemos por dinheiro.<sup>134</sup>

É importante destacar que os autores discordam sobre a concepção de dinheiro, sendo que estatistas como Keynes<sup>135</sup>, Knapp<sup>136</sup> e Innes<sup>137</sup> atribuem a origem do dinheiro no Estado, sendo entendido como aquilo que o Estado diz ser dinheiro. São os chamados chartalistas.

Já autores liberais como Smith<sup>138</sup>, Menger<sup>139</sup> e Mises<sup>140</sup> compreendem o dinheiro como uma construção social, portanto, para eles é uma mercadoria universalmente aceita como meio de troca. Nesse sentido Menger aponta ainda que

---

<sup>133</sup> MISES, Ludwig Von. **The Theory of Money and Credit**. New Heaven: Yale University Press, 1953. p. 462.

<sup>134</sup> ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises, 2014. p. 48-49.

<sup>135</sup> KEYNES, Lord John Maynard. **The Pure Theory of Money**. London: Macmillan, 1924.

<sup>136</sup> KNAPP, Georg Friedrich. **The State Theory of Money**. London: Macmillan and Company, 1924.

<sup>137</sup> INNES, A. Mitchell. What is Money?. **The Banking Law Journal**, 1913. Disponível em: <https://www.community-exchange.org/docs/what%20is%20money.htm>. Acesso em: 17 jun. 2023.

<sup>138</sup> SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações: investigação sobre a sua natureza e suas causas**. São Paulo: Abril Cultural, 1983. p. 77.

<sup>139</sup> MENGER, Carl. **A Origem do Dinheiro**. Tradução Lucas F. São Paulo: Instituto Rothbard Brasil, 2017. Disponível em: <https://rothbardbrasil.com/wp-content/uploads/2017/08/Sobre-A-Origem-Do-Dinheiro-Carl-Menger-1.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2023.

<sup>140</sup> MISES, Ludwig Von. **The Theory of Money and Credit**. Alabama: Ludwig Von Mises Institute, 2009.

o dinheiro como moeda é antes de tudo uma instituição social, fruto de um processo espontâneo.<sup>141</sup> O autor, ao seguir o raciocínio, comenta:

Por meio do reconhecimento do Estado e da regulação estatal, esta instituição social do dinheiro tem sido aperfeiçoada e ajustada as múltiplas e variadas necessidades de um comércio em desenvolvimento, assim como direitos consuetudinários tem sido aperfeiçoado e ajustado pela lei estatutária.<sup>142</sup>

Dinheiro e moeda são frequentemente confundidos entre si. Na verdade, o dinheiro é um tipo de moeda, sendo o primeiro considerado um meio de troca aceito de maneira universal. Podemos citar como exemplos de dinheiro o real no Brasil e o dólar nos Estados Unidos.<sup>143</sup>

De acordo com o Teorema da Regressão de Mises, qualquer mercadoria ou *comodity* não nasce como meio de troca, sendo necessário que primeirp tenha um valor de utilidade. Para que qualquer mercadoria seja utilizada como dinheiro é preciso um processo de escolha, que requer uma construção humana.<sup>144</sup>

Com o desenvolvimento da concepção de dinheiro como mercadoria universalmente aceita, o ouro e a prata passaram a disputar esse status dinheiro<sup>145</sup>, sendo, nas palavras de Menger<sup>146</sup>, qualificadas para as funções concomitantes e subsidiárias do dinheiro.

Essas são evidenciadas, de uma maneira mais compreensível por Iorio ao explanar o fato de que algumas mercadorias por serem “duráveis, fáceis de transportar e, em princípio, aceitas em quase todas as trocas, transformaram-se na moeda da época, o que tornaria as trocas mais fáceis de se fazer mercadorias”.<sup>147</sup>

A evolução da tecnologia fez com que novas mercadorias pudessem, depois de passarem a ser úteis aos indivíduos, assumir o papel de moeda e dinheiro, posto que se tornaram universalmente aceitas, exercendo as demais funções típicas das moedas. Segundo Carvalho,

(...) cabe ressaltar que, com o acelerado desenvolvimento tecnológico, particularmente nos campos da informática e telecomunicações, as

<sup>141</sup> MENER, Carl. Op. cit.. p. 39.

<sup>142</sup> *Ibidem*.

<sup>143</sup> ULRICH, Fernando. Op. cit.. p. 49.

<sup>144</sup> MISES *apud* ULRICH, Fernando. Op. cit.. p. 52.

<sup>145</sup> MISES, Ludwig Von. Op. cit.. p. 45.

<sup>146</sup> MENER, Carl. Op. cit.. p. 52.

<sup>147</sup> IORIO, Ubiratan Jorge. **Dez Lições Fundamentais De Economia Austríaca**. São Paulo: Instituto Mises Brasil, 2013. p. 59.

características necessárias ao bom desempenho das funções típicas da moeda podem existir em objetos de diferentes formas, especialmente em cartões magnéticos e *microchips*. Assim, esses objetos podem ser transformados no chamado *dinheiro eletrônico*. O cartão de débito automático em conta-corrente é hoje a forma mais comum de dinheiro eletrônico. Há uma tendência mundial de redução de operações com recursos monetários físicos em favor de operações eletrônicas. Os pedágios em estradas e as compras em supermercados, entre muitos outros, podem ser facilmente pagos com a utilização de dinheiro eletrônico.<sup>148</sup>

De acordo com Rothbard, o dinheiro equivale a qualquer outra mercadoria comercializada no mercado e deve ser escolhido a partir de decisões voluntárias de indivíduos livres. Portanto, para o autor, é legítima e válida a cunhagem de moeda privada, assim como qualquer outra atividade comercial.<sup>149</sup>

As moedas digitais ou virtuais, mais conhecidas como criptomoedas, são exemplos da utilização de novas mercadorias como dinheiro, embora muito menos líquidas que as moedas que costumamos utilizar.<sup>150</sup> Diferem do dinheiro ou moeda eletrônicos, pois estes são os chancelados pelos Estados, enquanto aquelas podem ser uma criação eminentemente privada.<sup>151</sup>

No Brasil, por exemplo, são definidas pela Lei nº 12.865/2013 e se caracterizam como recursos em reais (R\$) mantidos em meio eletrônico que permitem ao usuário realizar pagamentos. O sistema Pix, segundo Lima<sup>152</sup>, apenas se aproxima das criptomoedas por estar disponível sete dias por semana, 24 horas e em todos os dias no ano, contudo, um Pix envia moeda eletrônica, isto é, recurso armazenado em

---

<sup>148</sup> CARVALHO, Fernando J. Cardim de *et al.*. Op. cit. p. 4.

<sup>149</sup> ROTHBARD, Murray N. **O que o governo fez com nosso dinheiro**. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises, 2013. p. 45.

<sup>150</sup> ULRICH, Fernando. Op. cit. p. 54.

<sup>151</sup> Nesse sentido: “5. A denominada moeda virtual não se confunde com a definição de moeda eletrônica de que trata a Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013, e sua regulamentação por meio de atos normativos editados pelo Banco Central do Brasil, conforme diretrizes do Conselho Monetário Nacional. Nos termos da definição constante nesse arcabouço regulatório consideram-se moeda eletrônica ‘os recursos em reais armazenados em dispositivo ou sistema eletrônico que permitem ao usuário final efetuar transação de pagamento’. Moeda eletrônica, portanto, é um modo de expressão de créditos denominados em reais. Por sua vez, as chamadas moedas virtuais não são referenciadas em reais ou em outras moedas estabelecidas por governos soberanos.”. Vide BRASIL. Banco Central do Brasil (BACEN). **Comunicado nº 31.379, de 16 de novembro de 2017**. Alerta sobre os riscos decorrentes de operações de guarda e negociação das denominadas moedas virtuais. Brasília, DF: 2017.

Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Comunicado&numero=31379>. Acesso em: 19 mar. 2023.

<sup>152</sup> LIMA, Gabriel Maciel de. **Impactos constitucionais da inserção das criptomoedas no Brasil: atuação dos órgãos do Sistema Financeiro Nacional na regulação econômica**. Dissertação (Mestrado em Direito) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/31381>. Acesso em: 19 mar. 2023.

dispositivos ou sistemas eletrônicos, que permite ao usuário final efetuar uma transação de pagamento exclusivo em moeda corrente, o Real.<sup>153</sup>

O surgimento das criptomoedas coincide com o momento de maior instabilidade econômica vivida desde o crash da bolsa de Nova York de 1929: a crise financeira gerada pela bolha imobiliária norte-americana em 2008, que pôs em xeque o papel dos chamados reguladores das moedas:

Constatou-se, afinal, que os “terceiros confiáveis” do sistema financeiro não eram tão confiáveis assim, e que as bases do sistema financeiro como um todo se pautavam em instituições frágeis, baseadas em normas e regulamentos que não garantiam a segurança imaginada.<sup>154</sup>

A crise econômica de 2008 colocou em cheque a chancela dos sistemas estatais às empresas avaliadoras de riscos dos investimentos, gerando grande insegurança jurídica e financeira.

Vale salientar que a moeda como mercadoria tem um valor nominal e um valor real, sendo que esse valor nominal flutua conforme a especulação em relação ao futuro poder de compra dessa moeda, que pode variar com a sua liquidez, e sua posição com relação a outras mercadorias.<sup>155</sup> Por essa razão, Mellor defende que a real confiança está depositada na segurança que os usuários da moeda têm no governo, nas organizações sociais e nas autoridades.<sup>156</sup>

Essa ação dos usuários, somada às conjecturas e construções do Estado, criam um novo tipo de moeda chamada representativa, cujo valor é lastreado não no valor da moeda como *commodity*, poder de compra ou utilidade, mas na confiança das autoridades e instituições centralizadas. Na construção do atual conceito do dinheiro, ambas as teorias (chartalista e liberal) são complementares, pois o dinheiro não só tem valor como mercadoria, mas também tem valor na confiança do Estado como garantidor.

---

<sup>153</sup> BRASIL. Banco Central do Brasil (BACEN). **Glossário**: moeda eletrônica. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/glossario>. Acesso em: 20 mar. 2023.

<sup>154</sup> TEIXEIRA, Tarcisio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. **Blockchain e criptomoedas**: aspectos jurídicos. Salvador, JusPodivm, 2019. p. 12.

<sup>155</sup> SMITH, Adam. Op. cit. p. 218.

<sup>156</sup> Tradução livre de “Money is something that people trust to maintain its value or be honoured in trade, while its actual value can vary. Effectively when we say people trust in money we mean they are trusting in the organisations, society and authorities that create and circulate it, other people, traders, the banks and the state.”. Em MELLOR, Mary. **The Future of Money**: from financial crisis to public resource. London: Pluto Press, 2010. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/j.ctt183h0cz.11>. Acesso em: 17 jun. 2023. p. 11.

As moedas a que atribuímos segurança possuem um valor relativo, apesar de sua confiabilidade estar atrelada a um emissor estatal. Isto porque mesmo os bancos centrais, que são autorizados pelo Estado a emitir moeda, podem criar dinheiro ao expandir o crédito por mero registro contábil, creditando um “depósito à vista” do lado passivo e debitando um “empréstimo” do lado ativo. É o que conhecemos por moeda escritural, pois ela não existe no mundo material, mas só nos livros contábeis dos bancos. Esse tipo de moeda é, portanto, intangível, ao contrário da moeda bancária.<sup>157</sup>

Aliás, a maior parte da moeda em circulação em economias como o Brasil, Estados Unidos, China, Japão, Suíça, Zona do Euro e Reino Unido é meramente escritural<sup>158</sup>. Isso significa que, se todos nós fossemos aos bancos sacar o que há de numerário em nossas contas, o sistema monetário estatal ruiria.

Desde a década de 1980, os cyberanarquistas criticavam a emissão de moedas pelo Estado. Propunham, então, uma substituição das moedas nacionais por um novo instrumento a ser utilizado como meio de pagamento baseado na tecnologia. Essa ferramenta deveria ter todas as funções da conhecida moeda fiduciária, sendo a segurança da negociação garantida pela tecnologia.

Em 31 de outubro de 2008, em meio à crise da bolha imobiliária norte-americana, de forma coincidente ou não, o pseudônimo de Satoshi Nakamoto publicou um artigo denominado “*Bitcoin: A Peer-to-Peer Eletronic Cash System*”, alegando ter a intenção de possibilitar pagamentos diretamente de um indivíduo ao outro, sem a necessidade de qualquer intermediário (*middleman*), nem mesmo de uma instituição financeira. A intermediação, para ele, geraria uma desconfiança natural entre as partes e provocaria um maior custo na transação, o qual deveria ser minimizado ou eliminado do comércio global.<sup>159</sup>

Ocorre que Nakamoto não estava apenas criando uma novo mecanismos de transferências, mas propondo a utilização de uma tecnologia nova e capaz de garantir a segurança necessária para criar uma nova moeda com a qual os pagamentos virtuais seriam realizados. Para Uhdre, “O protocolo do *Bitcoin* substituiria o papel dos intermediários, atribuindo-o à tecnologia”.<sup>160</sup>

---

<sup>157</sup> ULRICH, Fernando. Op. cit. p. 57-59.

<sup>158</sup> *Ibidem*. p. 59.

<sup>159</sup> GHIRARDI, Maria Do Carmo Garcez. **Criptomoedas: aspectos jurídicos**. São Paulo: Almedina, 2020. p. 25.

<sup>160</sup> UHDRE, Dayana de Carvalho. **Blockchain, tokens e criptomoedas: análise jurídica**. São Paulo: Almedina, 2021. p. 33.

O termo criptomoedas foi citado pela primeira vez pelo próprio Nakamoto no artigo onde é apresentada a estrutura do *Bitcoin*. Sabe-se que:

Sakamoto pretendia criar nada menos que uma nova moeda que fosse imune a políticas monetárias imprevisíveis dos Estados e Governos, bem como à manipulação de mercado praticada por banqueiros, políticos ou outros atores deste complexo mercado financeiro.<sup>161</sup>

Para o criador da criptomoeda, a participação de uma instituição financeira como intermediária dos pagamentos, ainda que fosse justificável do ponto de vista de garantidora da confiança, estaria inibindo a disseminação do comércio eletrônico de menor valor, pois traria um custo excessivo para a transação. Desta maneira:

Importa destacar, neste passo, que a origem das criptomoedas está ligada a uma revolução tecnológica que permitiu a transferência de valores de uma pessoa a outra de forma direta, segura e rápida, sem a incidência de taxas como usualmente ocorre quando se vale de uma instituição intermediária para a conclusão do negócio. Sua concepção, ademais, procurou, tanto quanto possível, adotar todas as características da moeda fiduciária, de modo a se apresentar como um substituto viável desta.<sup>162</sup>

Segundo Greenberg,

O Bitcoin é um projeto sem fins lucrativos de base que busca criar uma nova moeda fora de pouco mais do que criptografia, redes e software de fonte aberta, e a Andresen é a coisa mais próxima que o projeto tem para um diretor. Bitcoin não é, ele explica, apenas uma nova maneira de passar digitalmente dólares, libras e ienes. O Bitcoin é diferente: substitui totalmente as moedas suportadas pelo estado por uma versão digital mais difícil de forjar, atravessa fronteiras internacionais, pode ser armazenada em seu disco rígido em vez de em um banco, e talvez seja mais importante para muitos usuários de Bitcoins. ‘sujeito ao capricho inflacionário de qualquer chefe da Reserva Federal que decida imprimir mais dinheiro.’<sup>163</sup>

---

<sup>161</sup> TEIXEIRA, Tarcisio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. Op. cit. p. 15.

<sup>162</sup> GHIRARDI, Maria Do Carmo Garcez. Op. cit. p. 35.

<sup>163</sup> Tradução livre de: “Bitcoin is a grassroots nonprofit project that seeks to fashion a new currency out of little more than cryptography, networking and open-source software, and Andresen is the closest thing the project has to a director. Bitcoin is not, he explains, just a new way to digitally spend dollars, pounds and yen. That’s been tried before. Remember Beenz and Flooz? Bitcoin is different: It wholly replaces state-backed currencies with a digital version that’s tougher to forge, cuts across international boundaries, can be stored on your hard drive instead of in a bank, and—perhaps most importantly to many of Bitcoin’s users—isn’t subject to the inflationary whim of whatever Federal Reserve chief decides to print more Money”. Vide GREENBERG, Andy. *Cryptocurrency*. **Forbes**, 20 apr. 2011. Disponível em: <https://www.forbes.com/forbes/2011/0509/technology-psilocybin-bitcoins-gavin-andresen-crypto-currency.html?sh=507215a1353e>. Acesso em: 6 jan. 2023.

A questão do uso da tecnologia *blockchain* e das criptomoedas como meios de pagamento no comércio internacional<sup>164</sup> tem chamado a atenção dos especialistas em Economia e também em Direito. Por ser uma forma mais ágil e barata de realizar transações, vem tendo um expressivo crescimento na sua utilidade e se tornando uma alternativa às moedas estatais nas transações internacionais.

Em um contexto de competição entre moedas estatais e particulares não necessariamente o uso de moedas particulares representariam um perigo para a moeda soberana, desde que ela apresente vantagens ou continue como fonte de pagamento da maior parte dos tributos. A partir disso, quando se começa a discutir uma lei, ela precisa começar conceituando a matéria legal para que possa produzir efeitos, assim, seria necessário que o legislador estivesse disposto a retirar o monopólio do dinheiro da mão estatal, abrindo um ambiente de competitividade.

A noção de risco em relação a esse tipo de ativo virtual é diferente da noção de risco macroeconômico. Uma situação de desequilíbrio fiscal, inflação ou desvalorização cambial, por exemplo, pode levar a desdobramentos negativos para moedas nacionais, mas não atingirão uma “criptomoeda”, o que leva à conclusão de que esses ativos possuem maior imunidade a desastres provocados por opções políticas de governo. Os riscos que envolvem negociações em cadeia de blocos são basicamente ligados a aspectos financeiros internacionais, procura e aceitação mundial, além de riscos técnicos e operacionais.<sup>165</sup>

Como já se assistiu no capitalismo pós-revolução científica, a valorização do ativo ocorre pelo constructo imaginário da promessa de retorno<sup>166</sup>, ou seja, quanto mais esforços se envidam para sua aquisição, maior valorização ele terá, independentemente do lastro material que, na atualidade, é uma ilusão econômica, uma vez que os bancos em geral são autorizados pelos governos a emprestar várias vezes o capital real e disponível por eles.

Por fim, criptomoedas são um alimento para a liberdade individual e só podem evoluir com base na autonomia da vontade. São “uma criação social, uma resposta

---

<sup>164</sup> HOFFSTATER, Helmut. Como o blockchain está transformando o comércio global?. **Exame**, 22 set. 2022. Disponível em: <https://exame.com/future-of-money/como-o-blockchain-esta-transformando-o-comercio-global/>. Acesso em: 19 mar. 2023.

<sup>165</sup> SIMEÃO, Álvaro Osório do Valle; VARELLA, Marcelo Dias. Op. cit. p. 107.

<sup>166</sup> HARARI, Yuval Noah. **Sapiens**: uma breve história da humanidade. L&PM: Porto Alegre, 2018. p. 316-317.

natural ao colapso da atual ordem monetária”.<sup>167</sup> Nas palavras de Friedman, “a liberdade econômica é uma condição essencial para a liberdade política”.

Cabe, então, aos pesquisadores do Direito colaborar no sentido de elaborar uma definição para as criptomoedas, estudar a sua natureza jurídica, estabelecer suas tipologias, averiguar a sua existência autônoma ao Estado e discorrer sobre as suas possibilidades de regulamentação.

---

<sup>167</sup> FRIEDMAN, Milton. **Livre para escolher**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2015. p. 23.

### 3 CRIPTOMOEDAS E O DIREITO

#### 3.1 A tecnologia *blockchain* e as criptomoedas

A tecnologia na qual se baseiam as criptomoedas é a *blockchain* (cadeia de blocos), que se assemelha a um grande livro contábil (*ledger*, em inglês), o qual registra todas as informações e modificações de bloco em bloco, sem que o último bloco altere os anteriores. Toda vez que é necessário registrar uma alteração, um novo bloco é acrescentado à cadeia, com data e hora registrados. Isso gera segurança, pois há uma inalterabilidade das informações registradas anteriormente e uma rastreabilidade das informações anteriores.

A *blockchain* pode ser conceituada como “um grande livro contábil, público e descentralizado, onde constam de forma imutável o registro de todas as operações ocorridas na rede, previamente validadas (tidas por verídicas) pelos próprios usuários”<sup>168</sup>. Ela conta com o compartilhamento instantâneo das informações de forma distribuída por meio da DLT (*Distributed Ledger Technology*), o que significa que não há um único centro capaz de verificar as alterações das informações. Todos os usuários da *blockchain* fazem parte da rede e podem ao mesmo tempo checar as informações e suas alterações (*proof-of-work*). Desta maneira, a própria rede constrói a confiança, pois oportuniza os usuários a interagir com os dados em tempo real<sup>169</sup>. Cada usuário na rede representa um nó (*node*) que pode trocar dados com os demais de forma direta, de ponto a ponto (*peer-to-peer*).

A prova de trabalho (*proof-of-work*) é atividade remunerada em criptomoedas aos validadores das transações, os quais também podem encontrar outras criptomoedas por meio de decodificação dos algoritmos da *blockchain*. São chamados então de mineradores (*miners*).

Cabe salientar que a tecnologia *blockchain* e a DLT possuem diversos usos, os quais não se restringem às criptomoedas. Contudo, a segurança, transparência e velocidade associadas a elas têm sido objeto de curiosidade para aplicação inovadora por entes públicos e privados, em especial do setor financeiro<sup>170</sup>. A exemplo disso, tem-se as criptomoedas e os *smart contracts*.

---

<sup>168</sup> TEIXEIRA, Tarcísio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. Op. cit. p. 23.

<sup>169</sup> REVOREDO, Tatiana. **Blockchain**: tudo que você precisa saber. Publicação independente, 2019. p. 31.

<sup>170</sup> GHIRARDI, Maria Do Carmo Garcez. Op. cit. p. 41.

A DLT implica na distribuição da confiança para além do monopólio estatal do direito de criar e lastrear a moeda. Mais que descentralizada, a tecnologia é baseada em confiança distribuída.

Campos<sup>171</sup> explica que no modelo descentralizado não há um centro de poder, um órgão central encarregado de garantir a confiança, pois os participantes estão conectados entre si e todas as informações estão distribuídas entre eles, tendo em vista que cada um possui uma cópia de todas as informações da rede. Logo, torna-se a rede menos susceptível de ataque, portanto mais segura, já que não há um único ponto de falha (*single point of failure*).

A invenção do *Bitcoin* é revolucionária, pois resolve um problema da ciência da computação conhecido como gasto duplo sem a necessidade de um terceiro intermediário (*middleman*). As criptomoedas surgiram de uma demanda do mercado, materializando capacidades científicas.

A distribuição simultânea das informações permite com que todos os usuários verifiquem a disponibilidade ou indisponibilidade de um recurso de maneira imediata, pois a informação em blocos está disponível para todos os usuários da rede (criptografia de chave pública) assim que qualquer transação é realizada.<sup>172</sup>

As criptomoedas e sua utilização nas transações comerciais são reguladas apenas pelo mecanismo da oferta e da demanda, independente de um agente garantidor central, o que as difere das moedas fiduciárias.

A concepção das criptomoedas tem como base a ideia de que o controle da emissão da moeda por uma autoridade central implica em limitação da liberdade individual nas relações de trocas por um terceiro que dela não participa, mas apenas dela se beneficia. A criação de uma moeda criptografada foi proposta como uma solução para a intervenção estatal nas relações privadas, suprimindo a necessidade de uma autoridade central certificadora da confiabilidade, único papel dos bancos centrais nas relações econômicas de acordo com os seus defensores.<sup>173</sup>

Para Teixeira e Rodrigues, a ideia original baseava-se em três pilares: (a) a descentralização da confiança de uma autoridade central para a validação feita de

---

<sup>171</sup> CAMPOS, Emília Magueiro. Op. cit.. p. 7-8.

<sup>172</sup> ULRICH, Fernando. Op. cit.. p. 17-18.

<sup>173</sup> ULRICH, Fernando. Op. cit.. p. 43-44.

maneira exclusiva pela criptografia; (b) a negociação direta entre as partes e (c) a irreversibilidade das operações registradas.<sup>174</sup>

Dentre eles, o que mais interessa ao presente estudo é a descentralização da confiança de uma autoridade central validadora: o Estado. Isto porque, tradicionalmente, era o Estado que ditava a política monetária de maneira exclusiva. Sendo assim, elimina-se, para os defensores privatistas, a necessidade do Estado como intermediário das transações, pois:

Muito embora o conceito de irreversibilidade das tecnologias de consenso impeçam a intervenção estatal (...), a irreversibilidade da cadeia de consenso entrega a confiança para a criptografia das máquinas, reduzindo a necessidade das partes confiarem uma na outra como ocorre no comércio e nas transações tradicionais. Neste cenário a própria necessidade de mediação ou intervenção estatal (judicial ou não) seria mitigada.<sup>175</sup>

No mundo em profunda transformação, a acomodação do sistema leva um tempo para ocorrer. A chamada cibercultura mostra a cada dia que não é apenas uma forma de troca de informações, mas, sobretudo, uma nova articulação de poder e de trocas, gerando uma acomodação de saberes, normas e comportamentos.

Os fundamentos econômicos das criptomoedas, como as outras, são recentes e de difícil compreensão, uma vez que por serem descentralizadas, sua validade é atestada e conferida pelos próprios usuários. Suas raízes podem ser encontradas na Escola Austríaca da Economia do século XIX, caracterizada pela defesa da liberdade econômica e pelas críticas aos sistemas de moeda fiduciária e aos processos de intervenções realizadas pelo Estado e demais agências, que resultam em ciclos econômicos destrutivos do capital e geradores de inflação.

Nesse sentido,

É muito interessante observar como o Bitcoin, de uma certa forma, parece exacerbar dois aspectos da globalização que nunca foram muito bem resolvidos pelos Estados – a potencialidade e os perigos da interconexão em rede propiciada pela internet, e a ausência de órgãos de controle e supervisão supranacionais que sejam, de fato, eficazes. Por personificar a descentralização e o pseudonimato – que são inerentes ao atual momento globalizado em que vivemos –, o Bitcoin traz consigo os mesmos problemas que os Estados não conseguem enfrentar quando certas questões exigem tanto uma postura supra-nacional quanto a soma de esforços para que sejam

---

<sup>174</sup> TEIXEIRA, Tarcísio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. Op. cit. p. 17.

<sup>175</sup> PINHEIRO, Patricia Peck; WEBER, Sandra Tomazi; OLIVEIRA NETO, Antonio Alves de. **Fundamentos dos Negócios e Contratos digitais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019. p. 114.

abordadas e solucionadas.<sup>176</sup>

Dessa Escola, destaca-se Hayek, que propõe a desestatização do dinheiro<sup>177</sup>, significando que os governos deixariam de ter o monopólio da emissão de moeda. Sugere, então, que bancos privados devem ser autorizados a emitir certificados não remunerados com base no seu próprio registro de marcas. Estes certificados (moedas) devem ser abertos à concorrência e seriam negociados a taxas de câmbio variáveis. Quaisquer moedas seriam capazes de garantir um poder aquisitivo estável e eliminariam outras menos estáveis do mercado. O resultado desse processo de concorrência e maximização do lucro seria um sistema monetário altamente eficiente onde apenas moedas estáveis iriam coexistir.

Sendo assim, as criptomoedas já são uma realidade e em, termos de facilitação de trocas econômicas, são a última grande transformação da economia. Prova disso é que o um *Bitcoin*, a principal criptomoeda em utilização hoje em dia, superou, em outubro de 2021 o valor de U\$61.000,00 (sessenta e um mil dólares), sua maior cotação.<sup>178</sup> Em maio de 2023, um *Bitcoin* vale perto de U\$29.000,00 (vinte e nove mil dólares).<sup>179</sup>

Verifica-se que as criptomoedas evitam as variações cambiais entre os países, facilitam e dão maior celeridade às trocas internacionais, posto que não estão vinculadas a nenhum Estado. São, portanto, cada vez mais utilizadas nos contratos internacionais de comércio e nos investimentos estrangeiros.

### 3.2 A natureza jurídica das criptomoedas e suas classificações

Ao Direito cabe explicar e dar o formato jurídico que garante segurança e previsibilidade, mas o caminho ainda é um longo a ser trilhado. Tarefa difícil é

---

<sup>176</sup> FOBE, Nicole Julie. **O Bitcoin como moeda paralela** – uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. Dissertação (Mestrado) - Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, 2016. p. 77.

<sup>177</sup> HAYEK, Friedrich A. Op. cit. p. 37.

<sup>178</sup> ALVES, Paulo. Bitcoin atinge recorde semanal, market cap total bate US\$ 2,6 tri e mais assuntos que vão movimentar o mercado de criptos hoje. **InfoMoney**, 18 out. 2021. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/criptos-hoje-as-noticias-que-movimentam-as-moedas-digitais-nesta-segunda-feira-181021/>. Acesso em: 2 nov. 2021.

<sup>179</sup> COINMARKETCAP **CoinMarketCap Home Page**.. 2023. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/>. Acesso em: 6 maio 2023.

determinar a natureza jurídica das criptomoedas: não se sabe se são moedas, *commodities*, ativos financeiros ou valores mobiliários.

Não podemos dizer que as criptomoedas são moedas. Por outro lado, não podemos também afirmar que não sejam. Não há uma uniformidade de regulamentação quanto a sua natureza no direito comparado:

o modo como os diversos países classificam o Bitcoin e as criptomoedas tem variado bastante (podendo, inclusive, ser enquadrado em mais de uma categoria por um mesmo país): ativo financeiro (Austrália, Brasil, Bulgária), bem (Austrália, Cingapura, Holanda, Noruega), dinheiro (Austrália), e-money (Líbano), instrumento financeiro (Alemanha, Noruega), meio de pagamento (Alemanha, Reino Unido, Suíça), mercadoria (Alemanha, Canadá, Estados Unidos, Finlândia, Hong Kong, Irlanda, Suécia), moeda (Estados Unidos, Irlanda), moeda virtual (Croácia), propriedade privada (França), serviço (Cingapura, Finlândia, França, Polônia), sistema de pagamento (Espanha), substituto monetário (Rússia) e unidade de conta (Áustria).<sup>180</sup>

A concepção mais aceita, do ponto de vista taxonômico, é que as criptomoedas não são moedas, são ativos financeiros, cuja configuração legal difere de qualquer explicação até o momento existente.<sup>181</sup> Chohan conceitua criptomoeda como “um bem digital construído como meio de troca, com base na tecnologia da criptografia, para garantir o fluxo transacional, bem como para controlar a criação de unidades adicionais da moeda”.<sup>182</sup>

Com base nas diversas definições geradas por órgãos reguladores nacionais e internacionais, pode-se definir a criptomoeda como um bem digital gerado com base na tecnologia *Blockchain*, baseada em criptografia, algoritmos distribuídos e uma rede descentralizada de usuários, independentemente de qualquer país soberano, divisível, com conteúdo personalizável, tendo o seu valor definido não por lastro como outras moedas, mas sim pelo interesse do mercado na sua utilização.<sup>183</sup>

Walmart Andrade conceitua criptomoedas como

instrumentos criados por particulares a partir de como uma proposta de

<sup>180</sup> REVOREDO, Tatiana. **Criptomoedas**: cenário global e tendências. Essência disruptiva, análise entre países e “status” legal no Brasil. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/criptomoedas-cenario-global-e-tendencias-25102017>. Acesso em: 16 out. 2019.

<sup>181</sup> FOBE, Nicole Julie. Op. cit. p. 122.

<sup>182</sup> CHOHAN, Usman W. **Cryptocurrencies**: a brief thematic review. 2022. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3024330>. Acesso em: 19 ago. 2019.

<sup>183</sup> MODESTO, Artaxerxes Tiago Tacito. **Processos interacionais na internet**: análise da conversação digital. 2012. Tese (Doutorado em Filologia e Língua Portuguesa) -- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8142/tde-22082012-112441/pt-br.php>. Acesso em: 13 mar. 2023.

alternativa às moedas nacionais tendo como principais características a ausência de uma autoridade central emissora e a desnecessidade de um terceiro intermediário para realização das transações e a intangibilidade.<sup>184</sup>

Para a corretora BL Consultoria Digital, moedas digitais são

uma representação digital de valor que pode ser digitalmente transacionada e que funciona como: 1) um meio de troca; e/ou 2) uma unidade de conta; e/ou 3) uma reserva de valor, mas que não tem status de moeda corrente em nenhuma jurisdição. Não é emitida ou garantida por nenhuma jurisdição, e cumpre as funções acima somente por acordo entre a comunidade de usuários da moeda digital.<sup>185</sup>

A *Security Exchange Commission* (SEC)<sup>186</sup> norte-americana definiu o *bitcoin* como um ativo digital ou um ativo que depende da tecnologia *blockchain*, sendo também conhecido como moeda virtual ou criptomoeda.

Quando se fala em moedas digitais ou ainda um mercado de criptomoedas, é imprescindível que se discuta a capacidade que essas moedas têm de funcionar como dinheiro<sup>187</sup>, sendo preciso entender sua natureza, suas prerrogativas, seu lugar no contexto atual e como isso influenciará num contexto de competição de moedas alternativas.

Existem diferentes teorias que visam a explicar o que é dinheiro. Para os chartalistas<sup>188</sup>, dinheiro é aquilo que o Estado determina como dinheiro. Já os Liberais Austríacos<sup>189</sup> definem dinheiro como uma construção social.

O entendimento de Ulrich, é de que “Bitcoin é dinheiro, assim como o real, dólar ou euro, com a diferença de ser puramente digital e não emitido por nenhum governo”.<sup>190</sup> Logo,

<sup>184</sup> ANDRADE, Walmar de Holanda Cavalcanti Corrêa de. **Regulamentação jurídica de moedas virtuais**. Monografia (habilitação para a obtenção do título de Bacharel em Direito). Instituto de Educação Superior de Brasília – IESB, 2017. Disponível em: <https://fatorw.com.br/wp-content/uploads/2017/07/Regulamenta%C3%A7%C3%A3o-Jur%C3%ADdica-de-Moedas-Virtuais-Walmar-Andrade.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2019. p. 6.

<sup>185</sup> GLASMEYER, Rodrigo; PINHEIRO, Thiago. **Regulação das Criptomoedas no Brasil e no mundo**. BL Consultoria Digital, 2021. Disponível em: <https://blconsultoriadigital.com.br/regulacao-das-criptomoedas/>. Acesso em: 17 jun. 2023.

<sup>186</sup> UNITED STATES OF AMERICA. U.S. Securities and Exchange Commission. **Funds Trading in Bitcoin Futures** – investor bulletin. 10 jun. 2021. Disponível em: [https://www.sec.gov/oiea/investor-alerts-and-bulletins/ib\\_fundstrading#:~:text=Bitcoin%20is%20a%20digital%20asset,%E2%80%9D%20or%20a%20%E2%80%9Ccryptocurrency.%E2%80%9D](https://www.sec.gov/oiea/investor-alerts-and-bulletins/ib_fundstrading#:~:text=Bitcoin%20is%20a%20digital%20asset,%E2%80%9D%20or%20a%20%E2%80%9Ccryptocurrency.%E2%80%9D). Acesso em: 17 jun. 2023.

<sup>187</sup> Aqui entendemos dinheiro como meio de troca comum. *In*: SMITH, Adam. Op. cit. p. 78

<sup>188</sup> Termo cunhado por Georg Knapp em 1905 na primeira impressão de sua obra *The State Theory of Money*, que define que o dinheiro advém do Estado, tendo no Estado a sua natureza.

<sup>189</sup> Formada por autores como Menger, Mises, Hayek, Hazlitt, Rothbard, Böhm Von Bawerk.

<sup>190</sup> ULRICH, Fernando. Op. cit. p. 111.

Para os juristas, o bitcoin (que também é uma criptomoeda), é uma unidade monetária, são mais bem considerados um bem incorpóreo que, em certos mercados, têm sido aceitos em troca de bens e serviços. Poderíamos dizer que essas transações constituem uma permuta, e jamais venda com pagamento em dinheiro, pois a moeda, em cada jurisdição, é definida por força de lei, sendo uma prerrogativa de exclusividade do Estado.<sup>191</sup>

Ao tentar estabelecer uma natureza jurídica para as criptomoedas, Ghirardi<sup>192</sup> se utiliza do ponto de vista econômico para compará-las com o que se entende por moeda, utilizando-se de suas três as funções mais comuns: meio de pagamento, unidade de conta e unidade de valor.

A autora leciona que não há uniformidade jurídica entre os diversos instrumentos a que se convencionou chamar, de forma genérica, de moeda digital, moeda virtual ou criptomoeda. Há criptomoedas que desempenham a função de meio de pagamento e há outras que não preenchem tal função, o que desde logo afasta a possibilidade de serem consideradas moedas, tal como hoje são concebidas<sup>193</sup>. Apesar disso, o aumento das transações em criptomoedas representa uma expansão do seu uso como meio de troca.

Com relação a função de unidade de conta, ou seja, a possibilidade de ser estabelecido um padrão de valor a partir do qual se possa medir o preço dos bens, deve ser observada a grande oscilação dos valores das criptomoedas e a sua volatilidade no mercado. Não seria possível a elas, portanto, suprir a função de unidade de conta.

Na mesma linha de raciocínio, também não poderia funcionar como reserva de valor, pois não há uma estabilidade mínima que lhe permita possuir um valor determinado no mercado.

Sendo assim, do ponto de vista econômico, as criptomoedas não poderiam ser consideradas moedas por não exercerem as três funções de maneira simultânea. Contudo, a autora faz uma ressalva baseada no entendimento de Keith Rosen de que “nenhum ativo isolado executa exclusivamente essas três funções; nas economias modernas, uma variedade de ativos desempenha algumas ou todas essas funções

---

<sup>191</sup> ULRICH, Fernando. **Dez formas de explicar o que é bitcoin**. InfoMoney, 24 jan. 2014. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/colunistas/moeda-na-era-digital/dez-formas-de-explicar-o-que-e-bitcoin/>. Acesso em: 07 jan. 2023.

<sup>192</sup> GHIRARDI, Maria Do Carmo Garcez. Op. cit. p. 44-56.

<sup>193</sup> *Ibidem*. p. 47.

em graus variados”.<sup>194</sup> Logo, o fato de as criptomoedas não desempenharem as três funções acima descritas não autoriza que as rejeitemos como moedas.<sup>195</sup>

Vale aqui destacar que, segundo o historiador israelense Yuval Noah Harari<sup>196</sup>, mais do que um metal precioso usado como meio de troca, toda espécie de dinheiro é, antes de tudo, uma convenção. O fenômeno da aceitação das moedas não decorre de nenhuma característica do material cunhado, mas sim de uma decisão cultural de utilizá-la como reserva de valor. Tem sido assim nos mais diversos países.

Para Teixeira e Rodrigues, nenhuma criptomoeda pode ser considerada moeda do ponto de vista jurídico em nenhum país ainda, pois não foram alçadas a essa condição por disposição legal<sup>197</sup>. Nas palavras de Luiz Alberto Albertin<sup>198</sup>, a ausência de regulação das moedas virtuais pelos Estados vem gerando instabilidade e desconforto, em especial diante da ausência de regras claras sobre taxação e até mesmo sua aceitação, compondo uma economia total e paralela.

Muitos autores usam os termos criptoativos e criptomoedas como sinônimos. Uhdre<sup>199</sup>, por sua vez, enxerga uma diferenciação entre criptoativos (*criptoassets*) e criptomoedas (*criptocurrencies*). Para ela, o primeiro termo se refere ao gênero ao qual pertence qualquer ativo digital criptografado e assente em tecnologia DLT. Criptomoeda seria uma das espécies que são identificadas consoante as funções desempenhadas como criptoativos. Logo, as criptomoedas seriam uma espécie de criptoativos que desempenham funções inerentes às de meio de pagamentos, congregando mais de uma das características monetárias (unidade de conta, reserva de valor e meio de troca).

Na tentativa de definição de uma natureza jurídica para os criptoativos, Campos destaca que eles

(...) podem ser definidos como ativos criados para representar bens ou direitos no mundo digital e, nesse sentido, possibilitam transação de valores, funcionando por vezes como meio de pagamento e/ou reserva de valor,

---

<sup>194</sup> ROSEN, Keith S. *apud* GHIRARDI, Maria Do Carmo Garcez. Op. cit.. p. 54.

<sup>195</sup> GHIRARDI, Maria Do Carmo Garcez. Op. cit. p. 55.

<sup>196</sup> HARARI, Yuval Noah. Op. cit. p. 21.

<sup>197</sup> TEIXEIRA, Tarcísio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. Op. cit.. p. 52.

<sup>198</sup> ALBERTIN, Luiz Alberto. **Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 186.

<sup>199</sup> UHDRE, Dayana de Carvalho. Op. Cit.. p. 61.

utilizando a criptografia como base da segurança das transações e controle de sua emissão.<sup>200</sup>

A autora sugere, então, definir como híbrida a natureza jurídica dos criptoativos de acordo com a sua utilização, como vem sendo feito no Canadá, por exemplo. Isso implica que haverá efeitos e características jurídicas diversas a depender de como são usados. Logo, o papel dos operadores do Direito seria saber analisar a hipótese de uso para dar o tratamento jurídico mais adequado ao caso concreto.<sup>201</sup>

Essa solução está ligada ao princípio da fungibilidade da natureza jurídica, o objetivo evitar que se fique restrito aos conceitos já conhecidos para compreender uma natureza nova, posto que as novas tecnologias dificilmente se encaixarão nas definições já existentes.<sup>202</sup>

O entendimento de Campos parece bastante adequado, pois como ela explica, “fica muito mais fácil, e útil, entender a natureza jurídica dos criptoativos analisando-os sob a perspectiva de sua função, do que pura e simplesmente o instituto em si”.<sup>203</sup>

No Brasil, a Receita Federal, no item 447 do Regulamento para a Declaração do Imposto de Renda no ano de 2016 equiparou as criptomoedas a ativos financeiros para fins de tributação.<sup>204</sup>

Já a Comissão de Valores Mobiliários (CMV), manifestou seu entendimento de que as criptomoedas não são ativos financeiros em ofício enviado em 2018 aos diretores responsáveis pela administração e gestão de fundos.<sup>205</sup>

---

<sup>200</sup> CAMPOS, Emília Malgueiro. Op. cit. p. 25.

<sup>201</sup> *Ibidem*. p. 26-27.

<sup>202</sup> *Ibidem*. p. 27-28.

<sup>203</sup> *Ibidem*. p. 29.

<sup>204</sup> A Receita Federal, por sua vez, no manual de perguntas e respostas sobre a Declaração do IRPF de 2016, lançado todos os anos, tratou diretamente do tema em seu “tópico 447 – As moedas virtuais devem ser declaradas? Sim. As moedas virtuais (bitcoins, por exemplo), muito embora não sejam consideradas como moeda nos termos do marco regulatório atual, devem ser declaradas na Ficha Bens e Direitos como ‘outros bens’, uma vez que podem ser equiparadas a um ativo financeiro”. O manual também clareou o seguinte sobre a Alienação de Moedas Virtuais, no “tópico 607 – Os ganhos obtidos com a alienação de moedas “virtuais” são tributados? Os ganhos obtidos com a alienação de moedas virtuais (bitcoins, por exemplo) cujo total alienado no mês seja superior a R\$ 35.000,00 são tributados, a título de ganho de capital, à alíquota de 15%, e o recolhimento do imposto sobre a renda deve ser feito até o último dia útil do mês seguinte ao da transação. As operações deverão estar comprovadas com documentação hábil e idônea”.

<sup>205</sup> “A área técnica da CMV informa aos administradores e gestores de fundos de investimento que as criptomoedas não podem ser qualificadas como ativos financeiros, para efeitos do disposto no Artigo 2º, V, da Instrução CMV 555. Por essa razão, não é permitida aquisição direto dessas moedas virtuais pelos fundos de investimento regulados”.

Em 2019, o Banco Central (BACEN), em comunicado à imprensa e adotando um posicionamento recomendado pelo Fundo Monetário Internacional (FMI)<sup>206</sup>, classifica as criptomoedas como bens para ajustes da balança de pagamentos e classifica a mineração como atividade produtiva<sup>207</sup>:

O Comitê de Estatísticas de Balanço de Pagamentos, órgão consultivo sobre metodologia das estatísticas do setor externo ao Departamento de Estatísticas do Fundo Monetário Internacional (FMI), recomendou classificar a compra e venda de criptoativos (especificamente aqueles para os quais não há emissor) como ativos não-financeiros produzidos, o que implica sua compilação na conta de bens do balanço de pagamentos. A atividade de mineração de criptomoedas, portanto, passa a ser tratada como um processo produtivo. [...]

A recomendação foi formalizada no texto 'Treatment of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics'. Por serem digitais, os criptoativos não tem registro aduaneiro, mas as compras e vendas por residentes no Brasil implicam a celebração de contratos de câmbio. As estatísticas de exportação e importação de bens passam, portanto, a incluir as compras e vendas de criptoativos. O Brasil tem sido importador líquido de criptoativos, o que tem contribuído para reduzir o superávit comercial na conta de bens do balanço de pagamentos.

Assim, o BACEN, através desse comunicado, reforça a posição das criptomoedas como um ativo e atribui a necessidade de um contrato de câmbio nas importações que tenham utilização de criptomoedas.

O Projeto de Lei nº 4.207/2020 restou prejudicado e não chegou a definir uma natureza jurídica para as criptomoedas. Houve, contudo, a publicação da Lei nº 14.478, em 21 de dezembro de 2022, a qual regula a prestação de serviços relacionados a ativos virtuais.

Antes de discorrer sobre as criptomoedas, que para fins da presente dissertação serão utilizados como sinônimos moedas digitais ou virtuais, deve-se distingui-las das moedas eletrônicas previstas na Lei brasileira nº 12.865/2013, as quais são definidas como recursos armazenados em dispositivos eletrônicos que permitem ao usuário final efetuar transação de pagamento. Segundo o Banco Central do Brasil (BACEN) no item 5 do seu Comunicado nº 31.379/2017 de 16/11/2017:

A denominada moeda virtual não se confunde com a definição de moeda

<sup>206</sup> IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Treatment of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics**. Washington, D.C., 2019. Disponível em: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2019/pdf/Clarification0422.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2019.

<sup>207</sup> MELLO, Leandro França de. **Banco Central passa a contabilizar operações com criptomoedas na balança de pagamentos**. Moneytimes, 27 ago. 2019. Disponível em: <https://moneytimes.com.br/banco-central-passa-a-contabilizar-operacoes-com-criptomoedas-na-balanca-de-pagamentos/>. Acesso em: 29 ago. 2019.

eletrônica de que trata a Lei nº 12.865, de 9 de outubro de 2013, e sua regulamentação por meio de atos normativos editados pelo Banco Central do Brasil, conforme diretrizes do Conselho Monetário Nacional. Nos termos da definição constante nesse arcabouço regulatório consideram-se moeda eletrônica "os recursos em reais armazenados em dispositivo ou sistema eletrônico que permitem ao usuário final efetuar transação de pagamento". Moeda eletrônica, portanto, é um modo de expressão de créditos denominados em reais. Por sua vez, as chamadas moedas virtuais não são referenciadas em reais ou em outras moedas estabelecidas por governos soberanos.<sup>208</sup>

Wandscheer<sup>209</sup>, citando a conhecida corretora *Inter Research*, identifica a existência de pelo menos três gerações de criptomoedas, que se desenvolveram como resultado dos desdobramentos das funcionalidades da tecnologia *blockchain*.

A primeira geração, mais robusta, é a do próprio *bitcoin*, negociada na B3 e na *Wall Street* e adotada como de curso legal devido ao alto nível de segurança, o que gera estabilidade a longo prazo, apesar da alta volatilidade do valor de mercado. Contudo, essa dificuldade de mudanças do padrão originário causa problemas na alimentação de informações externas ao sistema blockchain (*off chain*) que interferem diretamente na consecução dos contratos.

A fim de manter a autonomia e não-interferência de um terceiro na relação jurídica, foi criada a segunda geração, liderada pelo *Ethereum*, que se utiliza da plataforma *Chainlink* (LINK) para solucionar o chamado problema do oráculo ao fornecer a possibilidade de adicionar informações externas à cadeia. Assim, surgiram o que se conhece por *smart contracts*, contratos digitais autoexecutáveis por *blockchain*.

Por fim, a terceira geração, cujo projeto está em curso, é liderada pela *Cardano*, tem como objetivo a criação de uma *internet* de *blockchains*, sistematizando a comunicação entre os diferentes ecossistemas de cadeias.

É necessário, ainda, distinguir os termos *altcoins* e *stablecoins*, que podem ser formas de classificação das criptomoedas. *Altcoins* são criptomoedas descentralizadas criadas depois do *bitcoin*, inspiradas no protocolo criado por Nakamoto.

---

<sup>208</sup> BRASIL. Banco Central do Brasil (BACEN). **Comunicado nº 31.379, de 16 de novembro de 2017.** Alerta sobre os riscos decorrentes de operações de guarda e negociação das denominadas moedas virtuais. Brasília, DF: 2017. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Comunicado&numero=31379>. Acesso em: 19 mar. 2023.

<sup>209</sup> WANDSCHEER, Lucelaine dos Santos Weiss. Op. cit. p. 43.

Acredita-se que haja mais de 9.000 *altcoins* em circulação hoje em dia.<sup>210</sup> Dentre as mais conhecidas, destacam-se o *Ethereum*, *Monero*, o *Zcash* e o *Ripple*. Uma das críticas às *altcoins*, assim como ao *bitcoin*, está na extrema volatilidade de seu preço, que pode flutuar de maneira extrema em espaços muito curtos de tempo. Essa variação implica em instabilidade do seu poder de compra e em risco para sua utilização como investimento ou reserva de valor, inviabilizando a sua aceitação como parâmetro de preço e dificultando a massificação de sua utilização.

Já as *stablecoins* são moedas que podem ser criadas tanto por entes descentralizados quanto pelos entes estatais, as quais possuem lastro em moedas físicas fiduciárias, como o real ou o dólar, ou em *comodities*, como o petróleo. A *Theter* (USDT) é a maior *stablecoin* em operação e equipara-se ao dólar norte-americano.<sup>211</sup>

Há notícias sobre *stablecoins* lastreadas em outras criptomoedas, como a DAI, a qual precisa de um depósito em *Ethereum* (ETH) feito por meio de um *smart contract* e de *stablecoins* algorítmicas, cuja estabilidade é alcançada com base no uso de algoritmos e contratos inteligentes, como a *TerraUSD* (UST).<sup>212</sup>

A proposta dessa modalidade de criptomoedas é, segundo Teixeira e Rodrigues<sup>213</sup>, conciliar a tecnologia blockchain com os sistemas monetários tradicionais.

### 3.3 Oportunidades e desafios

O comércio eletrônico e a utilização de criptomoedas já são realidade no contexto internacional há cerca de uma década, tanto para indivíduos quanto para empresas transnacionais. A pandemia de COVID-19 impulsionou os entes mais resistentes a essas trocas, fazendo com que cada vez mais vendedores passassem a aceitar as criptomoedas como meio de pagamento.

---

<sup>210</sup> COINMARKETCAP **CoinMarketCap Homepage**. 2023. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/>. Acesso em: 6 maio 2023.

<sup>211</sup> TETHER. **Tether Homepage**. 2023. Disponível em: <https://tether.to/en/>. Acesso em: 6 maio 2023.

<sup>212</sup> INFOMONEY. *Stablecoins: o que são e por que estão se destacando no mercado de cripto?*. **InfoMoney**, 7 nov. 2022. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/guias/stablecoins/>. Acesso em: 6 maio 2023.

<sup>213</sup> TEIXEIRA, Tarcísio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. Op. cit. p. 61.

Ao proporcionarem um ambiente de rede distribuída e prescindir da interferência governamental, as criptomoedas podem ser utilizadas por qualquer pessoa, física ou jurídica, que tenha acesso à *Internet*.

Como bem salientou a própria Organização Mundial do Comércio (OMC) em seu *e-book*, a tecnologia *blockchain* é uma ferramenta poderosa para facilitar a participação das pequenas e médias empresas nos mercados internacionais, pois facilita o acesso ao financiamento comercial e os procedimentos comerciais e reduz os custos das transações. Ela pode ajudar a reduzir as barreiras de importação e exportação e tornar mais fácil a participação desses pequenos empresários e produtores no comércio internacional.<sup>214</sup>

Também é fundamental na diminuição do gasto de papel, redução na burocracia envolvida e na rastreabilidade dos produtos. Além disso, a utilização das criptomoedas tende a revolucionar as transações comerciais internacionais.

Nas operações bancárias transnacionais, a instituição financeira era tradicionalmente responsável pelo controle e gerenciamento de todas as transações, cobrando tarifas e taxas de utilização e de câmbio sobre quase todos os seus serviços e tornando o sistema tradicional muito dispendioso e pouco atrativo para novos investimentos.

Com a utilização do sistema *peer-to-peer*, eliminou-se a necessidade de um intermediário e, em consequência, reduziu-se quase a zero a cobrança pelos serviços financeiros. Como exemplos, citam-se as anuidades de cartões de crédito, as mensalidades para manutenção das contas bancárias, as tarifas para transferências eletrônicas e a cobrança pelo serviço *SWIFT* de transferências internacionais, que também só funciona para os países participantes.

Além disso, operações que podiam demorar dias passaram a ser realizadas quase de forma instantânea e segura para ambas as partes em virtude da tecnologia *blockchain*.

A diminuição de taxas de serviços bancários e a celeridade das transações traz uma considerável economia e redução da burocracia que beneficiam a efetividade dos negócios e o comércio internacional. A criptomoeda *Ripple*, por exemplo,

---

<sup>214</sup> GANNE, Emmanuelle. **Can Blockchain revolutionize international trade?** The World Trade Organization. 2018. Disponível em: [https://www.wto.org/english/res\\_e/publications\\_e/blockchainrev18\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/blockchainrev18_e.htm). Acesso em: 7 jan. 2022.

operacionaliza transações em apenas quatro segundos, custando alguns centavos para transferir dinheiro de um lugar do mundo para outro.<sup>215</sup>

A revista *Época*<sup>216</sup> chegou a noticiar em 2018 que o custo médio de uma transação internacional poderia chegar a 7,68% e durar 3 dias. Com a tecnologia *blockchain*, esse tempo seria reduzido de 30 minutos a 16h e o custo seria reduzido para o preço único de apenas U\$0,20.

Com a possibilidade de utilização da *blockchain* para transferir valores, também são substituídas as máquinas de débito e crédito, pois a transferência pode ser realizada de forma instantânea e com segurança por qualquer dispositivo eletrônico que tenha acesso à *Internet*.

Tais modificações já vêm impactando os bancos e as instituições financeiras, que tentam se adaptar para não perder espaço no mercado. Eles procuram um meio termo entre o modelo centralizado e as alternativas descentralizadas e já estão revendo o prazo e os valores para a realização de transações.

É o caso do sistema de liquidação ou compensação que faz a validação das operações conciliando dados e valores para possibilitar a transferência dos fundos. O prazo para efetuar esse procedimento diminuiu de 20 dias para compensar um cheque para apenas um dia útil, como ressalta Komesu.<sup>217</sup>

Há aqueles países que, enxergando o volume diário das transações em criptomoedas, são pioneiros em estabelecer um ambiente regulatório adequado ao desenvolvimento de projetos em *blockchain* e tecnologias correlatas. Os chamados *crypto-friendlies* vislumbraram o potencial econômico e estratégico que tal mercado possui, atraindo para seus territórios os investimentos a ele relacionados<sup>218</sup>. Também, as iniciativas em torno das *Central Bank Digital Currency* (CDBC), as moedas virtuais

---

<sup>215</sup> RIPPLE. **Ripple Homepage**. 2023. Disponível em: <https://ripple.com>. Acesso em: 7 jan. 2023.

<sup>216</sup> COMO o blockchain pode revolucionar os bancos. **Exame Negócios**, 15 fev. 2018. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2018/02/como-o-blockchain-pode-revolucionar-os-bancos.html>. Acesso em: 7 jan. 2023.

<sup>217</sup> KOMESU, Daniel. Qual o prazo de compensação para depósitos e pagamentos?. **Mundo dos Bancos**, 15 out. 2014. Disponível em: [https://mundodosbancos.com/83/prazo-compensacao-depositos-pagamentos/#:~:text=Hoje%20a%20compensa%C3%A7%C3%A3o%20ocorre%20em,truncagem\)%20do%20cheque%20na%20compensa%C3%A7%C3%A3o](https://mundodosbancos.com/83/prazo-compensacao-depositos-pagamentos/#:~:text=Hoje%20a%20compensa%C3%A7%C3%A3o%20ocorre%20em,truncagem)%20do%20cheque%20na%20compensa%C3%A7%C3%A3o). Acesso em: 7 jan. 2023.

<sup>218</sup> UHRE, Dayana de Carvalho. **Blockchain, tokens e criptomoedas: análise jurídica**. São Paulo: Almedina, 2021. p.102.

oficiais, podem ser utilizadas para otimizar as liquidações intrabancárias ou para revolucionar o mercado financeiro e monetário como um todo.<sup>219</sup>

De acordo com a OMC, uma das áreas onde a *blockchain* pode ter um impacto significativo é nos sistemas de pagamentos transfronteiriços, os quais respondem por cerca de 40% das transações globais. Ferramentas de pagamento eletrônico já são amplamente utilizadas, como *PayPal*, *Amazon Payments* e *AliPay*. Tais soluções, em países em desenvolvimento, onde não houve bancarização, convivem e complementam o sistema bancário tradicional.

Da mesma forma, as criptomoedas se apresentam como alternativas dos próprios sistemas de pagamentos, os quais já as aceitam nas transações. Como exemplos, temos *BitPesa* no Quênia, *BTCGhana*, *Bitso* no México, *BitSpark* em Hong Kong, China, *OkCoin* na China, *OkLink/Coinsense* na Índia, *Rebit* e *Coin.ph* nas Filipinas, *Remit.ug* em Uganda e *Abra* e *Ripple* nos Estados Unidos.<sup>220</sup>

Vale destacar que

O número explosivo de startups que oferecem pagamentos transfronteiriços baseados em criptomoedas em países em desenvolvimento parecem sugerir que o uso da tecnologia *blockchain* e criptomoedas podem ter um forte impacto em mercados mal atendidos por instituições financeiras tradicionais.<sup>221</sup>

Muitos, segundo a organização internacional, veem nas criptomoedas um instrumento para a inclusão financeira, para “bancarizar os desbancarizados” e oportunizar aos países em desenvolvimento um salto para além das tecnologias tradicionais<sup>222</sup>.

São inúmeras e evidentes as vantagens da utilização das criptomoedas no comércio internacional, mas não se pode deixar de observar que ainda existem alguns desafios a serem vencidos em termos de segurança jurídica por conta do pseudoanonimato que ocorre nas operações. Muito se atribui às criptomoedas a sua utilização para financiar práticas ilícitas, como o terrorismo, o tráfico de drogas, a facilitação da lavagem de dinheiro e para fraudar a tributação dos países.

Alguns países, como China, Turquia, Tunísia, Egito, Paquistão, Iraque, Senegal, Catar, Omã, Marrocos, Argélia, Nepal e Bangladesh chegaram a banir a

---

<sup>219</sup> UHDRE, Dayana de Carvalho. Op. cit. p.102-103.

<sup>220</sup> GANNE, Emmanuelle. Op. cit..

<sup>221</sup> *Ibidem*.

<sup>222</sup> *Ibidem*.

utilização das moedas virtuais, tanto em virtude da ausência de regulamentação específica quanto por estarem temerosos pelos choques culturais e pelo receio da prática de crimes.

O próximo capítulo é dedicado a abordar as dificuldades de se estabelecer uma regulação das criptomoedas, quem deteria a legitimidade para fazê-lo e as tentativas regulatórias já levadas a efeito no mundo.

Neste tópico serão abordadas as demais dificuldades, meramente a título descritivo, sem, contudo, aprofundamento, para não haver desvio do escopo da pesquisa.

O primeiro desafio refere-se ao pseudoanonimato dos participantes das transações envolvendo criptomoedas e consiste em fator que gera certa desconfiança na sociedade e no mercado financeiro, em especial, após a má reputação decorrente de alguns escândalos como fraudes envolvendo ambientes nos quais as criptomoedas são negociadas (*exchanges*<sup>223</sup>).

Sob este véu, ocorreram e ocorrem ataques constantes a esses ambientes, além da formação de pirâmides financeiras e da utilização de criptomoedas para a negociação de produtos ilícitos e lavagem de dinheiro. Em virtude do suposto anonimato das transações, diversos crimes já foram cometidos e muitos dos pagamentos realizados pelas vítimas aos agentes criminosos se deram por meio de *Bitcoin*, por isso o sistema acabou se notabilizando por ser a principal moeda do crime.

É de se destacar o caso *Silk Road* (rota da seda, em tradução literal), no qual o norte-americano Ross Ulbricht criou o ambiente virtual na rede *Tor* da *deep web* (ou *dark web*) com o fim de negociar quaisquer tipos de mercadorias ilícitas de forma anônima, utilizando as criptomoedas como meio de pagamento.

As autoridades norte-americanas descobriram a identidade de Ulbricht por meio dos comentários feitos em um fórum de discussões na *internet*, pouco antes de seu lançamento. Assim, puderam rastreá-lo, identificá-lo, processá-lo e prendê-lo em 2013. Ele foi processado pelos crimes de lavagem de dinheiro, invasão de computador, tráfico de drogas e condenado a pena perpétua. Sua prisão ganhou notoriedade pela magnitude da comercialização de produtos ilícitos, sobretudo

---

<sup>223</sup> BRASIL. Receita Federal. Instrução Normativa nº 1888, de 03 de maio de 2019. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=100592>>. Acesso em 31 de agosto de 2023.

entorpecentes, no ambiente digital que, em dois anos, faturou milhões de dólares em vendas.

Ainda em 2013, foi lançada a *Silk Road 2.0* por ex-administradores da *Silk Road* original, a qual foi desmantelada em 2014 pela “Operação *Ominous*” da Interpol contra a *dark web*.

Há alguns anos, na Áustria, *hackers* atacaram o sistema do hotel *Alpine Turracher Hohe Pass*, fechando todas as portas eletrônicas dos quartos desse hotel. Os criminosos exigiram que valores fossem depositados em *Bitcoins* para depois permitir o funcionamento normal das portas.

Outro ataque conhecido mundialmente, ocorrido em 2017, demonstra o dinamismo das transações em criptomoedas, também por meio da ciberpirataria. Os autores do crime utilizaram um *malware* chamado “*wannacry*” e o aplicaram a uma brecha no sistema operacional da *Microsoft* para reter dados e pedir o resgate para sua liberação por meio de criptomoedas.

Porém, faz-se necessário relatar que essas inovações no mundo virtual da *Internet* ocasionaram em um primeiro momento a utilização das moedas virtuais em atividades ilícitas, em especial, com o chamado crime de *ransomware*, em que o emprego da tecnologia serve para extorsão de pessoas físicas e empresas.

Evidenciado internacionalmente pelo roubo de filmes do Grupo Disney, em 2017, os *crackers*<sup>224</sup> exigiram uma elevada soma em criptomoedas para não divulgarem os trechos das produções cinematográficas (lançamentos) na *Internet*.<sup>225</sup>

Depois, os ataques cibernéticos com pedido de resgate e pagamento em criptomoedas se alastraram pelo planeta. Nessa espécie de crime virtual, os criminosos bloqueiam o acesso à memória de dados da empresa e ameaçam apagar todos os dados caso não seja pago o valor de resgate.

Ademais, relatórios do Grupo de Ação Financeira Internacional (GAFI/FATF)<sup>226</sup> sobre a incidência do delito de lavagem de capitais nos países

---

<sup>224</sup> O hacker tem por filosofia que todo o conhecimento na rede deve ser público. E invade sistemas para passar adiante esses dados, assim, os torna públicos sem visar o seu próprio benefício. O Cracker burla os sistemas para o seu benefício apenas.

<sup>225</sup> YUGE, Claudio. Hackers ameaçam divulgar filme inédito da Disney em ataque ransomware.

**Tecmundo**. Curitiba, 16 maio 2017. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/ataque-hacker/116722-hackers-ameacam-divulgar-filme-inedito-disney-ataque-ransomware.htm>. Acesso em: 01 ago. 2018.

<sup>226</sup> FATF – Financial Action Task Force. **Virtual Assets**. Disponível em: [https://www.fatf-gafi.org/en/publications/virtualassets/documents/virtual-assets.html?hf=10&b=0&s=desc\(fatf\\_releasedate\)](https://www.fatf-gafi.org/en/publications/virtualassets/documents/virtual-assets.html?hf=10&b=0&s=desc(fatf_releasedate)). Acesso em: 8 jan. 2023.

consignatários da Convenção de Viena e da Convenção de Palermo evidenciam que as características de descentralização, anonimato e globalização vêm atribuindo às criptomoedas um caráter instrumental para a prática de lavagem de dinheiro. A organização internacional estipula uma série de medidas a serem adotadas pelos países para prevenir a prática do crime. Por isso, os governos têm submetido as corretoras de criptomoedas a regulamentos estritos, inspeções periódicas e exigências de *know your client* (conheça seu cliente).

Embora muitos crimes possam acontecer usando criptomoedas, “seu uso é neutro e não pode ser vinculado a atividades ilícitas, cabe ao campo jurídico entender que qualquer restrição ao seu uso seria um prejuízo àqueles que o utilizam para fins legítimos”.<sup>227</sup>

Nesse sentido, Simeão e Varella destacam que

É um raciocínio simplista, portanto, fazer uma associação necessária entre criptomoedas e fraude. Seria o mesmo que acusar de fraudulento o próprio conceito de crédito, motor do desenvolvimento econômico capitalista, pois o mesmo risco de quebra de um banco típico, preso a saques concentrados no tempo, vinculados a eventos abaladores da confiança de retorno ou honra dos depósitos feitos, é o que se pode colocar em relação ao mercado virtual de moedas não estatais.<sup>228</sup>

Em essência, a legislação atual não deveria ser um empecilho para o desenvolvimento desse mercado sem antes analisar os benefícios e prejuízos específicos que ele proporcionaria à população.

Do ponto de vista tributário, a dificuldade de identificação dos proprietários das carteiras de criptomoedas (*wallets*) pelas autoridades poderia eliminar ou demandar severa alteração da atual política tributária dos governos. Além disso, subsiste o problema de definir quem é a autoridade central estatal competente para cobrar impostos sobre as transações em criptomoedas. Ressalte-se neste ponto que o objetivo da criação das criptomoedas é justamente se desvincular dos custos com o Erário.

Ainda, muito se questiona a respeito das vultuosas oscilações de valores das criptomoedas e que essa instabilidade pode representar um risco às economias em

---

<sup>227</sup> GIBRAN, Sandro Mansur; LIMA, Sandra Mara Maciel de; ALVES JÚNIOR, Sérgio Itamar; KOSOP, Roberto José Covaia. O Bitcoin e as Criptomoedas: reflexos jurídicos em um comércio globalizado. **Administração de Empresas em Revista**, v. 1, n. 12, Curitiba, 2017. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/2413>. Acesso em: 17 maio 2023. p. 16.

<sup>228</sup> SIMEÃO, Álvaro Osório do Valle; VARELLA, Marcelo Dias. Op. cit. p. 107-108.

virtude da impossibilidade de controle pela política monetária dos países. A respeito disso, Simeão e Varella<sup>229</sup> ressaltam que os riscos da renda variável, ligados à oferta e procura de ações, é o mesmo que permeia o valor de uma criptomoeda, o qual será tão alto quanto maior for o interesse de mineração e a disponibilidade do ativo que, em regra, é, em termos quantitativos, finito (Princípio da Raridade). Se o movimento de venda da moeda digital for muito grande em pouco tempo o seu valor de mercado cairá.

A diferença, para os referidos autores, é que esse tipo de ativo não possui garantias públicas, inexistindo um fundo garantidor do crédito coordenado pelo governo ou por um banco central. A única garantia é a prova de trabalho desde o primeiro negócio efetuado no ciberespaço, o que implica dizer que a capacidade de troca do ativo virtual por bens e serviços reais significa um afastamento do seu caráter meramente especulativo.

Ainda, há de se destacar que, no início das operações com esses ativos, em 2009 e 2010, computadores simples eram capazes de render bastante moeda virtual aos mineradores, que venciam com muita facilidade a competição matemática de validação dos negócios. Contudo, com o aumento da escassez da moeda a mineração encontra-se hoje restrita a equipamentos mais sofisticados, os quais consomem grandes quantidades de energia, o que dificulta o acesso por mineradores domésticos.

Em virtude disso, a aquisição de criptomoedas hoje se dá, em especial, pela comercialização de moedas virtuais já mineradas, o que precipitou o surgimento de corretoras e bolsas, também em meio virtual, para comercialização desses ativos e troca dos mesmos por moedas nacionais. Essas empresas, por sua vez, já são objeto de regulamentação pelos Estados, assim como ocorre no Brasil.

A independência das criptomoedas dos Estados nacionais garante sua imunidade a riscos políticos – aqueles decorrentes de intervenções governamentais – mas não impede a prática de fraudes por corretoras, bolsas e sítios eletrônicos que façam a ponte entre os ativos existentes no ciberespaço e o mundo real, o que aponta para uma necessidade de normatização para esses entes.

É certo que ainda há muito o que ser debatido e definido pelas autoridades nacionais e pelos organismos internacionais sobre o que será do uso das criptomoedas e sobre a sua regulamentação. Cabe aos profissionais do Direito

---

<sup>229</sup> SIMEÃO, Álvaro Osório do Valle; VARELLA, Marcelo Dias. Op. cit. p. 107-108.

analisarem como esse regramento pode ser feito e quem detém a legitimidade para fazê-lo em um contexto plural de produção das normas jurídicas.

### 3.4 Descentralização dos sistemas de regulação das criptomoedas

Dentro de uma perspectiva da Teoria dos Sistemas de Luhmann<sup>230</sup>, a realidade atual está revestida de hipercomplexidade. A globalização e a tecnologia aumentam a hipercomplexidade das relações sociais, pois tanto os avanços quanto os problemas são repercutidos ao redor do mundo ao passo que se coloca em um mesmo tempo e espaço os mais diferentes atores em interconexão.<sup>231</sup>

As leis produzidas pelos Estados já não são mais capazes de acompanhar as alterações sociais, que ocorrem de maneira muito rápida, fazendo com que a produção normativa esteja sempre desatualizada.<sup>232</sup> Coexistem, portanto, nesse cenário hipercomplexo, normas de natureza estatal com regras eminentemente privadas e iniciativas transnacionais e internacionais, as quais são produzidas e aplicadas de maneira mais célere.<sup>233</sup>

Como bem assevera Arnaud,

As regras editadas pelo Estado deverão, com o objetivo de não se tornarem rapidamente obsoletas, incluir um número de possibilidades para que as pessoas possam determinar qual a regra necessária: o “dizer o Direito” pode-se deslocar para a esfera local ou privada.<sup>234</sup>

Logo, o Direito não pode mais ser visto apenas como um conjunto de normas emitidas pelo Estado e dispostas de forma hierárquica, mas sim como um mecanismo de redução de complexidade social, que visa diminuir a probabilidade de dano futuro.<sup>235</sup>

<sup>230</sup> LUHMANN, Niklas. **La sociedad de la sociedad**. Tradução de Javier Torres Nafarrate. México: Herder, 2007. p. 5.

<sup>231</sup> ARNAUD, André-Jean. Op. cit. p. 4.

<sup>232</sup> ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia Jurídica e Democracia**. 2. ed. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2003. p. 197.

<sup>233</sup> TEUBNER, Gunther. **A Bukowina global sobre a emergência de um pluralismo jurídico transnacional**. 2003. Disponível em:

<https://www.semanticscholar.org/paper/ABukowinaGlobalsobreaEmerg%C3%A4AnciadeumJur%C3%A4DdicoTeubner/82d06501159d722f6a23305414a58d3455574115>. Acesso em: 15 jan. 2020. p. 11-13.

<sup>234</sup> ARNAUD, André-Jean. **Governar Sem Fronteiras: entre globalização e pós-globalização – Crítica da Razão Jurídica**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007. p. 208.

<sup>235</sup> SCHWARTZ, Germano. A Fase Pré-Autopoética do Sistema Luhmanniano. In: ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. **Introdução à Teoria do Sistema Autopoético do Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005. p. 77.

Na teoria luhmaniana é possível identificar o direito como subsistema social, como algo cuja existência é autônoma à sociedade, podendo ser produzido de diversas maneiras e por diversos atores. É, portanto, um sistema autopoietico, que transforma a realidade ao mesmo tempo que transforma a si mesmo. Apenas o direito consegue explicar o próprio direito.

Desta forma, dizer que um sistema de regulação tem fechamento operacional e abertura cognitiva implica em dizer que ele é um sistema capaz de responder aos desafios da sociedade a partir de um conjunto interno de referências e processamento de informações.

É a partir de suas próprias estruturas que o direito faz o acoplamento estrutural com outros sistemas, filtrando e absorvendo aquilo que é necessário para desenvolver a autopoiese, definida como a produção das operações sistêmicas na própria rede operacional. Compreende-se que, em suma,

Direito e sociedade estão em relação de interdependência (acoplamento estrutural) recíproca: o Direito é uma estrutura do sistema social, ou seja, constitui parte da sociedade. Sua função essencial é reduzir uma parcela da complexidade desestruturada da sociedade e, ao mesmo tempo, fazer com que esta alcance uma complexidade mais alta e estruturada. Em suma: o Direito é “uma construção de alta complexidade estruturada”, satisfazendo a necessidade de ordenamento na sociedade. Sem o Direito, não há orientação de condutas no meio social.<sup>236</sup>

O paradoxo entre a alta complexidade social e a baixa capacidade do sistema jurídico de suportá-la faz necessária a diferenciação funcional, característica da sociedade contemporânea e cujo principal traço distintivo é a impossibilidade de uma representação global da sociedade.<sup>237</sup>

As sociedades contemporâneas são estruturadas a partir da diferenciação funcional e se subdividem em subsistemas funcionais autopoieticos e autorreferenciais, em que o critério fundamental para a construção do sistema não é mais a posição de cada subsistema, mas a função desempenhada por cada um na sociedade. Com isso, cada subsistema funcional (político, econômico, jurídico, tecnológico, científico, dentre outros) realiza uma função específica a partir de uma estrutura baseada em um código binário próprio e exclusivo.

---

<sup>236</sup> LUHMANN, Niklas. **Sociedade y sistema**: la ambición de la teoría. Traducción de Santiago López Petil y Dorothee Schmitz. Introducción de Ignacio Izuzquiza. Barcelona: Paidós, 1997. p. 47.

<sup>237</sup> LUHMANN, Niklas. **La sociedad de la sociedad**. Tradução de Javier Torres Nafarrate. México: Herder, 2007. p. 589-615.

Cada um desses subsistemas só pode compreender a sociedade pelo ponto de vista de sua própria função, o que impossibilita que um subsistema avoque posição privilegiada sobre quaisquer outros. Com isso em vista, a sociedade moderna é descrita como fragmentada funcionalmente e, por essa razão, acêntrica – ou policontextural –, na medida em que admite inúmeras codificações ao mesmo tempo válidas. Nos dizeres de Luhmann, “a sociedade moderna (...) é um sistema policontextural que permite inúmeras descrições acerca de sua complexidade”.<sup>238</sup>

Observa-se que na contemporaneidade há uma multiplicidade de subsistemas funcionais pressionando uns aos outros. Isso implica na inexistência de um subsistema social que forneça uma percepção relacionada às interdependências existentes na realidade, pois, se assim fosse, ocorreria a existência de uma sociedade dentro da sociedade.<sup>239</sup>

Logo, na sociedade contemporânea, Direito e Estado não deixam de existir, mas sofrem com a transformação conjunta de todos os atores, já que hoje há outras organizações e indivíduos capazes de exercer funções definidas e tomar decisões, formando uma sociedade diferenciadamente complexa. Ambos os institutos passam por uma crise autopoiética, a qual coloca em questão seus pressupostos modernos.

As mudanças percebidas na atualidade decorrem da hipercomplexidade social e da globalização, que, por sua vez, geram a interação entre os subsistemas sociais. Segundo Teubner, “O plausível sobre a teoria dos sistemas é, então, o desafio fundamental dos paradoxos reais que de forma inevitável ocorrem periodicamente nas mudanças estruturais e pedem a construção de identidades sociais novas”.<sup>240</sup>

Para as teorias críticas do direito, o fenômeno jurídico não se esgota nas leis, e sim é produto das relações humanas. O sociólogo do direito Eugen Ehrlich compreende o direito como produto espontâneo da sociedade, que não se prende a doutrinas, dogmas, normas, decisões ou quaisquer prescrições estatais. Para ele o

---

<sup>238</sup> Tradução livre de: “*la sociedad moderna (...) es un sistema policontextural que permite un sin número de descripciones acerca de su complejidad*”. LUHMANN, Niklas. **La sociedad de la sociedad**. Tradução de Javier Torres Nafarrate. México: Herder, 2007. p. 21-22.

<sup>239</sup> LUHMANN, Niklas. **Sistemas sociales**: lineamientos para una teoría general. Tradução para o espanhol de Silvia Pappe e Brunhilde Erker. Barcelona: Anthropos; México: Universidad Iberoamericana; Santafé de Bogotá: Ceja, Pontificia Universidad Javieriana, 1998. p. 422.

<sup>240</sup> TEUBNER, Gunther. Dealing with Paradoxes of Law: Derrida, Luhmann, Wiethölter. In: PEREZ, Oren; TEUBNER, Gunther (ed.) **On paradoxes and self-reference in law**. London: Hart, 2003. p. 10.

direito é algo proveniente das relações entre as pessoas, sendo, mais que dinâmico: vivo.<sup>241</sup>

Sendo assim,

Querer encerrar todo o direito de um tempo ou de um povo nos parágrafos de um código é tão razoável quanto querer prender uma correnteza numa lagoa (Teich). O que vai para ela não é mais uma correnteza viva, mas águas mortas, e muita água não entra nela de jeito algum. Leve-se em consideração, além disso, que cada um destes códigos estará superado necessariamente pelo direito vivo, no momento em que estiver pronto e cada dia ainda mais antiquado.<sup>242</sup>

Há muito os teóricos do pluralismo jurídico estudam a produção do direito por atores diversos dos estatais. Boaventura de Sousa Santos<sup>243</sup> afirma que existe uma situação de pluralismo jurídico sempre que no mesmo espaço geopolítico vigorarem (de forma oficial ou não) mais de uma ordem jurídica. A pluralidade normativa pode ter uma fundamentação econômica, rática, profissional ou outra.

Quando se trata de um instituto produzido, regulado e amplamente utilizado sem interferência do aparelho estatal, está se tratando de uma existência jurídica autônoma. Não se advoga a ausência total de importância do Estado, mas se questiona a função estatal como fonte exclusiva de normatividade. Há, uma produção normativa e regulatória que vai além das fronteiras dos países, reconhecidos de maneira tradicional como os únicos portadores de capacidade jurídica internacional.

Hoje é possível enxergar uma comunidade internacional bem mais ampla, maior que os blocos estatais. Essa sociedade inclui empresas e indivíduos espalhados pelo globo e que formam verdadeiros grupos sociais apesar das fronteiras geopolíticas.

Esses novos protagonistas são capazes de criar regras próprias para regular suas relações, paralelas à legislação estatal. Na visão de Wolkmer,

Sem negar ou abolir as manifestações normativas estatais, é avançar democraticamente rumo a uma legalidade diversa, à margem da juridicidade posta pelo Estado. Esta pluralidade concomitante está fundada não mais na lógica tecno-formal e nos controles disciplinares, mas na justa satisfação das necessidades cotidianas e na legitimidade de novos sujeitos coletivos. Tais

---

<sup>241</sup> EHRLICH *apud* WOLKMER, Antônio Carlos. **Pluralismo Jurídico**: fundamentos para uma nova cultura do direito. 3. ed. São Paulo: Alfa-Ômega, 2001. p. 193.

<sup>242</sup> EHRLICH, Eugen. O estudo do Direito Vivo. *In*: SOUTO, Cláudio; FALCÃO, Joaquim. **Sociologia e Direito**: textos básicos para a disciplina de Sociologia Jurídica. São Paulo: Pioneira, 1999. p. 110.

<sup>243</sup> SANTOS, Boaventura de Sousa. Nota sobre a história jurídico-social de Pasárgada. *In*: SOUTO, Cláudio; FALCÃO, Joaquim. **Sociologia e direito**: textos básicos para a disciplina de sociologia jurídica. 2 ed. atual. São Paulo: Pioneira, 1999. p. 42.

procedimentos alternativos [...] expressam a participação crescente, direta e preponderante de atores sociais recentes, bem como de outros corpos intermediários na afirmação e na construção de “direitos comunitários” concorrentes.<sup>244</sup>

O fato é que já existe um novo direito global criado e praticado independente da vontade ou capacidade regulatória do Estado, capaz de regular relações jurídicas entre pessoas a despeito da nacionalidade ou do regime jurídico ao qual estão submetidas. Esse direito, de fonte privada, não deixa de ser legítimo nem seguro e deve ser explorado pela academia para que se possa compreender melhor as suas consequências práticas nos negócios internacionais.

Segundo Teubner,

O direito global só pode ser interpretado adequadamente por meio de uma teoria do pluralismo jurídico e de uma teoria das fontes do direito, correspondentemente concebida em termos pluralistas. Somente há pouco tempo a teoria do pluralismo jurídico passou por uma transformação bem-sucedida, deslocando o seu foco do direito das sociedades coloniais para as formas jurídicas de diferentes comunidades étnicas, culturais e religiosas no âmbito do Estado-nação da idade moderna. Hoje em dia ela deveria novamente ajustar o seu foco – do direito dos grupos para o direito dos discursos. Do mesmo modo, uma teoria jurídica das fontes do direito deveria concentrar a sua atenção em processos “espontâneos” de formação do direito que compõem uma nova espécie e se desenvolveram – independentemente do direito instituído pelos Estados individuais ou no plano interestatal – em diversas áreas da sociedade mundial.<sup>245</sup>

O supracitado autor identifica que o Direito Internacional (ou mundial), durante o processo de globalização, distingue-se do direito interno dos Estados-nação em quatro aspectos relevantes: diferenciação interna, fontes do direito, independência e unidade do direito.<sup>246</sup>

Diferenciação interna é entendida como a produção de um direito diverso do estatal, mas coexistente com ele. Apesar de muitas vezes invisível no âmbito interno, busca incessantemente uma forma jurídica autônoma para tutelar conflitos intersistêmicos e não apenas internacionais.

Quanto às fontes do direito em um mundo globalizado, observa-se que as fontes legislativas tradicionais perdem importância e dão espaço a processos auto-organizados.

<sup>244</sup> WOLKMER, Antônio Carlos. Op. cit. p. 307.

<sup>245</sup> TEUBNER, Gunther. **A Bukowina global sobre a emergência de um pluralismo jurídico transnacional**. 2003. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/ABukowinaGlobalsobreaEmerg%C3%AAnciadeumJur%C3%AAdicoTeubner/82d06501159d722f6a23305414a58d3455574115>. Acesso em: 15 jan. 2020.

<sup>246</sup> *Ibidem*.

A independência se refere a um enfraquecimento do Estado nacional de direito, com uma dependência difusa entre os ordenamentos jurídicos, gerando a necessidade de reformas jurídicas.

E, enfim, a questão da unidade refere-se ao desafio de se estabelecer um direito unificado, aceito mundialmente, ainda que com uma grande variedade de fontes.

Podem ser citados como exemplos de normas não estatais, os códigos de ética e de conduta das empresas multinacionais, a nova *Lex Mercatoria* – conjunto de regras privadas desenvolvidas pelo empresariado com objetivo de regular o comércio internacional –, as regulamentações profissionais elaboradas pelos órgãos de classe, o direito desportivo mantido por entidades privadas, o direito criado pelos povos indígenas, as regras de um núcleo familiar, o direito “paralelo” das comunidades estabelecidas em favelas brasileiras, dentre outras.<sup>247</sup>

Sob o aspecto das fontes do direito, enxerga-se que a produção jurídica internacional por parte dos novos atores não-estatais tem se aproximado bastante do costume jurídico internacional, pois existe uma tendência à aderência a normas não escritas, embora aceitas de forma ampla. Essa concepção de direito consuetudinário se adequa às teorias modernas sobre a Nova *Lex Mercatoria*, cujos teóricos exponenciais são Teubner e Michaels.<sup>248</sup>

Em linhas gerais, a origem da *Lex Mercatoria* está no surgimento de um conjunto de normas costumeiras do comércio na Idade Média, o qual era minimamente organizado pelos mesmos indivíduos que o praticavam. As práticas normativas caracterizavam-se como informais, ditadas pela prática da mercancia e que não pressupunham qualquer participação essencial de um Estado legislador, sendo aceitas e cumpridas pelos comerciantes das feiras da Europa Continental, em especial na França, na Itália e na Alemanha. Tais usos e costumes decorriam da experiência e do exercício prático das atividades de comércio e eram lastreados na confiança e na boa-fé.

---

<sup>247</sup> SANTOS, Boaventura de Sousa. Op. cit. p. 45-51.

<sup>248</sup> BÔAVIAGEM, Aurélio Agostinho da; CORREIA SOBRINHO, Adelgício de Barros. Da moderna *Lex Mercatoria* e o costume jurídico: uma visão a partir da Quarta Revolução Industrial. In: BARZA, Eugênia Cristina Ribeiro Nielsen; SILVA NETO, Antônio de Barros e; WEBERBAUER, Paul Hugo (orgs). **Integração regional, globalização e direito internacional**, vol. 2. Recife: Editora UFPE, 2019. p. 17.

A concepção da *Lex Mercatoria* medieval, portanto, partia sempre do ponto de vista do sujeito que ostentava a qualidade, ou o *status*, de comerciante e era entendida como uma ordem normativa própria.

Há de se perceber, pois, uma identificação entre o Direito Medieval e o Direito Contemporâneo, de modo a ser possível dizer a existência de um processo chamado por Michaels<sup>249</sup> de neomedievalismo jurídico, no sentido de que há uma pulverização dos produtores do Direito.

De fato, a reconfiguração da sociedade contemporânea por meio da existência de diversos pontos de poder capazes de emitir suas próprias normas jurídicas aproxima-lhe da experiência medieval. É nesse cenário que o autor afirma que, “se quisermos criar um Direito para a globalização após o Estado-nação, então devemos olhar para modelos do tempo anterior ao Estado-nação – a Idade Média, em particular”.<sup>250</sup>

Nesse sentido, Marcelo Varella<sup>251</sup> defende que três fenômenos demonstram essa fragmentação do Direito. O primeiro associado à multiplicação das fontes normativas, que afeta um dos elementos basilares do direito internacional. O segundo representado pela emergência de regimes privados que incide diretamente sobre o argumento da hierarquia das normas e seus meios de validação. E, por último, a multiplicação de mecanismos de solução de conflitos, que expõe a condição descentralizada do poder.

A nova dinâmica, ao mesmo tempo que pode projetar um direito novo, tente a propiciar a coexistência das tradicionais com as novas fontes do direito em expansão, dos velhos com os novos institutos jurídicos em formação e atores emergentes.

A participação de vários entes na produção do direito hoje aplicável é cada vez mais perceptível, o que estimula a propagação de regras privadas. Como diz Supiot,

A lei é negociada entre representantes de grupos de interesse, enquanto que, ao contrário, considerações de interesse geral inundam a esfera contratual. A figura do terceiro garante não desaparece, mas se fragmenta em múltiplos polos ligados entre si no meio da mesma rede. A posição do Estado se aproxima cada vez mais à de um *suserano*, e cada vez menos àquela de um

---

<sup>249</sup> MICHAELS, Ralf. **Legal medievalism in Lex Mercatoria Scholarship**. Texas: Law Review, 2012. p. 265.

<sup>250</sup> *Ibidem*.

<sup>251</sup> VARELLA, Marcelo Dias. **Internacionalização do direito: direito internacional, globalização e complexidade**. UniCEUB, 14 maio 2013. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2263949](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2263949). Acesso em: 2 jul. 2023. p. 433.

soberano.<sup>252</sup>

Temas bastante controversos consistem na conceituação da *Lex Mercatoria* e a definição de suas fontes. Há quem diga que ela sequer constitui direito. Não há até hoje uma definição precisa sobre esse corpo de normas com a qual concorde a academia em Direito Internacional. Na verdade, o entendimento acadêmico em torno da *Lex Mercatoria* encontra-se dividido em três correntes doutrinárias distintas, apesar da proximidade.

Segundo Rechsteiner<sup>253</sup>, para a primeira dessas correntes, a *Lex Mercatoria* constitui uma ordem jurídica autônoma, cuja existência não depende dos ordenamentos jurídicos nacionais e cuja origem não advém do direito internacional. Para a segunda corrente, a *Lex Mercatoria* consiste em uma alternativa para a ordem jurídica nacional aplicável por formar um corpo suficiente de regras jurídicas que permitem decidir um litígio entre agentes do comércio internacional. Por fim, entende a terceira corrente que a *Lex Mercatoria* se destina a complementar o direito nacional aplicável, constituindo uma consolidação de usos, costumes e de expectativas concernentes ao comércio internacional.

Strenger define *Lex Mercatoria* como “um conjunto de procedimentos que possibilita adequadas soluções para as expectativas do comércio internacional, sem conexões necessárias com os sistemas nacionais e de forma juridicamente eficaz”<sup>254</sup> e, nesse sentido, tem-se que as normas funcionam e possuem força jurídica.

Para Goldman, a *Lex Mercatoria* é um conjunto de princípios e regras que tem origem em um processo espontâneo de criação legislativa, não vinculado a qualquer sistema jurídico nacional e que escapa ao domínio dos legisladores nacionais, cuja competência finda nos limites territoriais de sua jurisdição<sup>255</sup>. Seu caráter é dissociado do ordenamento estatal:

A *lex mercatoria* é um conjunto de princípios e regras costumeiras, espontaneamente referidos ou elaborados no quadro do comércio

<sup>252</sup> SUPIOT, Alain. **O Espírito de Filadélfia**: a justiça social diante do mercado total. Tradução Tânia do Valle Tschiedel. Porto Alegre: Sulina, 2014. p. 94-95.

<sup>253</sup> RECHSTEINER, Beat Walter. **Direito Internacional Privado**: teoria e prática. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. p. 102.

<sup>254</sup> STRENGER, Irineu. **Direito do comércio internacional e *lex mercatoria***. São Paulo: LTr, 1996. p. 78.

<sup>255</sup> GOLDMAN *apud* BERGER, Klaus Peter. **The New Law Merchant and the Global Market Place**: a 21st Century View of Transnational Commercial Law. Germany, 2001. Disponível em: [https://www.trans-lex.org/2/\\_/a-21st-century-view-of-transnational-commercial-law/](https://www.trans-lex.org/2/_/a-21st-century-view-of-transnational-commercial-law/). Acesso em: 15 jan. 2020.

internacional, sem referência a um sistema particular ou lei nacional. São desenvolvidas em negócios internacionais aplicáveis em cada área determinada do comércio internacional, aprovadas e observadas com regularidade.<sup>256</sup>

Com o protagonismo do Estado nas relações internacionais no início do século XIX, os relacionamentos comerciais passaram a ser regulados em sua maioria por normas de Direito Internacional Privado, que determinavam qual direito nacional aplicável à espécie, e a *Lex Mercatoria*, que até então as regulava, foi aos poucos desaparecendo do cenário jurídico.

Após a Segunda Guerra Mundial, contudo, o debate em torno da aplicação autônoma desse corpo normativo foi reavivado e as questões que lhes dizem respeito, que pareciam ter desvanecido de vez do cenário acadêmico, voltaram à tona tão controversas como antes.

Mesmo depois do fim da bipolaridade geopolítica prevalente na Guerra Fria, não se chegou a um regime de Direito Internacional derivado do estabelecimento de um Direito global sob uma autoridade única e tendo o poder de coerção ou de um sólido consenso dos Estados-nação. Isso se verifica devido a uma grande complexidade que envolve não só a sociedade, mas também o próprio sistema político que mal consegue convergir em alguns poucos pontos sobre segurança internacional e direitos humanos. Por isso,

*A lex mercatoria do mercado mundial e outras práticas jurídicas 'isentas de Estado' fizeram explodir as dúvidas de princípio até então tão bem reduzidas ao silêncio: produzem um Direito global sem Estado, tanto para lá das ordens jurídicas nacionais como além do Direito tradicional dos povos, que se baseia em convenções entre Estados. A globalização do Direito despoleta uma massa de fenômenos jurídicos, impondo-se à prática do Direito, que não pode incluí-los ou excluí-los da sua hierarquia normativa.*<sup>257</sup>

Outros temas já são discutidos sob a égide da *Lex Mercatoria*, como a arbitragem internacional, *smart contracts*, *private standars* e *lex sportiva*. Pretende-se, agora, estudar sob esse mesmo viés o fenômeno da *Lex Cryptographica*.

O ambiente propício ao surgimento da novíssima *Lex Mercatoria* é o espaço jurídico internacional regulado por regras impostas pelas empresas transacionais,

<sup>256</sup> CAROCCIA, Francesca. *Lex Mercatoria*. In: ARNAUD, André-Jean; JUNQUEIRA, Eliane Botelho (org). *Dicionário da globalização*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006. p. 289-290.

<sup>257</sup> TEUBNER, Gunther. Os múltiplos corpos do rei: a autodestruição da hierarquia do Direito. In: **Filosofia do direito e direito econômico que diálogo?** Lisboa: Instituto Piaget, 1999. p. 344.

pelos bancos mundiais, por indivíduos ou associações internacionais, que reforçam o contexto da globalização.

Ainda às vésperas do século XXI, com o início de uma revolução informacional encabeçada pela criação da *internet*, também nomeada Quarta Revolução Industrial, ganhou forma a doutrina defensora de um sistema jurídico autônomo e a-nacional do direito do comércio internacional e passou-se a estudar a teoria da Nova *Lex Mercatoria*.

Teubner<sup>258</sup>, inspirado na teoria dos sistemas luhmanniana, acredita na *Lex Mercatoria* como uma lei mundial sem Estado, que se manifesta em um sistema jurídico que, ao mesmo tempo, não se contrapõe nem pode ser comparado aos sistemas jurídicos nacionais. Para ele, regras e princípios podem ser produzidos por processos políticos, legais ou mesmo sociais. Nesse caso, a *Lex Mercatoria* seria produzida na “periferia” do processo legislativo, pela interação de entidades que atuam no comércio internacional.

No mesmo sentido é o posicionamento de Antas Jr.:

Coloca-se em relevo o fato de a *lex mercatoria*, como uma ordem jurídica a-nacional, ao regulamentar a relação entre os grupos transnacionais estabelecendo formas de organização e ação, mais a padronização de técnicas de produção (que concerne ao direito da produção, igualmente ligado às ações das empresas), apresenta forte poder de intervenção nas políticas territoriais locais (e nacionais), nas quais a participação do Estado se mostra cada vez mais frágil e moldável, sendo que se tratava, outrora, de uma prerrogativa.<sup>259</sup>

A força cogente dos contratos internacionais e das decisões dos tribunais arbitrais estaria no centro desse “processo legislativo” e, assim, consistindo em uma genuína fonte do direito. A base desse sistema jurídico autônomo estaria, então, no mecanismo de controle exercido pelos tribunais arbitrais e só é possível em virtude da vontade das partes em submeter litígios futuros a essas cortes.

Institutos internacionais como a Câmara Internacional de Comércio (CIC), a Convenção das Nações Unidas sobre os Contratos de Compra e Venda Internacional de Mercadorias (CISG), os *incoterms* e o Instituto Internacional para a Unificação do

---

<sup>258</sup> TEUBNER, Gunther. Op. cit. p. 344.

<sup>259</sup> ANTAS JR., Ricardo Mendes. **Território e regulação**: espaço geográfico, fonte material e não-formal do direito. São Paulo: Associação Editorial Humanitas: FAPESP, 2005.

Direito Privado (UNIDROIT) são concebidos por Teubner como “legisladores privados”.<sup>260</sup>

Michaels<sup>261</sup> acredita que a *Lex Mercatoria* consiste em um direito além do Estado, mas não totalmente dissociado dele. Para ele, a verdadeira *Lex Mercatoria* não seria a-nacional, mas combinaria elementos nacionais dentro da estrutura sistemática com elementos a-nacionais, formando um emergente Direito Comercial Global.

A dicotomia entre direito estatal e direito a-nacional não faz, na visão de Michaels, qualquer sentido. O verdadeiro problema sobre a *Lex Mercatoria* é se ela pode ser compreendida como direito. Na sua visão, a *Lex Mercatoria* é direito. Ocorre que, como ressalva o autor, ainda existe certo receio de sua ampla aplicação como direito autônomo ao Estado, o que a torna uma possibilidade teórica para o futuro e não uma realidade para o presente.<sup>262</sup>

Em todo caso, entende-se que a *Lex Mercatoria*, ou o Direito Comercial Global nas palavras de Michaels, é uma alternativa à escolha entre dois ou mais sistemas jurídicos estatais. O fato é que, mesmo sem codificação, esse direito já é utilizado a despeito das dúvidas teóricas que pairam sobre a sua natureza jurídica.

Do ponto de vista desta pesquisa, a *Lex Mercatoria* pode sim ser compreendida como direito, pois além de ser produzida por atores não estatais, porém legítimos, possui ampla aceitação pelos praticantes do comércio internacional e, também, há semelhança com o costume jurídico. É possível verificar a validade e a eficácia desse direito a partir dos esforços de uniformização. Percebe-se então a legitimidade de um direito já existente e aplicável apesar de não se materializar normas positivadas. É justamente o fenômeno da uniformização que parece mais adequado à realidade do sistema jurídico internacional atual.

A *Lex Mercatoria* não compete com a lei do Estado nem constitui direito supranacional que derroga o direito nacional, mas é um direito adotado, sobretudo, na

---

<sup>260</sup> ANTAS JR., Ricardo Mendes. Op. cit.

<sup>261</sup> MICHAELS, Ralf. The True Lex Mercatoria: law beyond the State. **Indiana Journal of Global Legal Studies**, v. 14, n. 2, 2007. Disponível em: <https://www.repository.law.indiana.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1359&context=ijgls>. Acesso em: 15 jan. 2021.

<sup>262</sup> MICHAELS, Ralf. Op. cit.

arbitragem comercial internacional ou outra forma de resolução de controvérsias, paralela ao sistema estatal.<sup>263</sup>

Ante à extrema dificuldade de criar leis aplicáveis ao ciberespaço como um todo e considerando a inviabilidade de criação de um tratado em que todos os Estados sejam signatários, a utilização da *Lex Mercatoria* revela-se como uma possível alternativa a estabelecer regras para circulação das criptomoedas, atrelada ao fato de os costumes não serem atentatórios a qualquer ordenamento jurídico nem representam ofensa à soberania de qualquer Estado específico.

Assim como a *Lex Mercatoria* surgiu em resposta a comerciantes medievais em uma realidade ausente de legislação, sua ideia também pode ser aplicada ao território múltiplo do ciberespaço. O problema da falta de critérios específicos para “coordenar” as transações comerciais com moedas virtuais pode ser solucionado com a adoção de costumes.

A utilização do costume jurídico internacional para balizar as transações com criptomoedas é coerente com as características do ciberespaço: disruptividade e descentralização. Uma lei positivada demonstra incompatibilidade com um espaço desterritorializado, contudo isso não deve conduzir à conclusão de total falta de qualquer parâmetro para as transações. As regras devem ser definidas por aqueles que do espaço se utilizam.

Nesse contexto, é possível que uma norma costumeira possa ser uma ferramenta adequada para estabelecer critérios para a utilização das criptomoedas, em especial por manter os princípios de descentralização e a autonomia dos usuários desse meio de pagamento.

### **3.5 Conflitos Normativos: *Lex Mercatoria* e Direito Transnacional**

Como foi visto, a *Lex Mercatoria* consiste em um direito costumeiro gerado de forma espontânea pela prática de entes diversos dos Estados, a qual pode solucionar situações de ausência de normativas e que vem se colocando como alternativa às normas soberanas. Nesse esteio, os conflitos normativos seriam solucionados por meio do próprio costume jurídico internacional.

---

<sup>263</sup> AMARAL, Antônio Carlos Rodrigues do. **Direito do comércio internacional: aspectos fundamentais**. 2. ed. São Paulo: Lex editora, 2006. p. 74.

Já para os conflitos entre ordens normativas estatais, Gama Jr. entende que podem ser solucionados pela criação de um direito uniforme, transnacional, capaz de eliminar de maneira total ou parcial a diversidade legislativa mediante a fixação de normas materiais ou substantivas sobre determinada matéria.<sup>264</sup> Assim, o Tratado de Roma de 1957 usa indistintamente conceitos como aproximação, harmonização, coordenação e unificação dos direitos.

Pretende-se aqui usar o instituto da uniformização, pois, nos dizeres do autor supracitado, ele possui “dupla implicação e variável dimensão”.<sup>265</sup> A uniformização representa a combinação entre elementos de Direito Internacional Privado e de direito material, apresentando maior flexibilidade e alcance que a harmonização e menor extensão que a unificação.

Goldstein atribui três funções à uniformização dos sistemas jurídicos: uma função política de aproximação dos povos, fundada na existência de instituições comuns, o que traz o sentimento de proximidade; uma função de integração econômica; e uma função política, que traz o sentimento de justiça comum em situações conectadas a vários sistemas jurídicos.<sup>266</sup> Nesse caso, há uma conciliação das especificidades das relações jurídicas internacionais com as exigências sociais locais, gerando um maior sentimento de justiça. Essa combinação entre o local e o global é essencial em um contexto de interdependência econômica.

Merecem ser destacados como esforços de regulamentação a Lei nº 14.478/2022 no Brasil e MICA (*Regulations of Market in crypto-assets*) no âmbito da União Europeia. Organismos internacionais como o Fundo Monetário Internacional (FMI), a Comissão das Nações Unidas para o Direito Comercial Internacional (UNCITRAL), o Instituto para Uniformização do Direito Privado (UNIDROIT), a Organização Mundial do Comércio (OMC) e Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), por meio do Grupo de Ação Financeira Internacional (GAFI/FAFT) também vêm se movimentando neste sentido.

No caso específico do Instituto Internacional para a Unificação do Direito Privado (UNIDROIT), organização internacional independente cujo propósito é estudar formas de harmonizar e de coordenar o direito privado entre Estados e

---

<sup>264</sup> GAMA JR., Lauro. **Contratos internacionais à luz dos princípios do UNIDROIT 2004**: soft law, arbitragem e jurisdição. Rio de Janeiro: Renovar, 2006. p. 181.

<sup>265</sup> GAMA JR., Lauro. Op. cit.. p. 185.

<sup>266</sup> GOLDSTEIN *apud* GAMA JR., Lauro. *Ibidem*.

preparar de forma gradual a adoção global de uma legislação de direito privado uniforme, tem-se que suas normas e princípios são amplamente utilizados, embora não sejam o único direito que rege hoje o comércio internacional.

O Estado, apesar de possuir o tradicional o monopólio da normatividade, não tem poder absoluto de ingerência sobre um direito criado e aplicado por outros entes, podendo atuar de forma paralela na aplicação prática e cogente de um instituto que não necessariamente lhe pertence. A consequência lógica disso é a perda da sua exclusividade como produtor do direito e a necessidade de dar espaço para que outros atores legissem.

Eduardo Bittar<sup>267</sup> indica quatro dimensões do avanço tecnológico que ajudam a compreender mais sobre esse processo. A primeira se manifesta pela intensidade do processo de robotização de procedimentos virtuais. São inúmeras as novidades tecnológicas: inteligência artificial, robótica, a *Internet das Coisas (Internet of things)*, a *Internet dos Corpos (Internet of bodies)*, veículos autônomos, impressão em 3D, nanotecnologia, biotecnologia, ciência dos materiais, armazenamento de energia e computação quântica, dentre outras.

A segunda dimensão trata do volume de transações comerciais, o *e-commerce*, por exemplo, realiza um potencial de intercâmbio de mercadorias significativo. As plataformas comerciais são fáceis de usar em dispositivos móveis, reúnem pessoas, ativos e dados, criando formas novas de consumir bens e serviços. São capazes, ainda, de derrubar barreiras para que empresas e indivíduos criem riqueza, alterando ambientes pessoais e profissionais.

A terceira dimensão é definida por uma intensa dependência da rede virtual sobre certos operadores, sistemas e mecanismos, representados em grandes corporações. *Amazon, Apple, Alphabet, Microsoft, Twitter e Facebook* são alguns exemplos de corporações que se qualificam nessa dimensão. Para o autor, um dia de caos nas principais ferramentas da *web* já é suficiente para influenciar novas ferramentas, novos atores, novas políticas, novos interesses e novas formas de operar as relações sociais, o que envolve novas formas de poder.

---

<sup>267</sup> BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. A Teoria do Direito, a Era Digital e o Pós-Humano: o novo estatuto do corpo sob um regime tecnológico e a emergência do Sujeito Pós-Humano de Direito. **Revista Direito e Práxis**, v. 10, n. 2, p. 933–961, abr. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdp/a/5MqNjXcvc9chdXnvPNZsjmk/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 jun. 2023. p. 935.

A quarta e última dimensão enxergada por Bittar desagua na busca de regulamentação do espaço virtual, tendo uma relação íntima com a terceira dimensão, em virtude da existência de grandes conglomerados econômicos, cujos interesses são afetados pelas restrições normativas.

O livre trânsito virtual, a troca de informações, a disputa sobre modelos de uso do espaço virtual, a guerra de poderes virtuais em torno do controle sobre a propriedade intelectual – e, em especial, os lucros derivados da propriedade imaterial –, bem como a oposição de interesses mostram que o interesse público vai além do usuário ou da liberdade individual, apresentando benefícios corporativos valiosos para o mercado no presente e no futuro.

Nas palavras do autor:

A emergência da era digital impõe novos desafios ao Direito. Desta forma, a Teoria do Direito não pode permanecer estática diante destes novos desafios. A Teoria do Direito depende de profundas modificações sociais, para creditar mudanças aos conceitos jurídicos, e, com isso, retorcer o Direito em torno das novas categoriais sociais em mutação. Diante da tecnologia avançada, da inteligência artificial e da aceleração da vida, entra-se de fato numa 'nova era', a era da revolução digital, num novo estágio de desenvolvimento do capitalismo, e, portanto, do mundo moderno.<sup>268</sup>

Bittar conclui que a Era Digital se refere ao período histórico em que a vida social, as relações de trabalho e grande parte das interações humanas passam a estar determinadas por algoritmos e operações digitais.<sup>269</sup> Tal cenário tem provocado novos e grandes desafios regulatórios a nível global. A complexidade e a imprevisibilidade da interseção da tecnologia com outras áreas, como a Economia, demandam respostas igualmente inovadoras e eficientes por parte dos entes reguladores. Entende-se que, para que isso seja factível, há a necessidade de abertura do sistema jurídico para a produção normativa por outros atores.

No caso das criptomoedas, no âmbito das quais existe uma criação autônoma tanto do ativo quanto das regras a elas aplicáveis com o objetivo de se desvencilhar da burocracia, do custo das transações e arrecadação e fiscalização estatal, é preciso que haja, pelo menos, um maior cuidado por parte das iniciativas legislativas e de uniformização, a fim de que não seja suprimida a inovação que está na sua essência.

O desafio que se impõe ao tratar de regulamentação das criptomoedas está no fato de coexistirem no ciberespaço normas estatais, transnacionais e a *Lex*

---

<sup>268</sup> BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. Op. cit.. p. 938.

<sup>269</sup> *Ibidem*.

*Mercatoria* como possibilidades normativas aplicáveis. Embora Teubner<sup>270</sup> não acredite que possa haver choque entre os sistemas normativos em planos de validade diferentes, no ambiente virtual todos esses cenários se interconectam e se sobrepõem, desafiando a própria teoria dos sistemas.

A *Lex Mercatoria* é uma alternativa para a regulação de conflitos no ciberespaço, no qual há múltiplas dificuldades em aplicar leis estatocêntricas. A aplicação de uma *Lex Mercatoria* virtual, também chamada de *Lex Informatica*, é um caminho para facilitar a circulação de moedas digitais sem que haja violação a algum ordenamento jurídico específico ou à soberania estatal, se coadunando com os princípios e características fundamentais do ciberespaço, que são a disruptividade e a descentralização.

A *Lex Informatica* é entendida por Wright e De Filippi<sup>271</sup> como extensão da lei dos mercadores, pois oferece soluções para a regulação das transações online por entes diversos dos Estados Nacionais. Tal sistema normativo depende de autorregulação através de regras consuetudinárias e normas elaboradas pelos próprios usuários do ciberespaço: um ambiente transnacional movido por eles mesmos.

Com a implementação da tecnologia *blockchain*, os autores veem o surgimento do que chamam de *Lex Cryptographia* (ou *Lex Cryptographica*), a qual definem como um novo conjunto de regras e costumes implantados por contratos inteligentes (*smart contracts*) e organizações descentralizadas.<sup>272</sup>

Pode-se enxergar a regulação da tecnologia *blockchain* e das criptomoedas como possíveis manifestações da *Lex Mercatoria*, na medida em que o seu uso propõe uma descentralização da criação das regras que regem as operações.

Nos dizeres de Varella e Simieão, na cadeia de blocos

Não existe um proprietário ou gestor da informação contábil ou jurídica, mas um mero hospedeiro, pois a cada negócio fechado em ambiente de ciberespaço, utilizando os programas ligados à *blockchain*, o computador passa a ter o histórico de todas as transações já feitas naquele mercado, o

---

<sup>270</sup> TEUBNER, Gunther. **A Bukowina global sobre a emergência de um pluralismo jurídico transnacional**. 2003. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/ABukowinaGlobalsobreaEmerg%C3%AAnciadeumJur%C3%ADicoTeubner/82d06501159d722f6a23305414a58d3455574115>. Acesso em: 15 jan. 2020.

<sup>271</sup> WRIGHT, Aaron.; DE FILIPPI, Primavera. **Decentralized blockchain technology and the rise of Lex Cryptographia**. 10 mar. 2015. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2580664](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664). Acesso em: 2 jul. 2023.

<sup>272</sup> *Ibidem*.

que afasta a insegurança jurídica sobre a avença e permite a exigência de cumprimento no próprio ambiente do processamento de dados (obediência à *lex cryptographia*).<sup>273</sup>

A *blockchain* possibilita o acesso das criptomoedas ao mercado global em um sistema de transações automatizado e independente de intermediários garantidores da confiança. As transações se baseiam em contratos inteligentes autoexecutáveis e modelos de governança privada capazes de garantir a transparência e a segurança necessárias para o sucesso dos negócios.

O ambiente virtual em que opera a *blockchain* proporciona a liberdade individual e a autonomia dos usuários privados sem os empecilhos da territorialidade. Por outro lado, o anonimato pode propiciar a realização de transações ilícitas ou facilitar a prática de crimes. Tendo isso em vista, os governos são pressionados a oferecerem respostas normativas que confirmem segurança jurídica aos negócios em criptomoedas. As leis vigentes são postas em xeque pela tecnologia, pois podem se tornar menos eficientes para regular as relações entre os indivíduos. Para Wright e De Filippi<sup>274</sup> a regulação se torna cada vez mais indireta, para que tenha o condão de se moldar à criação e implementação dos códigos de tecnologia.

Observa-se, nesse esteio, que, por um lado, a blockchain pode potencializar direitos fundamentais como a autonomia, a liberdade e a privacidade, mas, por outro, pode ameaçar a segurança jurídica, ao menos a na forma garantida pelo Estado. O paradigma da regulamentação das criptomoedas está justamente na opção entre o Estado de Direito e a *Lex Cryptographica*, duas opções que, a princípio, parecem inconciliáveis.

A criação de normas flexíveis, que também colaboram para a construção do conjunto de regras jurídicas de conduta dos Estados e cujo descumprimento seria tutelado por um sistema de sanções distintas das previstas nas normas tradicionais – semelhantes às obrigações morais –, têm como exemplo os instrumentos de *soft law* e de autorregulação, os quais serão estudados no próximo capítulo.

---

<sup>273</sup> SIMEÃO, Álvaro Osório do Valle; VARELLA, Marcelo Dias. A equipotência libertária do ciberespaço e a regulação transnacional da cadeia de blocos (blockchain). **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, p. 99-116, 2018. Disponível em: <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1527>. Acesso em: 2 jul. 2023. p. 105.

<sup>274</sup> WRIGHT, Aaron.; DE FILIPPI, Primavera. Op. cit.

## 4 REGULAMENTAÇÃO MULTINÍVEL DAS CRIPTOMOEDAS

### 4.1 Regulamentação da tecnologia

Segundo Paulo Nader<sup>275</sup>, o legislador deste início de milênio não pode ser mero espectador do panorama social tendo que acompanhar as mudanças e transformações sociais. A contemporânea revolução tecnológica tem se consubstanciado uma verdadeira força transformadora dos fenômenos sociais existentes ao passo que explora espaços desconhecidos e cria novos paradigmas, fazendo-nos questionar e reconsiderar os princípios, as regras e a atual concepção do modelo de convivência, de forma a contribuir, colaborar e arranjar melhores soluções para um mundo sem fronteiras.

De acordo com Baptista e Keller<sup>276</sup>, o fenômeno regulamentador da tecnologia consiste na relação de normatização entre regulação e tecnologia, sendo aquele em que a tecnologia figura como objeto da regulação, pelo exercício do poder regulador propriamente dito, em especial por meio de sua competência normativa.

Nesse estudo, pretendemos analisar as possibilidades regulamentadoras em um mercado inovador e complexo que é o mercado das criptomoedas.

A utilização das criptomoedas e da tecnologia *blockchain*, tem sido vista como uma forma de aumentar a transparência e a confiança nas transações e, assim, mitigar o risco sistêmico e aumentar a estabilidade do sistema financeiro. No entanto, existe também um elevado número de riscos associados, tais como, o risco de fraude, a manipulação de mercado e a volatilidade destes ativos, além dos demais já abordados no capítulo anterior, que devido à falta de regulamentação, tornam-se ainda mais preocupantes.

Conforme Simeão de Varella,

A inexistência de garantias, pela inexistência de intermediários públicos nas transações via cadeia de blocos, assim como o isolamento virtual dos negócios, sem que os mesmos se projetem em bens e serviços reais, são fatores que potencializam os riscos ante o caráter cíclico dos aspectos econômicos, com prejuízos que podem se projetar política e socialmente, daí a preocupação cada vez maior dos Estados com a regulação desse tipo de

---

<sup>275</sup> NADER, Paulo. **Introdução ao estudo do direito**. 37. ed. Rio de Janeiro: Forense. 2015. p. 29.

<sup>276</sup> BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara Iglesias. Por que, quando e até onde regular as novas tecnologias? Entre inovação e preservação, os desafios trazidos pelas inovações disruptivas. *In*: FREITAS, Rafael Vêras de; RIBEIRO, Leonardo Coelho; FEIGELSON, Bruno (coord.). **Regulação e novas tecnologias**. Belo Horizonte: Fórum, 2017. p. 131.

operação informatizada.<sup>277</sup>

Apesar de as criptomoedas surgirem como plataformas essenciais para o desenvolvimento tecnológico não só como forma de pagamento, mas sobretudo como meio de financiamento a projetos inovadores, a quantidade de fraudes já verificadas demonstra que a sua estrutura e organização terá que ser melhorada, uma vez que tem sido muito comum a recentralização do sistema em agentes econômicos fortes e a violação dos princípios básicos da comunidade *blockchain*, estando o mercado das criptomoedas desprovido de controle e de sanções.

Para Ghirardi<sup>278</sup>, não há como negar o fato de que as criptomoedas têm atraído o interesse dos investidores e dos agentes financeiros que avaliam se o fenômeno pode impactar suas atividades. Da mesma forma, as autoridades passaram a monitorá-las ainda que de forma distante, para verificar se seriam algo duradouro, para aprofundar o conhecimento sobre elas e para identificar se representariam um risco ou benefício para as finanças globais.

Ocorre que existem diversas dificuldades para que seja estabelecida uma regulamentação para as criptomoedas. Dentre elas encontram-se aspectos relacionados à rigidez da normatização, à soberania interna dos países e com relação à própria tecnologia.

A principal dificuldade dos produtores do Direito está em compreender a tecnologia e agir de forma cautelosa para não criar constrangimentos aos agentes inovadores que pretendem entrar no mercado, além de criar instrumentos flexíveis que consigam acompanhar os movimentos econômicos, de forma a prevenir, corrigir e responder aos riscos e problemas associados à inovação.

Por ser um instrumento de utilização típica no ciberespaço, na opinião de autores como Wandscheer<sup>279</sup>, além da regulamentação nacional, é indispensável a existência de uma regulação global por meio de órgãos reguladores supranacionais. Isto porque da mesma forma que são estabelecidos esforços conjugados para temas sensíveis no âmbito global, como a proteção do meio ambiente, será necessário que a comunidade internacional estabeleça metas para a regulação internacional do

---

<sup>277</sup> SIMEÃO, Álvaro Osório do Valle; VARELLA, Marcelo Dias. Op. cit. p. 109.

<sup>278</sup> GHIRARDI, Maria Do Carmo Garcez. **Criptomoedas: aspectos jurídicos**. São Paulo: Almedina, 2020. p.117.

<sup>279</sup> WANDSCHEER, Lucelaine dos Santos Weiss. **Criptomoedas: bitcoin, ciberespaço e o sistema blockchain**. Curitiba: Juruá, 2022. p. 187.

ciberespaço. Se as criptomoedas são compartilhadas por usuários da Internet, resta caracterizado seu caráter transfronteiriço.

Outro ponto é que a tecnologia é tão nova e volátil, que “em pouco tempo a legislação correria o risco de tornar-se obsoleta. Nesse sentido, não é necessária uma legislação extensiva acerca desta matéria, pois o risco de a mesma perder o sentido é muito grande”.<sup>280</sup>

Tais dificuldades devem-se à natureza disruptiva da tecnologia em questão. Enquanto tecnologia e inovação se referem ao aperfeiçoamento do modo de fazer determinada coisa, a disrupção se refere ao rompimento ou superação de algo preexistente “dando origem a uma nova solução mais eficiente e de mais fácil acesso, seja do ponto de vista econômico, seja do ponto de vista operacional”.<sup>281</sup> Em outras palavras, tecnologias disruptivas são aquelas que “quebram, rompem, fraturam o que já existia e, dentro da mesma perspectiva negocial-tecnológica, criam soluções mais baratas e/ou mais sofisticadas”.<sup>282</sup>

Ao passo que as inovações disruptivas criam novos sistemas e padrões de atuação, elas acabam promovendo o descompasso com os sistemas de produção e regulatório vigentes.<sup>283</sup> Isso requer dos entes reguladores (governos, agências reguladoras, legisladores, cientistas, corporações, organização civil em geral), capacidade em responder às problemáticas decorrentes da inovação tecnológica, ao mesmo tempo que resguardem os direitos fundamentais dos envolvidos, também, garantam soluções inovadoras às necessidades sociais.

Existem questionamentos sobre a necessidade de regulamentação das tecnologias disruptivas. Nesse ponto, devemos entender quais são os motivos que justificam e legitimam a intervenção estatal no contexto desses novos mercados, são

---

<sup>280</sup> GIBRAN, Sandro Mansur; LIMA, Sandra Mara Maciel de; ALVES JÚNIOR, Sérgio Itamar; KOSOP, Roberto José Covaia. O Bitcoin e as Criptomoedas: reflexos jurídicos em um comércio globalizado. **Administração de Empresas em Revista**, v. 1, n. 12, Curitiba, 2017. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/2413>. Acesso em: 17 maio 2023. p. 16.

<sup>281</sup> SILVA, José Benedito Lázaro da. O efeito disruptivo das inovações tecnológicas frente às ciências jurídicas e sociais. In: FREITAS, Rafael Vêras de; RIBEIRO, Leonardo Coelho; FEIGELSON, Bruno (coord.). **Regulação e novas tecnologias**. Belo Horizonte: Fórum, 2017. p. 159.

<sup>282</sup> KORMANN, Maria Eduarda. **Novas tecnologias e regulação: inovações disruptivas e os desafios ao direito da regulação**. Dissertação (Mestrado em Direito do Estado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/69127/R%20-%20D%20-%20MARIA%20EDUARDA%20KORMANN.pdf?sequence=1&isAllowed=y..> Acesso em: 17 jun. 2023. p. 125.

<sup>283</sup> BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara Iglesias. Op. cit. p. 126.

fatores relevantes, pois, nos dizeres de Kormann, a regulação tem a finalidade de preservar e incentivar a inovação, assegurar a livre concorrência, a segurança do usuário e o respeito às liberdades e direitos individuais nos novos contextos de mercado, a partir de quando é identificado abalo no equilíbrio sistêmico antes instaurado.<sup>284</sup>

Segundo Oliveira e Figueiroa, “antes de se definir uma agenda de intervenção na atividade econômica, o Estado deve identificar quais as necessidades e dificuldades que um determinado nicho de mercado enfrenta”.<sup>285</sup>

Há, também, questionamentos sobre o momento certo para que seja feita a regulamentação. Ficou conhecido como Dilema de Collingridge, o momento de dúvida entre uma atuação “mais espontânea (quando ainda não há informação suficiente sobre aquela tecnologia), ou por agir em um estágio mais tardio, quando a tecnologia já está mais arraigada, estável, e possivelmente, menos propícia à intervenção externa”.<sup>286</sup> Vislumbra-se, portanto, um paradoxo entre enfrentar as dificuldades durante os estágios iniciais da inovação em razão das assimetrias informacionais sobre seus possíveis impactos e enfrentar a inovação após a sua consolidação, pois é muito mais custoso implementar mudanças regulatórias para modelos de negócio disruptivos já integrados.<sup>287</sup>

Não menos importantes são os questionamentos sobre o quanto regular. Sabe-se que Estados antidemocráticos permitem e adotam altos níveis de controle a partir da regulação, enquanto Estados democráticos têm como alicerce de sua estrutura, a garantia das liberdades individuais, em especial de expressão e iniciativa, não se admitindo elevados índices de intervenção no domínio econômico.

De acordo com Guerra<sup>288</sup>, a função de regulação do ponto de vista estatal deve perseguir o equilíbrio sistêmico dos setores regulados, valendo-se de uma visão prospectiva, de modo a se afastar das decisões de momento e sem sustentabilidade, a reduzir-se a pura discricionariedade (oportunidade e conveniência).

---

<sup>284</sup> KORMANN, Maria Eduarda. Op. cit. p. 49.

<sup>285</sup> OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende; FIGUEIROA, Caio Cesar. Desafios das reformas institucionais a partir de novas tecnologias: uma abordagem pragmática do direito público a partir do caso Uber. In: FREITAS, Rafael Vêras de; RIBEIRO, Leonardo Coelho; FEIGELSON, Bruno (coord.). **Regulação e novas tecnologias**. Belo Horizonte: Fórum, 2017. p. 355.

<sup>286</sup> BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara Iglesias. *Ibidem*. p. 138.

<sup>287</sup> KORMANN, Maria Eduarda. Op. cit. p. 70.

<sup>288</sup> GUERRA, Sérgio. Riscos, assimetria regulatória e o desafio das inovações tecnológicas. In: FREITAS, Rafael Vêras de; RIBEIRO, Leonardo Coelho; FEIGELSON Bruno (coord.). **Regulação e novas tecnologias**. Belo Horizonte: Fórum, 2017. p. 90.

Os pressupostos mais importantes ao se fazer a regulação de tecnologias disruptivas são os de que deve ser preservado o direito ao seu livre desenvolvimento e de que deve ser evitada qualquer prática que a impeça sem que antes sejam verificados os efeitos da inovação. Conforme Baptista e Keller, em muitos casos, a sobrecarga da política regulatória com a promoção de muitos objetivos simultâneos pode ter o efeito de impedir a inovação. E a garantia da inovação, deve ser tida como o objetivo central das intervenções regulatórias face às tecnologias.<sup>289</sup>

Por fim, devemos abrir espaço para questionar como deve ser feita a regulamentação das novas tecnologias. De acordo com Kormann<sup>290</sup>, novos problemas demandam novas soluções, o que implica em que na inovação regulatória não há um só arranjo regulatório ideal, mas que este sempre dependerá de circunstâncias específicas para o equilíbrio setorial almejado, devendo ser o método adaptado de acordo com os diferentes problemas, situações, sociedades e desenho institucional.

A esses questionamentos, Fincke<sup>291</sup> adiciona a necessidade de determinação dos destinatários da regulamentação. No caso das criptomoedas, seriam eles os provedores de acesso à internet (ISPs), os mineradores, os desenvolvedores do software-base, os usuários finais, os novos e antigos intermediários e os próprios governos na condição de participantes da *blockchain*.

O fenômeno regulatório na sociedade contemporânea, como vimos, é igualmente hipercomplexo, pois entrelaça sistemas econômicos, políticos, jurídicos e sociais. Nesse contexto, ressaltam Baptista e Keller que

o maior desafio ao regulador das novas tecnologias disruptivas, será a adoção de um desenho regulatório capaz de conjugar ferramentas de regulação forte e fraca que permitam a adaptação e o aprendizado diante de uma realidade veloz e mutável.<sup>292</sup>

Perante as dificuldades dos reguladores em adotar uma regulamentação específica que defina o âmbito destas novas e complexas figuras, analisaremos os instrumentos de *soft law* e de autorregulação para investigar o que vem sendo feito sob perspectivas a respeito das criptomoedas, ressaltando as vantagens da sua adoção.

---

<sup>289</sup> BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara Iglesias. Op. cit. p. 142.

<sup>290</sup> KORMANN, Maria Eduarda. *Ibidem*. p. 94.

<sup>291</sup> FINCKE, Michèle. **Blockchain regulation and governance in Europe**. Cambridge: Cambridge University Press, 2018. p. 45-56.

<sup>292</sup> BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara Iglesias. Op. cit. p. 150.

Partiremos da premissa de que, em tecnologia, nem tudo deve ser regulamentado<sup>293</sup>, devendo qualquer regulamentação ser limitada aos riscos que ela possa vir a oferecer para que os seus benefícios não sejam suprimidos. Até mesmo porque, como alertam Calixto e Sishel:

Qualquer “ataque” (regulação) contra as criptomoedas além de ser facilmente contornável, irá apenas atrasar o desenvolvimento de uma tecnologia que está revolucionando o mundo. (...) As regulações devem incidir em questões secundárias, como por exemplo, incentivar a implementação de medidas de informação e segurança para os consumidores, alertando para os riscos e vantagens do seu uso, assim como é feito para quaisquer outros serviços financeiros. As corretoras de criptomoedas devem ser estimuladas a sempre melhorarem sua comunicação com seus clientes, além de sempre reforçar seus mecanismos de segurança.<sup>294</sup>

Diante disso, avaliaremos as possibilidades de regulamentação estatal e pelos organismos internacionais, verificando os esforços para que esse mercado seja mais estável e seguro.

#### **4.2 Autorregulação e *soft law* como instrumentos de regulamentação privada das criptomoedas**

Como vimos, os Estados têm se tornado cada vez mais insuficientes para atender sozinho às demandas regulamentadoras advindas da tecnologia e da transnacionalidade dos fenômenos sociais em um mundo globalizado. Nesse escopo, surge o clamor regulamentador por parte dos entes privados, os quais exercem sua governança internamente, mas de forma a inspirar outros atores públicos e privados. No escopo da regulamentação privada, como manifestações da *Lex Mercatoria*, estão a autorregulação e o *soft law*.

A regulamentação de qualquer setor da economia é, em geral, idealizada no sentido de proteger os interesses da sociedade em relação ao tema regulado, por meio da organização e fiscalização pelo Estado.<sup>295</sup> As mesmas características se aplicam à chamada autorregulação, bastante difundida no viés liberal e que permite a regulamentação por entes privados.

---

<sup>293</sup> BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara Iglesias. Op. cit. p. 150.

<sup>294</sup> SICHEL, Ricardo Luiz; CALIXTO, Sidney Rodrigues. Criptomoedas: Impactos na Economia Global. Perspectivas. **Revista de Direito da Cidade**, v. 10, n. 3, 2018. p. 12.

<sup>295</sup> TEIXEIRA, Tarcísio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. Op. cit. p.76.

Yazbek<sup>296</sup> explica que deve se distinguir a autorregulação das forças do mercado (mão invisível da teoria econômica de Adam Smith), dado que a primeira resulta de uma organização coletiva que impõe de maneira expressa um conjunto de ordens a serem seguidas, não nascendo, como a segunda, de um conjunto de operações do mercado.

Já a autorregulação privada é, segundo Marques Neto, um mecanismo de regulação que se estabelece pela adesão e observância consensual de normas e padrões de atuação por agentes econômicos”.<sup>297</sup> Nesse caso, os próprios agentes privados ficam responsáveis para definir seus padrões de qualidade e desempenho como meio de sobrevivência no mercado, de uma forma que promovam um acordo de comprometimento entre as partes, com consentimento e concordância em relação a um conjunto de regras limitadoras da vontade de quem as elabora.<sup>298</sup>

A regulação pública, atribuída ao usuário e destinada a resguardar vida, a liberdade e a propriedade, pode funcionar em conjunto com a autorregulação privada para ser mais abrangente em relação aos assuntos que ultrapassam a esfera de controle do poder público. Essa é uma solução já é bastante utilizada para tratar de questões que transcendem as fronteiras estatais, sendo os órgãos autorreguladores reconhecida por entes públicos e privados de direito internacional.

É o caso do *International Accounting Standards Committee* (IASC), que tem criado normas uniformes para empresas e governos. Também da Câmara de Comércio Internacional (CCI) que é uma organização não governamental constituída de mais de sete mil membros de cento e trinta países. As regras e os procedimentos estabelecidos pela CCI são respeitados em milhões de transações efetuadas diariamente no comércio internacional, além de contar com uma importante corte internacional de arbitragem.

---

<sup>296</sup> YAZBEK, Otávio. **Regulação do mercado financeiro e de capitais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. p. 209.

<sup>297</sup> MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. Regulação estatal e autorregulação na economia contemporânea. **Revista de Direito Público da Economia**, Belo Horizonte, v. 9, n. 33, p. 79-94, 2011. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002199226>. Acesso em: 19 jun. 2023. p. 90.

<sup>298</sup> DIAS, Rodrigo Garrido. Regulação estatal, autorregulação privada e novas tecnologias disruptivas. In: SADDY, André; CHAUVET, Rodrigo da Fonseca; SILVA, Priscilla Menezes da (coord.). **Aspectos jurídicos das novas tecnologias (inovações) disruptivas**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019. p. 57.

Conforme entende Rozas<sup>299</sup>, a autorregulação, entre outras funções, cumpre com um objetivo normativo (criação e definição de normas e regulamentos), uma missão supervisora (verificação do cumprimento dessas regras) e uma função disciplinar (imposição de sanções pelo descumprimento das normas e regulamentos do mercado. Atua, pois, como um mecanismo de prevenção de atitudes ilícitas no mercado, diminuindo assimetrias de informação com a finalidade de proteger os consumidores, licitantes e investidores.

Entretanto, Rozas, ao analisar o cenário econômico mundial, conclui que a autorregulação ainda tem pouca expressão mundial, pois, na prática, a economia mundial está muito conectada ao controle político. Isso revela que a regulamentação estatal ainda é imprescindível na atual ordem internacional.<sup>300</sup>

De acordo com Teixeira e Rodrigues<sup>301</sup>, a autorregulação não pode ser confundida com o *soft law*, que corresponde a documentos chamados de boas práticas ou manuais de conduta de força não obrigatória, uma vez que a regulação, uma vez existente, terá sempre normas impositivas e peremptórias.

Nasser<sup>302</sup> enxerga o *soft law* como um direito em gestação e afirma que consenso sobre a sua natureza jurídica parece estar na capacidade de regular os comportamentos por meio de regras que não são juridicamente obrigatórias, mas que têm o condão de pressionar o comportamento dos atores, influenciando os resultados, já que dispõem sobre expectativas de conduta. São, portanto, normas flexíveis, não vinculantes e relacionadas ao processo de ascensão da governança dos atores privados.

Esses atores, como já vimos, somam esforços aos Estados para solucionar problemas comuns. Chama-se esse processo de globalização jurídica<sup>303</sup>, a qual traz a possibilidade de governanças normativas privadas - paralelas à ordem jurídica

---

<sup>299</sup> ROZAS, José Carlos Fernández. Autoregulación y Unificación del Derecho de los Negocios Internacionales. In: GARCÍA, J.V. Gonzales. **Derecho de la Regulación Económica**. vol. VIII. Comercio exterior. Madrid: lustel, 2009.p. 102.

<sup>300</sup> ROZAS, José Carlos Fernández. Op. cit. p. 103.

<sup>301</sup> TEIXEIRA, Tarcísio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. Op. cit. p.76.

<sup>302</sup> NASSER, Salem Hikmat. Desenvolvimento, costume internacional e soft law. In: AMARAL JÚNIOR, Alberto do (org.). **Direito Internacional e Desenvolvimento**. 1. ed. Barueri: Manole, 2005, v.1, p. 201-218, 2005. p. 216.

<sup>303</sup> A globalização jurídica pode ser definida como o “aumento do número de regras internacionais” públicas ou privadas que buscam regulamentar assuntos internacionais de interesse comum. Em: MATIAS, Eduardo Felipe P. **A humanidade e suas fronteiras**: do Estado soberano à sociedade global. São Paulo: Paz e Terra, 2005. p. 227.

estatal – que adquirem eficácia e legitimidade decorrente da participação dos atores, envolvidos na formulação e utilização ampla de suas regras. Essas regras são tão eficazes quanto as normas vinculantes produzidas pelos Estados em acordos internacionais.

Nasser<sup>304</sup> categoriza as regras de *soft law* como (i) normas, jurídicas ou não, dotadas de linguagem vaga, ou de noções com conteúdo variável ou aberto, ou que apresentam caráter de generalidade ou principiológico que impossibilite a identificação de regras específicas e claras; (ii) normas que preveem, para os casos de descumprimento, ou para resolução de litígios delas resultantes, mecanismos de conciliação, mediação, ou outros, à exceção da adjudicação; (iii) atos concertados, produção dos Estados, que não se pretende sejam obrigatórios. Sob diversas formas e nomenclaturas, esses instrumentos têm em comum uma característica negativa: em princípio todos eles não são tratados; (iv) as resoluções e decisões dos órgãos das organizações internacionais, ou outros instrumentos por elas produzidos, e que não são obrigatórios; (v) instrumentos preparados por entes não estatais, com a pretensão de estabelecer princípios orientadores do comportamento dos Estados e de outros entes, e tendendo ao estabelecimento de novas normas jurídicas.

As normas de *soft law* podem ter origem pública, quando são criadas pelos Estados, ou privada, quando criadas por entes não-estatais.<sup>305</sup> As regras privadas de *soft law* podem ou não contar com a participação de governos e de organizações internacionais em um contexto de governança cooperativa no enfrentamento das questões de interesses comuns. Segundo Vogel<sup>306</sup>, os atores não estatais operam em conjunto ou à margem do Estado, mas não através dele.

Como exemplos de instrumentos de *soft law* temos as normas técnicas socioambientais da ISO, A Declaração Universal dos Direitos Humanos (DUDH) da Organização das Nações Unidas (ONU) e os Princípios Diretores para as Empresas Multinacionais da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE).

---

<sup>304</sup> NASSER, Salem Hikmat. **Fontes e normas do direito internacional**: um estudo sobre a soft law. São Paulo: Atlas, 2005. p. 25.

<sup>305</sup> VOGEL, David. **The private regulation of global corporate conduct**. Center for Responsible Business, 2006. p. 4.

<sup>306</sup> *Ibidem*.

Mafron e Caletti<sup>307</sup> discorrem sobre possíveis soluções regulamentadoras das criptomoedas, as quais compreenderiam a elaboração de tratado internacional ou a autorregulação nos moldes da *Lex Mercatoria*. Complementam sustentando ser esta última alternativa um mecanismo mais eficiente para lidar com o fenômeno, em especial devido ao caráter descentralizado e disruptivo das criptomoedas ser mais compatível com o cyberspaço, onde operam em grande velocidade. Isto é, para estes autores, a normatividade das operações envolvendo a *blockchain*, incluindo obviamente o escopo dos *smart contracts*, se daria, na prática, no contexto de *soft law*.

Percebe-se, então, que ao tratar de tecnologias disruptivas, sobre as quais ainda não há legislação específica ou sobre as quais se torna difícil legislar em virtude da rapidez da inovação e da impossibilidade dos sistemas jurídicos de acompanhá-las, a autorregulação e os instrumentos de *soft law* tornam-se alternativas para aumentar a segurança jurídica dos negócios, ainda mais daqueles celebrados em criptomoedas. Isto porque,

Enquanto o processo de legitimação do Direito deriva das instituições e regras prévias e democraticamente estipuladas, a legitimação da tecnologia *blockchain* decorre da inviabilidade técnica de ser corrompido — até o momento —, da ideologia da neutralidade da tecnologia, de um elevado grau de transparência de seus resultados e, principalmente, da ideia de consenso compartilhado. Enquanto os especialistas da área de finanças pensam no impacto que as criptomoedas imporão à estrutura atual do sistema financeiro, os juristas se perguntam sobre as consequências que a tecnologia *blockchain* trará para a própria função do Direito como sistema regulador/solucionador de conflitos. Ao reduzir a possibilidade de inadimplemento das obrigações contraídas via sistema de *blockchain*, essa tecnologia reduz, ao mesmo tempo, a necessidade da existência prévia de regras estatais para garantia das operações. Quanto maior o grau de eficiência no controle das operações redigidas e executadas por meio da tecnologia, maior o grau de confiança gerado entre os usuários e menor a necessidade da estrutura estatal de resolução de conflitos. O aperfeiçoamento e difusão dessa tecnologia poderá impactar o próprio uso do sistema jurídico no formato que hoje conhecemos.<sup>308</sup>

---

<sup>307</sup> MANFRON, Bruno Werner; CALETTI, Leandro. Bitcoin: uma análise sobre possibilidades de regulamentação. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v. 14, n. 2, 2019. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rdp/article/view/15085>. Acesso em: 2 jul. 2023. p. 370-373.

<sup>308</sup> MARINHO, Maria Edelvacy Pinto; RIBEIRO, Gustavo Ferreira. A reconstrução da jurisdição pelo espaço digital: redes sociais, blockchain e criptomoedas como propulsores da mudança. **Rev. Bras. de Políticas Públicas**, v. 7, n. 03, 2017. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/5028>. Acesso em: 2 jul. 2023. p. 153.

No caso específico da blockchain, identificamos a existência de organizações criadoras de regras de governança privada, as *Decentralized Autonomous Organizations* (DAOs) que incorporam os seus estatutos de autorregulação aos *smart contracts* e regulam a cadeia de forma autônoma.<sup>309</sup>

Em poucas palavras, uma DAO é um sistema baseado em código com capital interno que vive na *blockchain* e opera de forma autônoma, mas depende de indivíduos para realizar certas tarefas que o código não pode fazer. Como tal, pode ser considerado como uma organização governada por algoritmos que responde tanto a regras automatizadas baseadas em código quanto a incursos humanos. Nesse sistema convivem tanto a governança fora da cadeia (*off-chain*), que permite intervenções externas ao protocolo da cadeia por pessoas responsáveis pelo código, proporcionando a soberania individual, quanto a governança em cadeia (*on-chain*), a qual garante que nenhum indivíduo ou grupo de indivíduos possa impor a sua vontade como um todo à comunidade da *blockchain*.<sup>310</sup>

As DAOs surgiram como um fundo de investimento onde os possuidores de *tokens* (ativos virtuais) poderiam tanto avaliar como decidir sobre alguns projetos de financiamento em criptomoedas. Dessa forma, aqueles que detém os *tokens* possuem o direito a voto, conforme as regras do código DAO.

Também, a *Association for Digital Asset Markets* (ADAM)<sup>311</sup> publicou o Código de Conduta Crypto, onde são estabelecidas normas para que se estabeleça um elevado padrão de integridade, justiça, e eficiência para o mercado de ativos digitais, bem como uma linha de atuação que seja comum aos diversos atores desse ramo de negócios.

No Brasil, foi criada em 2017 a Associação Brasileira de Cripto Economia (ABCripto)<sup>312</sup>, a qual é composta pelas maiores operadoras do mercado de ativos digitais do Brasil e funciona como um órgão de certificação de boas práticas no ramo e editou um código específico de autorregulação sobre criptomoedas.

---

<sup>309</sup> DE FILIPPI, Primavera; WRIGHT, Aaron. **Blockchain and the Law: the rule of code**. Cambridge: Harvard University Press, 2018. p.148-149.

<sup>310</sup> REIJERS, Wessel. et al. **Now the code runs itself: On-chain and off-chain governance of blockchain technologies**. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3340056](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3340056). Acesso em: 4 jul. 2023. p. 4.

<sup>311</sup> ADAM – Association for Digital Asset Markets. **The ADAM Code**. 2023. Disponível em: <https://www.theadam.io/code/>. Acesso em: 3 jul. 2023.

<sup>312</sup> ABCRIPTO – Associação Brasileira de Criptoconomia. **ABCRIPTO Homepage**. 2023. Disponível em: <https://abcripto.com.br/>. Acesso em 3 jul. 2023.

Como exemplos de instrumentos de *soft law*, na União Europeia comunicados sobre os riscos associados às criptomoedas aos por parte do Banco de Portugal<sup>313</sup>, pela Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (CMVM)<sup>314</sup>, pela *European Securities and Markets Authority* (ESMA)<sup>315</sup> e pelas demais Autoridades de Supervisão Europeias. Também temos a Recomendação da International Organization of Securities Commission (IOSCO), cujos três principais objetivos são (i) a proteção de investidores; (ii) garantir que os mercados sejam justos, eficientes e transparentes; e (iii) a redução do risco sistêmico pelo ingresso das criptomoedas na economia<sup>316</sup>. No ano de 2023 a IOSCO criou um Relatório de Ação com recomendações políticas para mercados de criptoativos e ativos digitais.<sup>317</sup> No Brasil, temos o Parecer de Orientação nº 40 da Comissão de Valores Mobiliários (CMV).<sup>318</sup>

Por fim, no âmbito da regulamentação privada, ainda merece destaque o papel dos usuários da blockchain e dos desenvolvedores das cadeias de bloco, os quais representam nós na cadeia na mesma condição que os Estados, empresas e organismos internacionais. Entendemos que uma regulamentação sem a participação ou a legitimação desses atores restaria inócua.

Segundo Werbach<sup>319</sup> os desenvolvedores do blockchain também devem participar do processo de regulamentação, pois como a internet, a blockchain é uma

---

<sup>313</sup> ASF – Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões. **Alerta do CNSF aos Consumidores sobre “Moedas Virtuais”**. Lisboa, 2018. Disponível em: <https://www.asf.com.pt/NR/exeres/7125B0BF-293A-4CD2-A90A-ACD474AD7ABF.htm>. Acesso em: 3 jul. 2023.

<sup>314</sup> CMVM – Comissão do Mercado de Valores Mobiliários. **Questions and answers on digital investment for investors**. Lisboa, 15 mar. 2021. Disponível em: [https://www.cmvm.pt/en/Investor\\_area/Faq/Pages/Digital%20Investment%20for%20Investors.aspx](https://www.cmvm.pt/en/Investor_area/Faq/Pages/Digital%20Investment%20for%20Investors.aspx). Acesso em: 3 jul. 2023.

<sup>315</sup> ESMA – European Securities and Markets Authority. Trends, Risks and Vulnerabilities Risk Analysis. **Crypto-assets and their risks for financial stability**. Paris, 4 out. 2022. Disponível em: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-165-2251\\_crypto\\_assets\\_and\\_financial\\_stability.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-165-2251_crypto_assets_and_financial_stability.pdf). Acesso em: 3 jul. 2023.

<sup>316</sup> IOSCO – International Organization of Securities Commissions. **Issues, Risks and Regulatory Considerations Relating to Crypto-Asset Trading Platforms** – final report. Madrid, fev. 2020. Disponível em: <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD649.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023.

<sup>317</sup> *Idem*. **Policy Recommendations for Crypto and Digital Asset Markets** – consultation report. Madrid, maio 2023. Disponível em: <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD734.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023.

<sup>318</sup> BRASIL. CMV – Comissão de Valores Mobiliários. **Parecer de Orientação CMV nº 40, de 11 de outubro de 2022**. Os CriptoAtivos e o Mercado de Valores Mobiliários. Brasília, 2022. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/pareceres-orientacao/anexos/Pare040.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023.

<sup>319</sup> WERBACH, Kevin. Trust, But Verify: why the blockchain needs the Law. **Berkeley Technology Law Journal**, vol. 33, n. 2, p. 487-550, Berkeley, 2018. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2844409](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2844409). Acesso em: 3 jul. 2023. p. 541-552.

tecnologia globalizada cujos efeitos podem alcançar diversas partes do mundo em questão de segundos, sendo assim fundamental. Ao mesmo tempo que os desenvolvedores não podem ignorar o Direito, os governos não podem desprezar a crescente importância da blockchain e a participação dos seus usuários na rede. Por isso, a DLT e a legislação devem manter um relacionamento estreito a fim de que seja possível o controle dos riscos da tecnologia sem que haja prejuízo à inovação.

Diante disso, verificamos a crescente importância dos entes privados no processo regulamentador da tecnologia blockchain, principalmente em virtude da igualdade entre os usuários promovida pela rede. Também acreditamos que as possibilidades autorreguladoras e de *soft law* são mais eficazes e se mostram fundamentais para diminuir assimetrias e irregularidades no uso da tecnologia, sem prejudicar o seu desenvolvimento.

### 4.3 Regulamentação estatal das criptomoedas

O fenômeno regulamentador sempre foi visto como uma expressão da soberania estatal sobre um território, como uma prerrogativa de um único ente capaz de exercer o seu poder coercitivo sobre todos aqueles que nele estivessem e que a eles deveriam ser subordinados. De fato, o Estado permanece com o monopólio da força cogente, o que não tem impedido que outros entes ou que o próprio mercado aplique sanções aos que se desvirtuem dos costumes.

Como vimos, o paradigma do estadualismo jurídico vem sendo quebrado pelos processos de globalização e pelo desenvolvimento das tecnologias que possibilitam aos indivíduos a transcendência das fronteiras estatais. Mesmo assim, o Estado permanece como ente capaz de criar normas que ao menos tenham validade e eficácia dentro do seu próprio território ou que possam influenciar a tomada de decisões por outros entes públicos ou privados.

Ao se falar em regulação estatal, segundo Uhdre<sup>320</sup>, estamos tratando do delicado equilíbrio entre liberdade de iniciativa privada e intervenção estatal na economia. Em um Estado capitalista, como o Brasil, cabe à iniciativa privada o protagonismo da atividade econômica nos termos do artigo 170, I, II e III da Constituição Federal. No entanto, também incumbe ao Estado o exercício direto de

---

<sup>320</sup> UHDRE, Dayana de Carvalho. Op. cit. p.105.

atividades econômicas cuja relevância do interesse público exija exercício monopolista da regulação, da direção do planejamento e da supervisão das atividades econômicas exercidas pelos particulares, também em razão de interesses públicos relevantes<sup>321</sup>.

Aragão define regulamentação estatal da economia como “o conjunto de medidas legislativas, administrativas e convencionais, abstratas ou concretas pelas quais o Estado, de maneira restritiva da liberdade privada ou meramente indutiva, determinada, controla ou influencia o comportamento dos agentes econômicos”.<sup>322</sup>

Um Governo deve, é claro, ser livre para determinar em que moeda os impostos devem ser pagos e para celebrar contratos em qualquer moeda que lhe aprouver (dessa maneira, pode apoiar a moeda que emite ou queira favorecer).<sup>323</sup>

Considerando que o fenômeno da criação e utilização das criptomoedas desafia a soberania estatal, na medida em que elas prescindem do Estado para existirem e serem movimentadas, emergem os problemas com os quais eles devem lidar no cotidiano e os quais muitas vezes não estão tutelados pela legislação interna. Mais que tentar definir uma natureza jurídica para as criptomoedas, as legislações têm se concentrado nos riscos que elas possam oferecer aos consumidores, à economia e à sociedade de maneira geral. Também latente a preocupação dos Estados com a eficácia dessas regulamentações para um fenômeno que se propõe transfronteiriço.

Para Uhdre<sup>324</sup>, alguns pontos têm chamado a atenção dos Estados-nação e suas pretensões regulatórias são de quatro ordens principais: (i) utilização das criptomoedas para fins criminosos (evasão de divisas, lavagem de dinheiro, financiamento do tráfico de drogas e terrorismo); (ii) captação pública de valores e a necessária proteção dos investidores; (iii) higidez do sistema financeiro e monetário; e (iv) tributação dessas manifestações de riqueza.

Para Simeão e Varella<sup>325</sup>, um ponto importante e comum a todos os países que se propuseram a efetuar uma regulamentação é a eficácia dessas normas

---

<sup>321</sup> Artigos 173 e 174 da Constituição da República Federativa do Brasil.

<sup>322</sup> ARAGÃO, Alexandre Santos de. **Agências reguladoras e a evolução do Direito Administrativo Econômico**. Rio de Janeiro: Forense, 2002. p. 6.

<sup>323</sup> HAYEK, Friedrich August. **A Desestatização do Dinheiro**. Instituto Ludwig Von Mises Brasil. São Paulo. 2011. p. 47.

<sup>324</sup> UHDRE, Dayana de Carvalho. Op. cit. p.104.

<sup>325</sup> SIMEÃO, Álvaro Osório do Valle; VARELLA, Marcelo Dias. A equipotência libertária do ciberespaço e a regulação transnacional da cadeia de blocos (blockchain). **Revista de Direitos e**

nacionais. Normas internas que venham a regular o uso em geral de aplicativos em cadeia de blocos significarão a submissão das operações a uma autoridade nacional de controle, desvirtuando a natureza extraterritorial das operações, com possibilidade de imposição de riscos macroeconômicos aos ativos negociados e diminuição da liberdade e igualdade entre os usuários com base no local da transação.

Para Teixeira e Rodrigues<sup>326</sup>, a maioria dos países do globo adota uma postura neutra ou permissiva em relação às criptomoedas, não proibindo, mas também não incentivando seu uso. Além disso, as preocupações regulatórias mais imediatas relacionam-se com as tentativas de captação de recursos via *Initial Coin Offerings* (ICOs). Para o autor, isso decorre do fato de a tecnologia descentralizada inerente às moedas digitais conduzir a uma premissa consensual quando se analisa o estágio da discussão mundial acerca da regulamentação do tema. Existe a dificuldade em se encontrar um padrão eficaz para um modelo regulatório aplicável às criptomoedas, dado que as operações visam evitar a necessidade de intermediários e de sujeição a regulamentos. Afora isso, como as transações são feitas diretamente por todo o globo, a simples proibição ou regulação num país não impede que as negociações se mantenham em outros, pelo que existem defensores da necessidade de um acordo global para que a regulamentação seja eficaz.

Poucos países chegaram a fazer proibição expressa à utilização das criptomoedas, como é o caso do Equador, da Bolívia, da República Dominicana, da China e de Bangladesh.

Alguns países como Suíça<sup>327</sup> e Lituânia<sup>328</sup>, limitaram-se a publicar guias (*guidelines*) com a finalidade de orientar os empreendedores que se utilizam da DLT para emissão e oferta inicial de cryptoativos. No caso dos países da União Europeia, o instrumento escolhido foram as Diretivas, uma espécie normativa que vincula os resultados a serem alcançados, deixando para os Estados-membros a competência

---

**Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, p. 99-116, 2018. Disponível em:

<https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1527>. Acesso em: 2 jul. 2023. p. 111.

<sup>326</sup> TEIXEIRA, Tarcísio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. Op. cit.. p. 87-88.

<sup>327</sup> FINMA – Swiss Financial Market Supervisory Authority. **Cryptoassets**. Bern, 1 may 2022.

Disponível em:

[https://www.finma.ch/en/~media/finma/dokumente/dokumentencenter/myfinma/faktenblaetter/faktenblatt-kryptobasierte-vermoegenswerte.pdf?sc\\_lang=en&hash=C301BDEC9A7DED4EF2E23634B86F8FEF](https://www.finma.ch/en/~media/finma/dokumente/dokumentencenter/myfinma/faktenblaetter/faktenblatt-kryptobasierte-vermoegenswerte.pdf?sc_lang=en&hash=C301BDEC9A7DED4EF2E23634B86F8FEF). Acesso em: 3 jul. 2023.

<sup>328</sup> LITHUANIA. Ministry of Finance of the Republic of Lithuania. **ICO Guidelines**. 2018. Disponível em: <https://finmin.lrv.lt/uploads/finmin/documents/files/ICO%20Guidelines%20Lithuania.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023.

para regulamentar a forma e o meio de os atingir. No ano de 2023 foi anunciada pelo Parlamento Europeu<sup>329</sup> a criação de novas regras para guiar a transferência de criptoativos, com a finalidade de prevenir a lavagem de dinheiro e promover a supervisão e proteção aos consumidores.

Países como o Reino Unido<sup>330</sup>, por meio da *Financial Conduct Authority*, e o Brasil, por meio da Comissão de Valores Mobiliários (Lei nº 14.478/22), focaram sua regulamentação na atividade das corretoras de criptoativos (*cryptoexchanges*), no sentido de proteger os investidores e consumidores.

Nos Estados Unidos<sup>331</sup>, hoje em dia tramitam 74 projetos de lei que tratam sobre as mais diversas matérias sobre criptomoedas, desde a atividade mineradora, até a taxação das transações nelas realizadas.

As novidades regulamentadoras nos países ocorrem em ritmo frenético, pelo que acompanhá-las em tempo real é tarefa difícil. Uma importante ferramenta no monitoramento da regulamentação das criptomoedas é o site *Visual Capitalist*<sup>332</sup>, que traz um mapa atualizado com as regulações em criptomoedas ao redor do mundo.

O esperado dos legisladores estatais é que concentrem seus esforços na regulamentação da atividade nos desenvolvedores, designers, usuários, consumidores, provedores de dados, ou seja, todos aqueles que estão por trás do funcionamento da tecnologia, com o objetivo de coibir a prática de condutas ilícitas usando a tecnologia. Afinal, a *blockchain* por si só não é capaz de praticar crimes ou participar de fraudes. A tecnologia é apenas um instrumento que pode ser usado tanto para o bem quanto para o mal. De fato, as inovações tecnológicas devem ser acompanhadas de um considerável nível de segurança jurídica, seja para orientar as

---

<sup>329</sup> EUROPEAN PARLIAMENT. **Crypto-assets**: green light to new rules for tracing transfers in the EU. Strasbourg, 20 apr. 2023. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230414IPR80133/crypto-assets-green-light-to-new-rules-for-tracing-transfers-in-the-eu>. Acesso em: 3 jul. 2023.

<sup>330</sup> UNITED KINGDOM. House of Commons. Commons Library Research Briefing. **Cryptocurrencies**. London, 22 feb. 2023. Disponível em: <https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-8780/CBP-8780.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023.

<sup>331</sup> UNITED STATES OF AMERICA. Library of Congress. **Legislative Search Results** – cryptocurrencies. 2023. Disponível em: <https://www.congress.gov/search?q=%7B%22search%22%3A%22cryptocurrencies%22%2C%22source%22%3A%22legislation%22%2C%22congress%22%3A117%7D>. Acesso em: 26 jul. 2023.

<sup>332</sup> VIENS, Ashley. **Mapped**: cryptocurrency regulations around the world. Visual Capitalist, 14 oct. 2019. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/mapped-cryptocurrency-regulations-around-the-world/>. Acesso em: 3 jul. 2023.

implementações, seja para reparar qualquer dano que possa surgir por falha ou violação no seu uso.<sup>333</sup>

A regulamentação estatal, entretanto, está limitada ao espaço territorial onde o ente público exerce a sua soberania, o que impossibilita a abrangência das regras para as transações comerciais transfronteiriças. A ineficácia das regulações nacionais se prende ao fato de que na cadeia de blocos não existe uma delimitação físico-geográfica sobre a qual o poder do Estado possa atuar, pois há um desvanecimento dos conceitos de espaço e tempo pelo advento dessa tecnologia.<sup>334</sup>

Segundo Simeão e Varella<sup>335</sup>, é possível a regulamentação no âmbito da *blockchain*, mas essa regulação ou é global ou não é viável. Isso porque três premissas do fenômeno são verificáveis de pronto. Em princípio porque, no ciberespaço, os Estados soberanos são apenas mais um usuário ou um nó na cadeia, de modo que nesse ambiente dificilmente haverá a preservação de condições ou cláusulas exorbitantes em favor do poder público ou possibilidade de uma influência soberana hegemônica. Em segundo lugar, na *blockchain*, os Estados são colocados em pé de igualdade aos demais usuários, o que pode funcionar tanto para a celebração de um simples contrato quanto para uma convenção ou tratado internacional entre os entes estatais. A terceira premissa é de que a *blockchain* não é um produto, um fornecedor ou uma implementação única, mas um conceito que pode ser criado e administrado por qualquer um, incluindo o próprio Estado. Segundo os autores, ela é:

[...] uma ferramenta para implemento e verificação de vontades no ciberespaço, de modo que as aplicações são muitas, da coleta de votos a registro de prontuários médicos, o que pode incluir o registro de licitações, contratos administrativos com empreiteiras e a concessão de benefícios ligados à seguridade social. Desse modo, a cadeia de blocos tem natureza operacional, de simples meio para a execução da interação entre iguais, não

<sup>333</sup> HERIAN, Robert. Legal recognition of Blockchain registries and Smart contracts. *In*: BLOCKCHAINS & SMART CONTRACTS LEGAL AND REGULATORY FRAMEWORK WORKSHOP, 12 dec. 2018, Paris. **Discussion Document**, Strasbourg, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/329715394\\_Legal\\_Recognition\\_of\\_Blockchain\\_Registries\\_and\\_Smart\\_Contracts?channel=doi&linkId=5c389e61299bf12be3bfc67&showFulltext=true](https://www.researchgate.net/publication/329715394_Legal_Recognition_of_Blockchain_Registries_and_Smart_Contracts?channel=doi&linkId=5c389e61299bf12be3bfc67&showFulltext=true). Acesso em: 3 jul. 2023. p. 29-30.

<sup>334</sup> VARELLA, Marcelo Dias. Op. cit. p. 50.

<sup>335</sup> SIMEÃO, Álvaro Osório do Valle; VARELLA, Marcelo Dias. A impossibilidade de regulação jurídica nacional do blockchain: rumo à um direito criptográfico?. **Revista Direitos Culturais**, v. 13, n. 31, p. 43-70, Santo Ângelo, set./dez. 2018. Disponível em: <https://static1.squarespace.com/static/52a23eaae4b0a695ee3d229c/t/5d83c6bb3d971d6aab0af620/1568917180896/03+-+Marcelo+Varella+-+Impossibilidade+de+regulac%CC%A7a%CC%83o+juri%CC%81dica+nacional+do+Blockchain.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023. p. 57-58.

dispensando aspectos normativos internos relacionados com cada área em que a ferramenta for aplicada. As bases do conceito de blockchain é que não são passíveis de legislação pelos Estados nacionais.<sup>336</sup>

O cenário internacional atual, no que se refere à regulação das organizações de *blockchain*, quando presas às forças hegemônicas estatais, sofrem um duplo risco: primeiro, que os regimes regulatórios sobrepostos exponham de maneira excessiva os desenvolvedores e empreendedores de *startups* à insegurança jurídica territorial (desvio regulamentar); e, segundo, que o conteúdo contraditório dos regimes mine efetivamente a proteção dos investidores e dos consumidores (perplexidade regulatória).<sup>337</sup>

Para os autores, a normatização eficaz seria aquela feita em ambiente transnacional, com atenção à autorregulação consensual já existente na própria internet, pois não existe controle governamental único sobre ações *on line* que independem de localização física de quaisquer das partes contratantes. Logo, o cenário regulatório em torno da tecnologia blockchain se beneficiaria significativamente de uma convenção internacional que determinasse quais regimes de proteção aos investidores e consumidores são aplicáveis e em que locais vítimas de fraude ou falsas declarações podem iniciar seus processos.<sup>338</sup>

Nesse sentido, os autores asseveram que:

Uma Convenção Internacional para a regulação da cadeia de blocos não poderá olvidar, por outro lado, o fato de que já existe um direito costumeiro a permear as operações que se valem dessa tecnologia, sobretudo aquelas relacionadas com as criptomoedas. Essa lei entre as partes, no ambiente virtual, é reconhecível pelo direito brasileiro ante o que dispõe o artigo 4o da Lei de Introdução ao Código Civil, que reconhece o costume como fonte normativa. O costume negocial aponta na direção de uma desnecessidade de regulação supranacional exaustiva e no sentido de que, semelhantemente ao que ocorre entre comerciantes situados em nações distintas, quando nenhum deles pode invocar a norma do seu país para solução de conflito específico, assim também deve ser reconhecida a existência de uma *lex mercatória* virtual, que resultará naturalmente em autorregulação entre as partes.<sup>339</sup>

---

<sup>336</sup> SIMEÃO, Álvaro Osório do Valle; VARELLA, Marcelo Dias. Op. cit. p. 58.

<sup>337</sup> *Idem*. A equipotência libertária do ciberespaço e a regulação transnacional da cadeia de blocos (blockchain). **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, p. 99-116, 2018. Disponível em: <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1527>. Acesso em: 2 jul. 2023. p. 115.

<sup>338</sup> *Ibidem*. p. 114.

<sup>339</sup> *Ibidem*.

Algumas iniciativas em nível global têm surgido e se mostrado bastante eficazes, demonstrando pela sua aceitação por entes públicos e privados que não somente o poder sancionador estatal tem se imposto no contexto atual. Diante disso, descreveremos e avaliaremos as iniciativas regulamentadoras em nível global para verificar a sua abrangência e eficácia independentemente dos Estados nacionais.

#### 4.4 Regulamentação em nível global das criptomoedas

##### 4.4.1 União Europeia/MiCA

No âmbito da União Europeia, o Parlamento Europeu aprovou, em abril de 2023, o *Markets in Crypto-Assets Regulation* (MiCA), o qual entrou em vigor em junho do mesmo ano, para a implementação de uma regulamentação das criptomoedas. Trata-se de um amplo pacote legislativo voltado a regular as finanças digitais. Inclui o *Digital Operational Resilience Act* (DRA), o *Pilot Regime on Distributed Ledger Technology* e o *Transfer of Funds Regulation* (TFR).<sup>340</sup>

Tem como objetivos aumentar o grau de proteção a consumidores e investidores e trazer estabilidade e segurança jurídica para as transações realizadas por meio de ativos digitais. Visa a garantir que os serviços financeiros na Europa estejam adequados à Era Digital, preparando a economia do bloco europeu para utilização das tecnologias disruptivas nos meios de pagamento.

O MiCA estabelece disciplina sobre todos os criptoativos que ainda não foram alvo de legislação específica no âmbito supranacional. Seus dispositivos definem criptoativo como "uma representação digital de valor ou direitos que podem ser transferidos e armazenados eletronicamente, usando tecnologia de contabilidade distribuída ou tecnologia similar"<sup>341</sup>, além de distingui-lo das criptomoedas, sendo essas uma espécie daquele.

---

<sup>340</sup> EUROPEAN PARLIAMENT. **Texts Adopted - Markets in Crypto-assets (MiCa)**. 2023.

Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0117\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0117_EN.html). Acesso em: 3 jul. 2023.

<sup>341</sup> Tradução livre de "a digital representation of value or rights which may be transferred and stored electronically, using distributed ledger technology or similar technology". Vide OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION. **Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023**. On markets in crypto-assets, and amending Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 1095/2010 and Directives 2013/36/EU and (EU) 2019/1937. Brussels, 2023. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1114&pk\\_campaign=todays\\_OJ&pk\\_source=EURLEX&pk\\_](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1114&pk_campaign=todays_OJ&pk_source=EURLEX&pk_)

Estão excluídos de sua abrangência os *tokens* não fungíveis (*non-fungible tokens*, ou NFTs), os *security tokens* e as moedas digitais de bancos centrais (CBDCs), por já possuírem regulamentação própria ou em virtude das especificidades de sua tecnologia, que demandam uma análise mais aprofundada dos riscos.

O regulamento traz uma série de obrigações para os emissores de criptoativos (*cryptoassets issuers*) e aos agentes do mercado que os negociam. Dentre outras medidas, os fornecedores devem informar os clientes adequadamente sobre características do serviço, obter prévia autorização para o exercício da atividade e adotar certos protocolos de segurança, como medidas contra lavagem de dinheiro (*anti-money laundering compliance*).

A preocupação central é garantir a rastreabilidade das transferências em criptomoedas. Para isso, os provedores de serviços de criptoativos têm a obrigação de manter registro das operações e disponibilizá-las às autoridades competentes, mediante solicitação, e será aplicada a chamada regra de viagem (*travel rule*) às transações em criptoativos.

Será imposto aos provedores de serviços a obrigação de coletar e tornar acessíveis certas informações sobre o remetente e o destinatário das operações superiores a 1.000 euros, com a finalidade de atribuir-lhes transparência nos mercados financeiros digitais, permitindo combater a lavagem de dinheiro, o financiamento do terrorismo global e outras atividades criminosas.

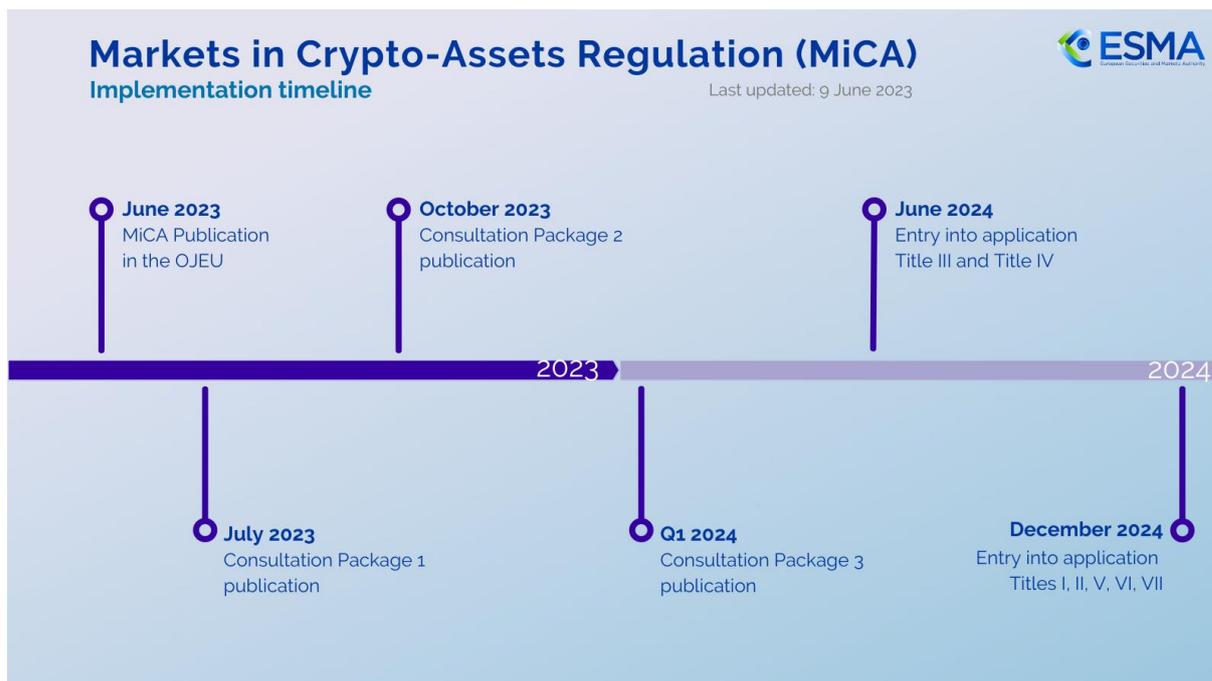
A regulação também concede tempo de adequação para os agentes. Os provedores de serviços de criptoativos (CASPs) terão 18 meses para fazer a transição para o novo regime, para obter uma licença específica e para cumprir os requisitos da regulação. Só assim poderão operar em todo território da União Europeia, o que simplifica a operação das empresas submetidas a uma regulamentação uniformizada.

É o que se pode depreender da linha do tempo abaixo colacionada<sup>342</sup>:

---

medium=TW&pk\_keyword=Crypto%20assets&pk\_content=Regulation&pk\_cid=EURLEX\_todaysOJ.  
Acesso em: 10 jul. 2023.

<sup>342</sup> ESMA – European Securities and Markets Authority. **Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)**. Paris, 2023. Disponível em: <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica>. Acesso em: 3 jul. 2023.



Ainda prevê que a *European Securities and Markets Authority* (ESMA) deverá criar um registo público para prestadores de serviços de criptoativos que operem na União Europeia sem autorização e terá poderes para intervir, proibir ou restringir as plataformas criptográficas que não protegerem os investidores ou ameacem a integridade do mercado ou a estabilidade financeira.

Uma interessante preocupação do regulamento está na questão ambiental. Em virtude do alto consumo energético exigido para mineração de criptomoedas, o processo pode utilizar como matriz energia de combustíveis fósseis. Além disso os componentes de hardware podem produzir grandes volumes de lixo eletrônico. A fim de evitar esse impacto ecológico, o regramento estabelece a obrigação de divulgar seu consumo de energia para os grandes emissores.

Os textos legais ainda terão de ser aprovados pelo Conselho Europeu, devendo entrar em vigor doze meses após a sua publicação oficial. O MiCA e seus componentes deverão se tornar a legislação mais completa sobre criptoativos no mundo, colocando a União Europeia na vanguarda da legislação transnacional sobre a *blockchain*. Tal abordagem tem se mostrado a mais eficaz para atingir os objetivos de políticas públicas, como proteger os consumidores e garantir que os mercados operem de maneira eficaz, tendo em vista a abrangência geográfica da legislação.

#### 4.4.2 FMI

O Fundo Monetário Internacional (FMI) é conhecido por ter uma postura conservadora com relação às criptomoedas e vem destacando os riscos na utilização, conforme consta no *Global Financial and Stability Report*<sup>343</sup>, de 2018.

Por meio do texto *Treatment of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics*<sup>344</sup>, o organismo trouxe recomendações às autoridades monetárias dos países de como definir o tratamento dado às criptomoedas. Muitas destas foram internalizadas pelo Banco Central do Brasil (BACEN), o que demonstra a força dos instrumentos de *soft law* emitidos pelas organizações internacionais.

Contudo, alguma abertura com relação ao uso de criptomoedas tem sido notada em seus últimos relatórios, pelo menos a respeito das CDBC's, devido ao interesse regulamentador por elas na América Latina.<sup>345</sup>

Com relação aos criptoativos em geral, o organismo internacional tem recomendado cautela na elaboração de uma política monetária pelos países, fazendo sugestões para a regulamentação.

No documento *Elements of Effective Policies for Crypto Assets*<sup>346</sup>, apresenta nove elementos que podem ajudar os seus membros a desenvolver uma resposta política abrangente para a matéria. São eles: (i) salvaguardar a soberania e a estabilidade monetárias fortalecendo a política monetária e não conceder aos criptoativos moeda oficial ou status de curso legal; (ii) proteger contra a volatilidade excessiva do fluxo de capital e manter a eficácia do fluxo de capital medidas de gestão; (iii) analisar e divulgar riscos fiscais e adotar tratamento tributário inequívoco para

---

<sup>343</sup> IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Global Financial Stability Report April 2018: a bumpy road ahead.** Washington, D.C., apr. 2018. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2018/04/02/Global-Financial-Stability-Report-April-2018>. Acesso em: 26 jul. 2023.

<sup>344</sup> *Idem.* **Treatment of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics.** Washington, D.C., 2019. Disponível em: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2019/pdf/Clarification0422.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2019.

<sup>345</sup> BHATTACHARVA, Ryna; VASILYEV, Dmitry; VILLAFUERTE, Mauricio. **Interest in Central Bank Digital Currencies Picks Up in Latin America and the Caribbean While Crypto Use Varies.** International Monetary Fund, 22 jun. 2023. Disponível em: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2023/06/22/cf-interest-in-cb-digital-currencies-picks-up-in-latam-the-caribbean-while-crypto-use-varies>. Acesso em: 26 jul. 2023.

<sup>346</sup> IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Press Release nº 23/51.** IMF Executive Board Discusses Elements of Effective Policies for Crypto Assets. Washington, D.C., 23 feb. 2023. Disponível em: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2023/02/23/pr2351-imf-executive-board-discusses-elements-of-effective-policies-for-crypto-assets>. Acesso em: 26 jul. 2023.

criptoativos; (iv) estabelecer a segurança jurídica dos criptoativos e abordar os riscos legais; (v) desenvolver e fazer cumprir os requisitos de prudência, conduta e supervisão para todos os criptomercados; (vi) estabelecer uma estrutura de monitoramento conjunto entre diferentes agências nacionais e autoridades; (vii) estabelecer acordos de colaboração internacional para melhorar a supervisão e aplicação de regulamentos de criptoativos; (viii) monitorar o impacto dos criptoativos na estabilidade do sistema monetário internacional; e (ix) fortalecer a cooperação global para desenvolver infraestruturas digitais e soluções alternativas para pagamentos transfronteiriços e finanças.

Essas recomendações devem inspirar os instrumentos regulatórios dos países e fomentar a cooperação internacional no controle das criptomoedas pelos Estados. Os esforços parecem ser no sentido de manter os países como partícipes imprescindíveis no processo legislador internacional.

#### 4.4.3 UNIDROIT e UNCITRAL

No contexto das criptomoedas, o UNIDROIT fundou um “*Working Group*”<sup>347</sup> como objetivo de criar um futuro instrumento legal para a regulamentação dos ativos digitais em matéria de direito privado.

Cabe aqui esclarecer as diferenças entre harmonização, uniformização e unificação de normas. A harmonização consiste numa forma mais branda de aproximar normas em conflitos de lei e de Direito Internacional Privado. Esta técnica adota princípios e regras comuns para aproximar essas normas, embora preserve as normas internas e o direito material. No nível intermediário, tem-se a uniformização, que consiste em uma busca por mais efetividade para a regulação. Na uniformização, há a edição de regras materiais e conflituais, podendo ser vinculantes ou não. As regras editadas podem servir de modelo para a legislação interna, podem ser aplicadas em laudo arbitrais e/ou adotadas por meios convencionais (como a adesão a tratados). Por último, há a uniformização, que é a forma mais agressiva de aproximar

---

<sup>347</sup> UNIDROIT – International Institute for the Unification of Private Law. **Digital Assets and Private Law**: Study LXXXII – Digital Assets and Private Law Project. Disponível em: <https://www.unidroit.org/work-in-progress/digital-assets-and-private-law/>. Acesso em: 10 out. 2022.

normas, pois as torna um direito uniforme para determinada área, impedindo a diversidade legislativa.<sup>348</sup>

No caso do Grupo de Trabalho sobre Ativos Digitais e Direito Privado, segundo o site da organização, a ideia surgiu a partir de uma proposta enviada ao UNIDROIT em 2015, pelo Ministro de Justiça da Hungria, na qual era sugerido o desenvolvimento de leis-modelo em matéria de *business informatics*. Um ano depois, em proposta semelhante, o Ministro da Indústria e do Comércio da República Tcheca sugeriu que o UNIDROIT instituísse, no cronograma de trabalho do triênio 2020-2022, tópicos relativos à tecnologia de registro (inclusive *blockchain*) e herança de bens digitais. Após isso, o UNIDROIT recebeu uma terceira proposta semelhante, desta vez da UNCITRAL, relativa aos *smart contracts* e à inteligência artificial.

Em dezembro de 2019, a Assembleia Geral do UNIDROIT aprovou um projeto sobre inteligência artificial, *smart contracts* e tecnologia de registro no programa referente ao triênio 2020-2022. Em seguida, o secretariado definiu melhor o escopo do projeto, chegando, por fim, ao *Working Group* sobre ativos digitais e direito privado, que foi aprovado em setembro de 2020.

Segundo informações retiradas do *site* do UNIDROIT, o Projeto tem por objetivo a promoção, através do que o instituto ao qual chamou de abordagem neutra, de orientação legislativa e do desenvolvimento de princípios sobre a natureza jurídica, o uso e a transferência dos bens digitais, incluindo a sua taxonomia, com foco em problemas como definição de lei aplicável a transações internacionais, interesses de propriedade, insolvência, entre outros.

Ainda segundo o *site* oficial do UNIDROIT, o Projeto do *Working Group* sobre Ativos Digitais e Direito Privado se conecta a outros projetos da organização, tais como o *UNIDROIT Convention on Substantive Rules for Intermediated Securities*, o *UNIDROIT Legislative Guide on Intermediated Securities*, o *Best Practices of Effective Enforcement Project*, e o *Best Practices in the Field of Electronic Registry Design and Operation*.

---

<sup>348</sup> MARINHO, Aliete Rodrigues. Breves notas sobre os processos de harmonização, uniformização e unificação do Direito do Comércio Internacional. **Jus Scriptum** – Boletim do Núcleo de estudantes luso-brasileiros da Faculdade de Direito de Lisboa, p. 32-38, jul./ago./set. 2006. p. 35- 37.

Além disso, o *site* do UNIDROIT informa a existência de colaboração com a UNCITRAL em projetos sobre a regulação das novas tecnologias<sup>349</sup>, principalmente no que tange à taxonomia dos ativos digitais.

O trabalho realizado pelo UNIDROIT consiste na elaboração de leis-modelo, princípios, instrumentos legais e da própria taxonomia dos bens digitais. Logo, diante do alto grau de aproximação de normas, verifica-se que o objetivo do *Working Group* em *Digital Assets e Private Law* é unificar as normas sobre ativos digitais no campo do Direito Privado.

No ano de 2023 foi publicado o documento *Digital Assets and Private Law Public Consultation*<sup>350</sup>, como a materialização dos trabalhos do grupo, trazendo escopo, definições, princípios gerais, direitos e deveres de controle e custódia, regras para segurança das transações, regras procedimentais e de execuções, além de previsões sobre insolvência.

Esse trabalho é importante para garantir a agilidade, a eficiência, a redução da burocracia e a segurança jurídica das transações internacionais envolvendo bens intangíveis, as quais são cada vez mais frequentes no mundo da globalização econômica. Em outras palavras, a unificação do direito privado em matéria de novas tecnologias poderá facilitar o dia a dia de empresas, prestadores de serviço, consumidores, proprietários de bens digitais, dentre outros, impulsionando o comércio internacional através da economia de tempo e dinheiro trazida pela segurança jurídica decorrente da unificação de normas pertinentes.

Tendo em vista que o Brasil é membro da organização desde 1940, tendo, por conseguinte, concordado com seu Estatuto, deverá aderir às normas, incorporando-as ao seu ordenamento jurídico interno.

---

<sup>349</sup> “A similar proposal relating to the legal aspects of smart contracts and artificial intelligence was also presented to UNCITRAL, and it was decided for both organisations to explore these domains and identify specific areas in which work could be undertaken. To this end, UNCITRAL and UNIDROIT organised two joint workshops, in May 2019 and March 2020, respectively.”. Vide UNIDROIT – International Institute for the Unification of Private Law. Op. cit.

<sup>350</sup> UNIDROIT – International Institute for the Unification of Private Law. Digital Assets and Private Law Public Consultation. **Draft UNIDROIT Principles on Digital Assets and Private Law**. Rome, jan. 2023. Disponível em: <https://www.unidroit.org/wp-content/uploads/2023/01/Draft-Principles-and-Commentary-Public-Consultation.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

#### 4.4.4 OMC

No âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC) a discussão sobre as criptomoedas refere-se aos desafios interpretativos para determinar se seria o instrumento regulador a ser aplicado o Acordo Geral sobre Comércio de Serviços (GATS) ou o Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT).

A dúvida reside na decisão quanto ao enquadramento das criptomoedas como mercadoria ou como serviço, o que implica em aplicar uma ou outra convenção. Isso se dá em virtude da natureza *sui generis* desses ativos.<sup>351</sup>

Ainda não há uma regulamentação específica e, por isso, pairam dúvidas sobre qual instrumento existente ou quais cláusulas dos acordos devem ser aplicadas, o que torna a postura da OMC indefinida com relação às criptomoedas.

#### 4.4.5 OCDE/GAFI

No âmbito internacional, o Grupo de Atuação Financeira Internacional (GAFI) – ou *Financial Action Task Force* (FATF) –, criado pelos países da OCDE, tem se destacado por seus esforços para atualizar sua abordagem baseada em risco, a fim de abarcar o ecossistema da indústria de criptomoedas. O tema foi abordado, em princípio, pelo Grupo já em 2010, em relatório sobre novos métodos de pagamento, que notava os riscos provenientes das criptomoedas.

Publicou em 2014 e em 2015, as primeiras orientações relacionadas ao assunto e, posteriormente, em 2019 elaborou o *Guidance for a Risk-based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers* (VASP), cuja última revisão foi publicada em 2021. O documento traz recomendações para adoção de políticas de combate à lavagem de dinheiro com o uso de criptoativos.

De forma resumida, o GAFI orienta pela necessidade dos países regularem os Ativos Virtuais (*virtual assets*) e a atuação dos chamados provedores de ativos virtuais (*virtual assets service providers*), recomendando uma abordagem baseada em risco, supervisão ou monitoramento das VASP, exigência de licença ou registro,

---

<sup>351</sup> CHANDY, Sandeep Thomas; BHARDWAJ, Prakhar. Adjudicating Cryptocurrencies at the WTO: Potential Threshold, Substantive and Compliance Issues. *In: CONFERENCE ON INTERNATIONAL ECONOMIC LAW IN THE ERA OF DISTRIBUTED LEDGER TECHNOLOGY*, 9 apr. 2019, Turin. **Article**, New Delhi, 28 may 2019. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3381314](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3381314). Acesso em: 10 jul. 2023.

adoção de medidas preventivas, como procedimentos de diligência junto ao cliente, guarda dos dados, relatórios de transações suspeitas, imposição de sanções e cooperação internacional.<sup>352</sup>

Destaca-se, também, o projeto *Base Erosion and Profit Shifting* (BEPS) comandado pela OCDE em conjunto com o G-20 (Grupo dos representantes das 19 maiores economias do mundo e a União Europeia). Esse projeto trata, em suma, de planos de ações desenvolvidos por estas organizações a fim de combater a evasão tributária em escala global.

Dentre esses planos, destaca-se o *Action 1: Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy*, no qual salienta-se a impossibilidade de delimitação do setor digital para fins de aplicação de normas tributárias distintas, e não recomenda a adoção de soluções que lhe sejam específicas, mas, sim, a adaptação da legislação tributária de forma que essas transações recebam o mesmo tratamento fiscal das operações em ativos não virtuais.

---

<sup>352</sup> FATF – Financial Action Task Force. **Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers**. Paris: FATF, 2021. Disponível em: <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Fatfrecommendations/Guidance-rba-virtual-assets-2021.html>. Acesso em: 10 jul. 2023.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em sede de considerações finais, como uma solução a respeito do tema da regulamentação das criptomoedas, indicamos que existem possibilidades regulamentadoras amplas, as quais incluem não apenas os Estados, mas organismos internacionais, empresas transnacionais e os próprios indivíduos, todos usuários da *blockchain*, sob uma perspectiva plural da produção normativa. Isso se justifica a partir das mudanças pelas quais o mundo vem passando e a incapacidade do Estado de atender sozinho às demandas de uma sociedade globalizada, posto que a transcendência das fronteiras se tornou a realidade das relações comerciais e jurídicas atuais.

A globalização, a ascensão da internet e o aumento das relações comerciais transfronteiriças, indicam o fim paradigma do monopólio do poder estatal, o que já vinha sendo explicado pela Teoria de Interdependência Complexa na seara das Relações Internacionais. O enfraquecimento das fronteiras aponta para a possibilidade de novos atores serem os criadores do direito e da moeda, o que valida outras fontes normativas fora dos Estados. Tal cenário é objeto de estudo dos teóricos do Pluralismo Jurídica, da Governança Privada e da Nova *Lex Mercatoria*, os quais propõem a criação e utilização de um sistema jurídica aberto mais apto a acompanhar as rápidas mudanças sociais.

Inspirados na Teoria dos Sistemas de Luhmann, autores como Teubner e Michaels direcionaram para a criação de um novo direito que vai para além do Estado Nacional e abarca novas possibilidades regulamentadoras, como o *soft law* e a autorregulamentação. Essas fontes normativas, somadas ao poder regulatório dos Estados e das organizações internacionais trazem uma perspectiva mais abrangente e capaz de solucionar os problemas do mundo globalizado.

A tecnologia das criptomoedas oferece alternativas a dilemas de segurança, centralização e escassez, sendo importante ferramenta para os participantes da rede em um mundo cada vez mais transfronteiriço. Sua regulamentação, portanto, é necessária para garantir os direitos dos usuários, mas deve ser feita de maneira concorrente, tanto pelo Estado, gestor soberano local, quanto pelos atores privados, também participantes efetivos do sistema internacional.

Quando tratamos de criptomoedas como ativos utilizados para realizar pagamentos internacionais, ainda verificamos que essas relações econômicas digitais também são reguladas através do próprio código da tecnologia blockchain, estando a segurança está baseada nos algoritmos, na confiabilidade e na rastreabilidade das transações. Esse fato indica para uma participação dos desenvolvedores na normatização das redes, o que pode gerar uma recentralização. Diante disso, é importante garantir que a rede seja efetivamente livre e continue descentralizada para atender aos propósitos esperados pelos usuários e respeitar os seus direitos fundamentais.

O fenômeno das criptomoedas é apenas um exemplo da transformação pela qual passa o mundo, em razão da interconexão trazida pelas tecnologias da informação. Esse cenário implica o Direito e traz a necessidade de transformação nos modelos normativos atuais. A partir desse tema, importa delimitar o papel do Estado em um mundo globalizado, ressaltando a sua importância e os limites da sua atuação na produção jurídica.

Dessa forma, foi possível considerar três aspectos principais na resolução da problemática.

O primeiro deles é que o avanço tecnológico é muito dinâmico e não é acompanhado pelo Direito instantaneamente, assim como ocorre com as relações sociais. Contudo, a regulamentação dos criptoativos é necessária para que traga segurança jurídica aos usuários da rede, eliminando as disparidades e garantindo a descentralização.

Em segundo lugar, temos que esse processo não pode estar limitado à figura do Estado, pois ele se mostra cada vez mais incapaz de abarcar todas as demandas de um mundo globalizado. Então, de maneira equilibrada, o que se sugere é a necessidade de uma regulação ampla e flexível, especialmente por meio do *soft law*, de maneira que não engesse a tecnologia e que permita uma interpretação ampla e sistêmica para não fique defasada rapidamente.

Por fim, temos o aspecto de que, embora a regulamentação e a fiscalização sejam funções do Estado, por ser um gestor soberano local e que realiza negociações transfronteiriças, também é competência dos entes privados regular por meio da autorregulação e dos instrumentos de governança privada. Principalmente porque consideramos o espaço do mundo globalizado onde se dão essas interações e

relações a despeito das fronteiras. É o caso do cyberspaço, ambiente no qual os criptoativos são criados e massivamente utilizados.

Nesse contexto, houve uma modificação no paradigma do Direito, abandonando-se o monopólio estatal passando a ser um mundo plural do ponto de vista jurídico, no qual coexistem fontes públicas e privadas. Diante disso, o problema de pesquisa foi respondido, os objetivos deste foram atingidos ao longo dos capítulos e a hipótese foi satisfatoriamente confirmada.

## REFERÊNCIAS

ABCRIPTO – Associação Brasileira de Criptoconomia. **ABCRIPTO Homepage**. 2023. Disponível em: <https://abcripto.com.br/>. Acesso em: 3 jul. 2023.

ABRAHÃO, Nelson. **Direito bancário**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

ADAM – Association for Digital Asset Markets. **The ADAM Code**. 2023. Disponível em: <https://www.theadam.io/code/>. Acesso em: 3 jul. 2023.

ALBERTIN, Luiz Alberto. **Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ALVES, Paulo. Bitcoin atinge recorde semanal, market cap total bate US\$ 2,6 tri e mais assuntos que vão movimentar o mercado de criptos hoje. **InfoMoney**, 18 out. 2021. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/criptos-hoje-as-noticias-que-movimentam-as-moedas-digitais-nesta-segunda-feira-181021/>. Acesso em: 2 nov. 2021.

AMARAL, Antônio Carlos Rodrigues do. **Direito do comércio internacional: aspectos fundamentais**. 2. ed. São Paulo: Lex editora, 2006.

ANDRADE, Walmar de Holanda Cavalcanti Corrêa de. **Regulamentação jurídica de moedas virtuais**. Monografia (habilitação para a obtenção do título de Bacharel em Direito). Instituto de Educação Superior de Brasília – IESB, 2017. Disponível em: <https://fatorw.com.br/wp-content/uploads/2017/07/Regulamenta%C3%A7%C3%A3o-Jur%C3%ADica-de-Moedas-Virtuais-Walmar-Andrade.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2019.

ANTAS JR., Ricardo Mendes. **Território e regulação: espaço geográfico, fonte material e não-formal do direito**. São Paulo: Associação Editorial Humanitas: FAPESP, 2005.

ARAGÃO, Alexandre Santos de. **Agências reguladoras e a evolução do Direito Administrativo Econômico**. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

ARAÚJO, Luiz Ivani Amorim. **Curso de Direito Internacional Público**. Rio de Janeiro: Forense, 2000.

ARNAUD, André-Jean. **Governar Sem Fronteiras: entre globalização e pós-globalização – Crítica da Razão Jurídica**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007.

ARNAUD, André-Jean. **O Direito entre Modernidade e globalização: lições de filosofia do direito e do Estado**. Rio de Janeiro: Renovar, 1999.

ARON, Raymond. **Paz e guerra entre as nações**. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2002.

ASF – Autoridade de Supervisão de Seguros e Fundos de Pensões. **Alerta do CNSF aos Consumidores sobre “Moedas Virtuais”**. Lisboa, 2018. Disponível em:

<https://www.asf.com.pt/NR/exeres/7125B0BF-293A-4CD2-A90A-ACD474AD7ABF.htm>. Acesso em: 3 jul. 2023.

BAPTISTA, Patrícia; KELLER, Clara Iglesias. Por que, quando e até onde regular as novas tecnologias? Entre inovação e preservação, os desafios trazidos pelas inovações disruptivas. *In*: FREITAS, Rafael Vêras de; RIBEIRO, Leonardo Coelho; FEIGELSON, Bruno (coord.). **Regulação e novas tecnologias**. Belo Horizonte: Fórum, 2017.

BARROS-PLATIAU, Ana Flavia. Novos Atores, Governança Global e Direito Ambiental Internacional. *In*: CUREAU, Sandra (org.). **Meio Ambiente**, vol. 1. Belo Horizonte: Lastro, 2004.

BAUMAN, Zygmunt. **Globalização: as consequências humanas**. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

BECK, Ulrich. **O que é Globalização?** Equívocos do globalismo: respostas à globalização. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

BEDIN, Gilmar Antonio et al. **Paradigmas das Relações Internacionais**. Ijuí: Unijuí, 2000.

BERGER, Klaus Peter. **The New Law Merchant and the Global Market Place: a 21st Century View of Transnational Commercial Law**. Germany, 2001. Disponível em: [https://www.trans-lex.org/2/\\_/a-21st-century-view-of-transnational-commercial-law/](https://www.trans-lex.org/2/_/a-21st-century-view-of-transnational-commercial-law/). Acesso em: 15 jan. 2020.

BHATTACHARVA, Ryna; VASILYEV, Dmitry; VILLAFUERTE, Mauricio. **Interest in Central Bank Digital Currencies Picks Up in Latin America and the Caribbean While Crypto Use Varies**. International Monetary Fund, 22 jun. 2023. Disponível em: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2023/06/22/cf-interest-in-cb-digital-currencies-picks-up-in-latam-the-caribbean-while-crypto-use-varies>. Acesso em: 26 jul. 2023.

BITTAR, Eduardo Carlos Bianca. A Teoria do Direito, a Era Digital e o Pós-Humano: o novo estatuto do corpo sob um regime tecnológico e a emergência do Sujeito Pós-Humano de Direito. **Revista Direito e Práxis**, v. 10, n. 2, p. 933–961, abr. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdp/a/5MqNJXcvc9chdXnvPNZsjmk/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 18 jun. 2023.

BÔAVIAGEM, Aurélio Agostinho da; CORREIA SOBRINHO, Adelgício de Barros. Da moderna *Lex Mercatoria* e o costume jurídico: uma visão a partir da Quarta Revolução Industrial. *In*: BARZA, Eugênia Cristina Ribeiro Nielsen; SILVA NETO, Antônio de Barros e; WEBERBAUER, Paul Hugo (orgs). **Integração regional, globalização e direito internacional**, vol. 2. Recife: Editora UFPE, 2019.

BRASIL. Banco Central do Brasil (BACEN). **Comunicado nº 31.379, de 16 de novembro de 2017**. Alerta sobre os riscos decorrentes de operações de guarda e negociação das denominadas moedas virtuais. Brasília, DF: 2017.

Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=C&numero=31379>. Acesso em: 19 mar. 2023.

BRASIL. Banco Central do Brasil (BACEN). **Glossário**: moeda eletrônica. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/glossario>. Acesso em: 20 mar. 2023.

BRASIL. CMV – Comissão de Valores Mobiliários. **Parecer de Orientação CMV nº 40, de 11 de outubro de 2022**. Os CriptoAtivos e o Mercado de Valores Mobiliários. Brasília, 2022. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/pareceres-orientacao/anexos/Pare040.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023.

BRASIL. Receita Federal. Instrução Normativa nº 1888, de 03 de maio de 2019. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=100592>. Acesso em 31 de agosto de 2023.

CAMPOS, Emília Malgueiro. **Criptomoedas e blockchain**: o Direito no mundo digital. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

CAROCCIA, Francesca. Lex Mercatoria. *In*: ARNAUD, André-Jean; JUNQUEIRA, Eliane Botelho (org). **Dicionário da globalização**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.

CARVALHO, Fernando J. Cardim de *et al.*. **Economia monetária e financeira**: teoria e política. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

CASSESE, Antônio. **International Law**. 2a. ed. Oxford University Press, 2005.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura, vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CASTRO, Thales. **Teoria das Relações Internacionais**. Brasília: Funag, 2012.

CHANDY, Sandeep Thomas; BHARDWAJ, Prakhar. Adjudicating Cryptocurrencies at the WTO: Potential Threshold, Substantive and Compliance Issues. *In*: CONFERENCE ON INTERNATIONAL ECONOMIC LAW IN THE ERA OF DISTRIBUTED LEDGER TECHNOLOGY, 9 apr. 2019, Turin. **Article**, New Delhi, 28 may 2019. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3381314](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3381314). Acesso em: 10 jul. 2023.

CHOHAN, Usman W. **Cryptocurrencies**: a brief thematic review. 2022. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3024330>. Acesso em: 19 ago. 2019.

CMVM – Comissão do Mercado de Valores Mobiliários. **Questions and answers on digital investment for investors**. Lisboa, 15 mar. 2021. Disponível em: [https://www.cmvm.pt/en/Investor\\_area/Faq/Pages/Digital%20Investment%20for%20investors.aspx](https://www.cmvm.pt/en/Investor_area/Faq/Pages/Digital%20Investment%20for%20investors.aspx). Acesso em: 3 jul. 2023.

COINMARKETCAP **CoinMarketCap Homepage**. 2023. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/>. Acesso em: 6 maio 2023.

COMISSÃO SOBRE GOVERNANÇA GLOBAL. **Nossa Comunidade Global**. O Relatório da Comissão sobre Governança Global. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1996.

COMO o blockchain pode revolucionar os bancos. **Exame Negócios**, 15 fev. 2018. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2018/02/como-o-blockchain-pode-revolucionar-os-bancos.html>. Acesso em: 7 jan. 2023.

COSTA, Antonio Luiz M. C. **A história do dinheiro**: o valor das moedas das coisas e do trabalho na Idade Contemporânea, vol. 3. São Paulo: Draco, 2020.

CRUZ, Paulo Márcio; BODNAR, Zenildo. Pensar Globalmente y actuar localmente: el Estado transnacional Ambiental en Ulrich Beck. **Jurídicas**, v. 5, n. 2, p. 13-25, jul.-dez., 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1290/129012573002.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2023.

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

DIAS, Rodrigo Garrido. Regulação estatal, autorregulação privada e novas tecnologias disruptivas. *In*: SADDY, André; CHAUVET, Rodrigo da Fonseca; SILVA, Priscilla Menezes da (coord.). **Aspectos jurídicos das novas tecnologias (inovações) disruptivas**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.

EHRlich, Eugen. O estudo do Direito Vivo. *In*: SOUTO, Cláudio; FALCÃO, Joaquim. **Sociologia e Direito**: textos básicos para a disciplina de Sociologia Jurídica. São Paulo: Pioneira, 1999.

ESMA – European Securities and Markets Authority. **Markets in Crypto-Assets Regulation (MiCA)**. Paris, 2023. Disponível em: <https://www.esma.europa.eu/esmas-activities/digital-finance-and-innovation/markets-crypto-assets-regulation-mica>. Acesso em: 3 jul. 2023.

ESMA – European Securities and Markets Authority. Trends, Risks and Vulnerabilities Risk Analysis. **Crypto-assets and their risks for financial stability**. Paris, 4 out. 2022. Disponível em: [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-165-2251\\_crypto\\_assets\\_and\\_financial\\_stability.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/esma50-165-2251_crypto_assets_and_financial_stability.pdf). Acesso em: 3 jul. 2023.

EUROPEAN PARLIAMENT. **Crypto-assets**: green light to new rules for tracing transfers in the EU. Strasbourg, 20 abr. 2023. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230414IPR80133/crypto-assets-green-light-to-new-rules-for-tracing-transfers-in-the-eu>. Acesso em: 3 jul. 2023.

EUROPEAN PARLIAMENT. **Texts Adopted - Markets in Crypto-assets (MiCa)**. 2023. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0117\\_EN.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0117_EN.html). Acesso em: 3 jul. 2023.

FATF – Financial Action Task Force. **Virtual Assets**. Disponível em: [https://www.fatf-gafi.org/en/publications/virtualassets/documents/virtual-assets.html?hf=10&b=0&s=desc\(fatf\\_releasedate\)](https://www.fatf-gafi.org/en/publications/virtualassets/documents/virtual-assets.html?hf=10&b=0&s=desc(fatf_releasedate)). Acesso em: 8 jan. 2023.

FATF – Financial Action Task Force. **Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers**. Paris: FATF, 2021. Disponível em: <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Fatfrecommendations/Guidance-rba-virtual-assets-2021.html>. Acesso em: 10 jul. 2023.

FERNANDES, Rodrigo; SANTOS, Rafael Padilha dos. Transnacionalidade e os novos rumos do Estado e do Direito. **Revista Eletrônica Direito e Política**, v. 9, n. 1, p. 634-652, 2014. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rdp/article/view/5771/0>. Acesso em: 10 set. 2022.

FINCKE, Michèle. **Blockchain regulation and governance in Europe**. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

FINMA – Swiss Financial Market Supervisory Authority. **Cryptoassets**. Bern, 1 may 2022. Disponível em: [https://www.finma.ch/en/~/-/media/finma/dokumente/dokumentencenter/myfinma/faktenblaetter/faktenblatt-kryptobasierte-vermoegenswerte.pdf?sc\\_lang=en&hash=C301BDEC9A7DED4EF2E23634B86F8FEF](https://www.finma.ch/en/~/-/media/finma/dokumente/dokumentencenter/myfinma/faktenblaetter/faktenblatt-kryptobasierte-vermoegenswerte.pdf?sc_lang=en&hash=C301BDEC9A7DED4EF2E23634B86F8FEF). Acesso em: 3 jul. 2023.

FOBE, Nicole Julie. **O Bitcoin como moeda paralela** – uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. Dissertação (Mestrado) - Escola de Direito de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, 2016.

FRIEDMAN, Milton. **Livre para escolher**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2015.

GAMA JR., Lauro. **Contratos internacionais à luz dos princípios do UNIDROIT 2004**: soft law, arbitragem e jurisdição. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

GANNE, Emmanuelle. **Can Blockchain revolutionize international trade?** The World Trade Organization. 2018. Disponível em: [https://www.wto.org/english/res\\_e/publications\\_e/blockchainrev18\\_e.htm](https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/blockchainrev18_e.htm). Acesso em: 7 jan. 2022.

GHIRARDI, Maria Do Carmo Garcez. **Criptomoedas**: aspectos jurídicos. São Paulo: Almedina, 2020.

GHIRARDI, Maria do Carmo Garcez. **Novas tecnologias e soberania**: reflexões sobre a chamada 'criptomoeda'. 2019. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2135/tde-07082020-005904/publico/1464692\\_Tese\\_Parcial.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2135/tde-07082020-005904/publico/1464692_Tese_Parcial.pdf). Acesso em: 1 nov. 2021.

GIBRAN, Sandro Mansur; LIMA, Sandra Mara Maciel de; ALVES JÚNIOR, Sérgio Itamar; KOSOP, Roberto José Covaia. O Bitcoin e as Criptomoedas: reflexos jurídicos em um comércio globalizado. **Administração de Empresas em Revista**, v. 1, n. 12, Curitiba, 2017. Disponível em: <http://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/admrevista/article/view/2413>. Acesso em: 17 maio 2023.

GLASMEYER, Rodrigo; PINHEIRO, Thiago. **Regulação das Criptomoedas no Brasil e no mundo**. BL Consultoria Digital, 2021. Disponível em: <https://blconsultoriadigital.com.br/regulacao-das-criptomoedas/>. Acesso em: 17 jun. 2023.

GONÇALVES, Alcindo. O conceito de governança. In: CONPEDI – Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito, **Anais**. Manaus: 2005.

GREENBERG, Andy. Cryptocurrency. **Forbes**, 20 apr. 2011. Disponível em: <https://www.forbes.com/forbes/2011/0509/technology-psilocybin-bitcoins-gavin-andresen-crypto-currency.html?sh=507215a1353e>. Acesso em: 6 jan. 2023.

GROSSI, Paolo. **Primeira lição sobre Direito**. Rio de Janeiro: Forense, 2006.

GUERRA, Sérgio. Riscos, assimetria regulatória e o desafio das inovações tecnológicas. In: FREITAS, Rafael Vêras de; RIBEIRO, Leonardo Coelho; FEIGELSON Bruno (coord.). **Regulação e novas tecnologias**. Belo Horizonte: Fórum, 2017.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens: uma breve história da humanidade**. L&PM: Porto Alegre, 2018.

HAYEK, Friedrich August. **A desestatização do dinheiro**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises, 2011.

HELD, David. **La democracia y el orden global**. Barcelona: Ediciones Piados Ibérica, 1997.

HERIAN, Robert. Legal recognition of Blockchain registries and Smart contracts. In: BLOCKCHAINS & SMART CONTRACTS LEGAL AND REGULATORY FRAMEWORK WORKSHOP, 12 dec. 2018, Paris. **Discussion Document**, Strasbourg, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/329715394\\_Legal\\_Recognition\\_of\\_Blockchain\\_Registries\\_and\\_Smart\\_Contracts?channel=doi&linkId=5c389e61299bf12be3bfc67&showFulltext=true](https://www.researchgate.net/publication/329715394_Legal_Recognition_of_Blockchain_Registries_and_Smart_Contracts?channel=doi&linkId=5c389e61299bf12be3bfc67&showFulltext=true). Acesso em: 3 jul. 2023.

HOFFSTATER, Helmuth. Como o blockchain está transformando o comércio global?. **Exame**, 22 set. 2022. Disponível em: <https://exame.com/future-of->

money/como-o-blockchain-esta-transformando-o-comercio-global/. Acesso em: 19 mar. 2023.

HUSEK, Carlos Roberto. **Curso de Direito Internacional**. São Paulo: LTr, 2000.

IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Global Financial Stability Report April 2018: a bumpy road ahead**. Washington, D.C., apr. 2018. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2018/04/02/Global-Financial-Stability-Report-April-2018>. Acesso em: 26 jul. 2023.

IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Press Release nº 23/51**. IMF Executive Board Discusses Elements of Effective Policies for Crypto Assets. Washington, D.C., 23 feb. 2023. Disponível em: <https://www.imf.org/en/News/Articles/2023/02/23/pr2351-imf-executive-board-discusses-elements-of-effective-policies-for-crypto-assets>. Acesso em: 26 jul. 2023.

IMF – INTERNATIONAL MONETARY FUND. **Treatment of Crypto Assets in Macroeconomic Statistics**. Washington, D.C., 2019. Disponível em: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/bop/2019/pdf/Clarification0422.pdf>. Acesso em: 26 ago. 2019.

INNES, A. Mitchell. What is Money? **The Banking Law Journal**, 1913. Disponível em: <https://www.community-exchange.org/docs/what%20is%20money.htm>. Acesso em: 17 jun. 2023.

IORIO, Ubiratan Jorge. **Dez Lições Fundamentais De Economia Austríaca**. São Paulo: Instituto Mises Brasil, 2013.

IOSCO – International Organization of Securities Commissions. **Issues, Risks and Regulatory Considerations Relating to Crypto-Asset Trading Platforms** – final report. Madrid, fev. 2020. Disponível em: <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD649.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023.

IOSCO – International Organization of Securities Commissions. **Policy Recommendations for Crypto and Digital Asset Markets** – consultation report. Madrid, maio 2023. Disponível em: <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD734.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023.

JACKSON, Robert H.; SØRENSEN, George. **Introdução às Relações Internacionais**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

JELLINEK, Georg. **Teoria General Del Estado**. Tradução: Fernando de Los Rios. 2. ed. Buenos Aires: Albatros, 1970.

JESSUP, Philip Carl. **Transnational Law**. New Haven: Yale University, 1956.

JOHNSON, David R.; POST, David. Law and borders: the rise of law in cyberspace. **Stanford Law Review**, v. 48, n. 5, p. 1367-1402, 1996.

KEOHANE, Robert O.; NYE, Joseph S.. **Power and interdependence**. 3. ed. Nova Iorque: Longman, 2001.

KEYNES, Lord John Maynard. **The Pure Theory of Money**. London: Macmillan, 1924.

KNAPP, Georg Friedrich. **The State Theory of Money**. London: Macmillan and Company, 1924.

KOH, Harold Hongju. Why Transnational Law Matter. **Penn State International Law Review**, vol. 24, n. 4, 2006. Disponível em: <https://elibrary.law.psu.edu/psilr/vol24/iss4/4/>. Acesso em: 30 dez. 2022.

KOMESU, Daniel. Qual o prazo de compensação para depósitos e pagamentos?. **Mundo dos Bancos**, 15 out. 2014. Disponível em: [https://mundodosbancos.com/83/prazo-compensacao-depositos-pagamentos/#:~:text=Hoje%20a%20compensa%C3%A7%C3%A3o%20ocorre%20em,truncagem\)%20do%20cheque%20na%20compensa%C3%A7%C3%A3o](https://mundodosbancos.com/83/prazo-compensacao-depositos-pagamentos/#:~:text=Hoje%20a%20compensa%C3%A7%C3%A3o%20ocorre%20em,truncagem)%20do%20cheque%20na%20compensa%C3%A7%C3%A3o). Acesso em: 7 jan. 2023.

KORMANN, Maria Eduarda. **Novas tecnologias e regulação: inovações disruptivas e os desafios ao direito da regulação**. Dissertação (Mestrado em Direito do Estado) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/69127/R%20-%20D%20-%20MARIA%20EDUARDA%20KORMANN.pdf?sequence=1&isAllowed=y..> Acesso em: 17 jun. 2023.

LACERDA, Bruno Torquato Zampier. **A tutela dos bens tecnodigitais: possíveis destinos frente à incapacidade e morte do usuário**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Direito, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC-MG, Belo Horizonte, 2016. Disponível em: [http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Direito\\_LacerdaBTZ\\_1.pdf](http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/Direito_LacerdaBTZ_1.pdf). Acesso em: 10 out. 2022.

LACERDA, Bruno Torquato Zampier. **Bens digitais**. 2a. ed. Indaiatuba: Editora Foco, 2021.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34. 1999.

LIMA, Gabriel Maciel de. **Impactos constitucionais da inserção das criptomoedas no Brasil: atuação dos órgãos do Sistema Financeiro Nacional na regulação econômica**. Dissertação (Mestrado em Direito) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/31381>. Acesso em: 19 mar. 2023.

LIMA, Gabriela Garcia Batista. Conceitos de relações internacionais e teoria do direito diante dos efeitos pluralistas da globalização: governança global, regimes jurídicos, direito reflexivo, pluralismo jurídico, correção e autorregulação.

**Revista de Direito Internacional**, v. 11, n. 1, p. 215-228, 2014. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/79125119.pdf>. Acesso em: 28 out. 2021.

LITHUANIA. Ministry of Finance of the Republic of Lithuania. **ICO Guidelines**. 2018. Disponível em: <https://finmin.lrv.lt/uploads/finmin/documents/files/ICO%20Guidelines%20Lithuania.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023.

LUHMANN, Niklas. **La sociedad de la sociedad**. Tradução Javier Torres Nafarrate. México: Herder, 2007.

LUHMANN, Niklas. **Sistemas sociais**: lineamientos para una teoría general. Tradução para o espanhol de Silvia Pappe e Brunhilde Erker. Barcelona: Anthropos; México: Universidad Iberoamericana; Santafé de Bogotá: Ceja, Pontificia Universidad Javieriana, 1998.

LUHMANN, Niklas. **Sociedade y sistema**: la ambición de la teoría. Traducción de Santiago López Petil y Dorothee Schmitz. Introducción de Ignacio Izuzquiza. Barcelona: Paidós, 1997.

MANFRON, Bruno Werner; CALETTI, Leandro. Bitcoin: uma análise sobre possibilidades de regulamentação. **Revista Eletrônica Direito e Política**, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica da UNIVALI, Itajaí, v. 14, n. 2, 2019. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rdp/article/view/15085>. Acesso em: 2 jul. 2023.

MANKIW, Nicholas Gregory. **Introdução à economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MARINHO, Aliete Rodrigues. Breves notas sobre os processos de harmonização, uniformização e unificação do Direito do Comércio Internacional. **Jus Scriptum** – Boletim do Núcleo de estudantes luso-brasileiros da Faculdade de Direito de Lisboa, p. 32-38, jul./ago./set. 2006.

MARINHO, Maria Edelvacy Pinto; RIBEIRO, Gustavo Ferreira. A reconstrução da jurisdição pelo espaço digital: redes sociais, blockchain e criptomoedas como propulsores da mudança. **Rev. Bras. de Políticas Públicas**, v. 7, n. 03, 2017. Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/RBPP/article/view/5028>. Acesso em: 2 jul. 2023.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. Regulação estatal e autorregulação na economia contemporânea. **Revista de Direito Público da Economia**, Belo Horizonte, v. 9, n. 33, p. 79-94, 2011. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/002199226>. Acesso em: 19 jun. 2023.

MATEUCCI, Nicola. Verbete “Soberania”. In: BOBBIO, Norberto; MATEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de Política**. São Paulo: UnB, 2008.

MATIAS, Eduardo Felipe P. **A humanidade e suas fronteiras: do Estado soberano à sociedade global**. São Paulo: Paz e Terra, 2005.

MATTOS, Olívio Bullio; ABOUCHEDID, Saulo; SILVA, Laís Araújo. As criptomoedas e os novos desafios ao sistema monetário: uma abordagem pós-keynesiana. **Economia e Sociedade**, v. 29, n. 3, p. 761-778, set. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecos/a/TWMCNj944HvrSbbsn88jnHD/#>. Acesso em: 1 mar. 2023.

MAZZUOLI, Valerio de Oliveira. **Direitos humanos, constituição e os tratados internacionais: estudo analítico da situação e aplicação do Tratado na Ordem Jurídica Brasileira**. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2002.

MELLO, Leandro França de. **Banco Central passa a contabilizar operações com criptomoedas na balança de pagamentos**. Moneytimes, 27 ago. 2019. Disponível em: <https://moneytimes.com.br/banco-central-passa-a-contabilizar-operacoes-com-criptomoedas-na-balanca-de-pagamentos/>. Acesso em: 29 ago. 2019.

MELLOR, Mary. **The Future of Money: from financial crisis to public resource**. London: Pluto Press, 2010. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/j.ctt183h0cz.11>. Acesso em: 17 jun. 2023.

MENGER, Carl. **A Origem do Dinheiro**. Tradução Lucas F. São Paulo: Instituto Rothbard Brasil, 2017. Disponível em: <https://rothbardbrasil.com/wp-content/uploads/2017/08/Sobre-A-Origem-Do-Dinheiro-Carl-Menger-1.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2023.

MICHAELS, Ralf. **Legal medievalism in Lex Mercatoria Scholarship**. Texas: Law Review, 2012.

MICHAELS, Ralf. The True Lex Mercatoria: law beyond the State. **Indiana Journal of Global Legal Studies**, v. 14, n. 2, 2007. Disponível em: <https://www.repository.law.indiana.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1359&context=ijgl>. Acesso em: 15 jan. 2021.

MISES, Ludwig Von. **The Theory of Money and Credit**. New Heaven: Yale University Press, 1953.

MISES, Ludwig Von. **The Theory of Money and Credit**. Alabama: Ludwig Von Mises Institute, 2009.

MODESTO, Artaxerxes Tiago Tacito. **Processos interacionais na internet: análise da conversação digital**. 2012. Tese (Doutorado em Filologia e Língua Portuguesa) -- Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8142/tde-22082012-112441/pt-br.php>. Acesso em: 13 mar. 2023.

NADER, Paulo. **Introdução ao estudo do direito**. 37. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2015.

NASSER, Salem Hikmat. Desenvolvimento, costume internacional e soft law. *In: AMARAL JÚNIOR, Alberto do (org.). Direito Internacional e Desenvolvimento*. 1. ed. Barueri: Manole, 2005, v.1, p. 201-218, 2005.

NASSER, Salem Hikmat. **Fontes e normas do direito internacional**: um estudo sobre a soft law. São Paulo: Atlas, 2005.

NEDEL FILHO, José Alfredo. A gênese do dinheiro. **Saber Humano: Revista Científica da Faculdade Antonio Meneghetti**, [S. l.], n. 4, p. 156–173, 2019. Disponível em: <https://saberhumano.emnuvens.com.br/sh/article/view/381>. Acesso em: 13 mar. 2023.

NEVES, Clarissa Eckert Baeta. Niklas Luhman e sua obra. *In: NEVES, Clarissa Eckert Baeta; SAMIOS, Eva Machado Barbosa (org.). Niklas Luhmann: a nova teoria dos sistemas*. Porto Alegre: Universitária, 1997.

NUSDEO, Fábio. **Curso de Economia**: introdução ao direito econômico. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2001.

OBERLEITNER, Gerd. Human Security: a challenge to international law? **Global Governance**, v. 11, n. 2, p. 185-203, 2005. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/261776054\\_Human\\_Security\\_A\\_Challenge\\_to\\_International\\_Law](https://www.researchgate.net/publication/261776054_Human_Security_A_Challenge_to_International_Law). Acesso em: 31 dez. 2022.

OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION. **Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023**. On markets in crypto-assets, and amending Regulations (EU) No 1093/2010 and (EU) No 1095/2010 and Directives 2013/36/EU and (EU) 2019/1937. Brussels, 2023. Disponível em: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1114&pk\\_campaign=todays\\_OJ&pk\\_source=EURLEX&pk\\_medium=TW&pk\\_keyword=Crypto%20assets&pk\\_content=Regulation&pk\\_cid=EURLEX\\_todaysOJ](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1114&pk_campaign=todays_OJ&pk_source=EURLEX&pk_medium=TW&pk_keyword=Crypto%20assets&pk_content=Regulation&pk_cid=EURLEX_todaysOJ). Acesso em: 10 jul. 2023.

OLIVEIRA, Odete Maria de. **Relações Internacionais: Estudos de introdução**. 2. ed. Curitiba: Juruá, 2005.

OLIVEIRA, Odete Maria de. **Relações internacionais, direito e poder** – cenários e protagonismos dos atores não estatais, vol. 1. Ijuí: Unijuí, 2014.

OLIVEIRA, Odete Maria de. **União Europeia**: processo de integração e mutação. Curitiba: Juruá, 1999.

OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende; FIGUEIROA, Caio Cesar. Desafios das reformas institucionais a partir de novas tecnologias: uma abordagem pragmática do direito público a partir do caso Uber. *In: FREITAS, Rafael Vêras de; RIBEIRO, Leonardo Coelho; FEIGELSON, Bruno (coord.). Regulação e novas tecnologias*. Belo Horizonte: Fórum, 2017.

OLSSON, Giovanni; SALLES, Eduardo Baldissera Carvalho. A governança global com e sem governo: o protagonismo das empresas transnacionais na

internacionalização do direito. **E-Civitas**, v. 8, n. 2, 2015. Disponível em: <https://unibh.emnuvens.com.br/dcjpg/article/view/1695/0>. Acesso em: 1 nov. 2021.

PAESANI, Liliana Minardi. **Direito e Internet**: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil. São Paulo: Atlas, 2000.

PIFFER, Carla; CRUZ, Paulo Márcio. Manifestações do direito transnacional e da transnacionalidade. In: PIFFER, Carla; BALDAN, Guilherme Reibeito; CRUZ, Paulo Márcio (Orgs.) **Transnacionalidade e sustentabilidade**: dificuldades e possibilidades em um mundo em transformação. Porto Velho: Emeron, 2018.

PIFFER, Carla; CRUZ, Paulo Márcio. O direito transnacional e a consolidação de um pluralismo jurídico transnacional. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da Unochapecó**, v. 2, n. 3, jan./dez., 2019. Disponível em: <https://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/RDUno/article/view/5068>. Acesso em: 1 jan. 2023.

PINHEIRO, Patricia Peck; WEBER, Sandra Tomazi; OLIVEIRA NETO, Antonio Alves de. **Fundamentos dos Negócios e Contratos digitais**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

PORTELA, Paulo Henrique Gonçalves. **Direito Internacional Público e Privado**. Salvador: JusPodivm, 2012.

RAMOS. André de Carvalho. *Rule of law* e a judicialização do Direito Internacional: da mutação convencional às guerras judiciais. In: BEDIN, Gilmar Antonio (org). **Estado de Direito, Jurisdição Universal e Terrorismo**, vol. 1. Ijuí: Unijuí, 2009. p. 85-122.

RECHSTEINER, Beat Walter. **Direito Internacional Privado**: teoria e prática. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

REIJERS, Wessel. et al. **Now the code runs itself**: On-chain and off-chain governance of blockchain technologies. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3340056](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3340056). Acesso em: 4 jul. 2023.

REVOREDO, Tatiana. **Blockchain**: tudo que você precisa saber. Publicação Independente, 2019.

REVOREDO, Tatiana. **Criptomoedas**: cenário global e tendências. Essência disruptiva, análise entre países e “status” legal no Brasil. Disponível em: <https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/criptomoedas-cenario-global-e-tendencias-25102017>. Acesso em: 16 out. 2019.

RIPPLE. **Ripple Homepage**. 2023. Disponível em: <https://ripple.com>. Acesso em: 7 jan. 2023.

ROCHA, Leonel Severo. **Epistemologia Jurídica e Democracia**. 2. ed. São Leopoldo: Editora Unisinos, 2003. p. 197.

ROSENAU, James N.. Governance in a new global order. In: HELD, David; MCGREW, Anthony (ed.). **Governing globalization: power, authority and global governance**. Oxford: Polity, 2002.

ROTHBARD, Murray N. **O que o governo fez com nosso dinheiro**. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises, 2013.

ROZAS, José Carlos Fernández. Autoregulación y Unificación del Derecho de los Negocios Internacionales. In: GARCÍA, J.V. Gonzales. **Derecho de la Regulación Económica**. vol. VIII. Comercio exterior. Madrid: Iustel, 2009.

RUHL, Giesela. Smart (legal) contracts or: which (contract) law for smart contracts? In: CAPPIELLO, Benedetta; CARULLO, Gherardo. **Blockchain, Law and Governance**. Berlin: Springer, 2020.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Nota sobre a história jurídico-social de Pasárgada. In: SOUTO, Cláudio; FALCÃO, Joaquim. **Sociologia e direito: textos básicos para a disciplina de sociologia jurídica**. 2 ed. atual. São Paulo: Pioneira, 1999.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O direito dos oprimidos**. São Paulo: Editora Cortez, 2014.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **O discurso e o Poder: ensaio sobre a sociologia da retórica jurídica**. Porto Alegre: Fabril, 1988.

SANTOS, Mário Coutinho dos. **O dinheiro**. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2016. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=jNskDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=hist%C3%B3ria+do+dinheiro&ots=xBpKcwxXh7&sig=CFgH3hqKhyGzBrksfPr23TfzGEk#v=onepage&q=hist%C3%B3ria%20do%20dinheiro&f=false>. Acesso em: 13 mar. 2023.

SANTOS, Milton. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SCHWAB, Klaus. **Aplicando a quarta Revolução Industrial**. São Paulo: Edipro, 2018.

SCHWARTZ, Germano. A Fase Pré-Autopoética do Sistema Luhmanniano. In: ROCHA, Leonel Severo; SCHWARTZ, Germano; CLAM, Jean. **Introdução à Teoria do Sistema Autopoietico do Direito**. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2005. p. 77.

SICHEL, Ricardo Luiz; CALIXTO, Sidney Rodrigues. Criptomoedas: Impactos na Economia Global. Perspectivas. **Revista de Direito da Cidade**, v. 10, n. 3, 2018.

SILVA, José Benedito Lázaro da. O efeito disruptivo das inovações tecnológicas frente às ciências jurídicas e sociais. In: FREITAS, Rafael Vêras de; RIBEIRO, Leonardo Coelho; FEIGELSON, Bruno (coord.). **Regulação e novas tecnologias**. Belo Horizonte: Fórum, 2017.

SILVA, Roberto Luiz. Da análise da soberania estatal sob o prisma do direito comunitário e da integração. In: SILVA, Osmar Vieira da (org.). **Os novos desafios e paradigmas do direito, comércio e relações internacionais no século XXI**. Londrina: UniFil, 2002.

SILVA, Roberto Luiz. **Direito comunitário e da integração**. Porto Alegre: Síntese, 1999.

SIMEÃO, Álvaro Osório do Valle; VARELLA, Marcelo Dias. A equipotência libertária do ciberespaço e a regulação transnacional da cadeia de blocos (blockchain). **Revista de Direitos e Garantias Fundamentais**, v. 19, n. 3, p. 99-116, 2018. Disponível em: <https://sisbib.emnuvens.com.br/direitosegarantias/article/view/1527>. Acesso em: 2 jul. 2023.

SIMEÃO, Álvaro Osório do Valle; VARELLA, Marcelo Dias. A impossibilidade de regulação jurídica nacional do blockchain: rumo à um direito criptográfico?. **Revista Direitos Culturais**, v. 13, n. 31, p. 43-70, Santo Ângelo, set./dez. 2018. Disponível em: <https://static1.squarespace.com/static/52a23eaae4b0a695ee3d229c/t/5d83c6bb3d971d6aab0af620/1568917180896/03+-+Marcelo+Varella+-+Impossibilidade+de+regulac%CC%A7a%CC%83o+juri%CC%81dica+nacional+do+Blockchain.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023.

SMITH, Adam. **A Riqueza das Nações**: investigação sobre a sua natureza e suas causas. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

SORIANO, Aldir Guedes. Soberania e o direito à liberdade religiosa. In: GUERRA, Sidney e SILVA, Roberto Luiz (coord.). **Soberania**: antigos e novos paradigmas. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2004.

STABLECOINS: o que são e por que estão se destacando no mercado de cripto?. **InfoMoney**, 7 nov. 2022. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/guias/stablecoins/>. Acesso em: 6 maio 2023.

STELZER, Joana. O fenômeno da transnacionalização da dimensão jurídica. In: CRUZ, Paulo; STELZER, Joana (org.). **Direito e Transnacionalidade**. Curitiba: Juruá, 2010.

STRENGER, Irineu. **Direito do comércio internacional e *lex mercatoria***. São Paulo: LTr, 1996.

SUPIOT, Alain. **O Espírito de Filadélfia**: a justiça social diante do mercado total. Tradução Tânia do Valle Tschiedel. Porto Alegre: Sulina, 2014.

TEIXEIRA, Demetrius Barreto. **A soberania na ordem econômica versus a desestatização do dinheiro**: o caso Bitcoin. Produção independente: Porto Alegre, 2017.

TEIXEIRA, Tarcísio; RODRIGUES, Carlos Alexandre. **Blockchain e criptomoedas**: aspectos jurídicos. Salvador, JusPodivm, 2019.

TETHER. **Tether Homepage**. 2023. Disponível em: <https://tether.to/en/>. Acesso em: 6 maio 2023.

TEUBNER, Gunther. **A Bukowina global sobre a emergência de um pluralismo jurídico transnacional**. 2003. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/ABukowinaGlobalsobreaEmerg%C3%Aancia%20deumJur%C3%ADdicoTeubner/82d06501159d722f6a23305414a58d3455574115>. Acesso em: 15 jan. 2020.

TEUBNER, Gunther. Dealing with Paradoxes of Law: Derrida, Luhmann, Wiethölter. *In*: PEREZ, Oren; TEUBNER, Gunther (ed.) **On paradoxes and self-reference in law**. London: Hart, 2003.

TEUBNER, Gunther. Fragmented Foundations: societal constitutionalism beyond the nation state. *In*: DOBNER, Petra. LOUGHLIN, Martin. (org). **The Twilight of Constitutionalism?** Oxford: Oxford University Press, 2010.

TEUBNER, Gunther. Os múltiplos corpos do rei: a autodestruição da hierarquia do Direito. *In*: **Filosofia do direito e direito econômico que diálogo?** Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

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, 2014.

ULRICH, Fernando. **Dez formas de explicar o que é bitcoin**. InfoMoney, 24 jan. 2014. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/colunistas/moeda-na-era-digital/dez-formas-de-explicar-o-que-e-bitcoin/>. Acesso em: 07 jan. 2023.

UN – United Nations. **UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce (1996) with additional article 5 bis as adopted in 1998**. Disponível em: [https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic\\_commerce](https://uncitral.un.org/en/texts/ecommerce/modellaw/electronic_commerce). Acesso em: 10 out. 2022.

UNIDROIT – International Institute for the Unification of Private Law. **Digital Assets and Private Law: Study LXXXII – Digital Assets and Private Law Project**. Disponível em: <https://www.unidroit.org/work-in-progress/digital-assets-and-private-law/>. Acesso em: 10 out. 2022.

UNIDROIT – International Institute for the Unification of Private Law. Digital Assets and Private Law Public Consultation. **Draft UNIDROIT Principles on Digital Assets and Private Law**. Rome, jan. 2023. Disponível em: <https://www.unidroit.org/wp-content/uploads/2023/01/Draft-Principles-and-Commentary-Public-Consultation.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

UNITED KINGDOM. House of Commons. Commons Library Research Briefing. **Cryptocurrencies**. London, 22 feb. 2023. Disponível em:

<https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-8780/CBP-8780.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2023.

UNITED STATES OF AMERICA. Library of Congress. **Legislative Search Results** – cryptocurrencies. 2023. Disponível em:

<https://www.congress.gov/search?q=%7B%22search%22%3A%22cryptocurrencies%22%2C%22source%22%3A%22legislation%22%2C%22congress%22%3A117%7D>. Acesso em: 26 jul. 2023.

UNITED STATES OF AMERICA. U.S. Securities and Exchange Commission. **Funds Trading in Bitcoin Futures** – investor bulletin. 10 jun. 2021. Disponível em:

[https://www.sec.gov/oiea/investor-alerts-and-bulletins/ib\\_fundstrading#:~:text=Bitcoin%20is%20a%20digital%20asset,%E2%80%9D%20or%20a%20%E2%80%9Ccryptocurrency.%E2%80%9D](https://www.sec.gov/oiea/investor-alerts-and-bulletins/ib_fundstrading#:~:text=Bitcoin%20is%20a%20digital%20asset,%E2%80%9D%20or%20a%20%E2%80%9Ccryptocurrency.%E2%80%9D). Acesso em: 17 jun. 2023.

VARELLA, Marcelo Dias. **Internacionalização do direito**: direito internacional, globalização e complexidade. UniCEUB, 14 maio 2013. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2263949](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2263949). Acesso em: 2 jul. 2023. p. 433.

VIENS, Ashley. **Mapped**: cryptocurrency regulations around the world. Visual Capitalist, 14 oct. 2019. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/mapped-cryptocurrency-regulations-around-the-world/>. Acesso em: 3 jul. 2023.

VOGEL, David. **The private regulation of global corporate conduct**. Center for Responsible Business, 2006.

WANDSCHEER, Lucelaine dos Santos Weiss. **Criptomoedas**: Bitcoin, ciberespaço e o sistema blockchain. Curitiba: Juruá Editora, 2022.

WEATHERFORD, Jack. **A História do Dinheiro**. Rio de Janeiro: Campus, 2006. Disponível em: <https://www.portalconservador.com/livros/Jack-Weatherford-A-Historia-do-Dinheiro.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2023.

WERBACH, Kevin. Trust, But Verify: why the blockchain needs the Law. **Berkeley Technology Law Journal**, vol. 33, n. 2, p. 487-550, Berkeley, 2018. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2844409](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2844409). Acesso em: 3 jul. 2023. p. 541-552.

WOLKMER, Antônio Carlos. **Pluralismo Jurídico**: fundamentos para uma nova cultura do direito. 3. ed. São Paulo: Alfa-Ômega, 2001.

WRIGHT, Aaron.; DE FILIPPI, Primavera. **Decentralized blockchain technology and the rise of Lex Cryptographia**. 10 mar. 2015. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2580664](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2580664). Acesso em: 2 jul. 2023.

YAZBEK, Otávio. **Regulação do mercado financeiro e de capitais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

YUGE, Claudio. Hackers ameaçam divulgar filme inédito da Disney em ataque ransomware. **Tecmundo**. Curitiba, 16 maio 2017. Disponível em: <https://www.tecmundo.com.br/ataque-hacker/116722-hackers-ameacam-divulgar-filme-inedito-disney-ataque-ransomware.htm>. Acesso em: 01 ago. 2018.