

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

LUCAS ZILLIO MARI

**CRIPTOATIVOS:
estudo sobre a Natureza jurídica e incidência do IRPF**

São Paulo

2022

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

LUCAS ZILLIO MARI

CRIPTOATIVOS:

estudo sobre a Natureza jurídica e incidência do IRPF

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Direito da Universidade Presbiteriana Mackenzie do Estado de São Paulo como requisito parcial à obtenção do grau Bacharel em Direito.

Orientador: Professor Caio Augusto Takano

São Paulo

2022

LUCAS ZILLIO MARI

CRIPTOATIVOS:

estudo sobre a Natureza jurídica e incidência do IRPF

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Direito da Universidade Presbiteriana Mackenzie do Estado de São Paulo como requisito parcial à obtenção do grau Bacharel em Direito.

Local, ____ de _____ de ____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Caio Augusto Takano
Universidade Presbiteriana Mackenzie - UPM

Prof.^a Fulvia Helena De Gioia
Universidade Presbiteriana Mackenzie - UPM

Prof. Daniel de Paiva Gomes
Instituto Brasileiro de Direito Tributário - IBDT

AGRADESCIMENTOS

Agradeço, primeiramente, à Deus que me deu força para cursar todos os caminhos a minha frente e me centra perante novos desafios.

Aos meus pais, Solange Zillio e Marcelo Mari, pilares da minha vida, o meu sincero obrigado pelo incondicional apoio e parceria. Afortunado é o filho cujo os pais são presentes e zelosos.

À Júlia, minha parceira de vida de todos os momentos, cuja existência é força motriz para eu sempre continuar a evoluir e crescer como homem.

Aos mestres, que tive o grande prazer de compartilhar a graduação, onde me foi apresentado o mundo do Direito e o belo caminho do Saber. Agradeço por todas as aulas ministradas de forma magistral, meu obrigado por todas as dúvidas sanadas e por todas as angústias que foram amenizadas pela voz da experiência.

Agradeço a Instituição Presbiteriana Mackenzie e fico grato por carregar o seu nome em minha formação, pois tal nome carrega pilares de respeito e excelência.

Ao meu orientador, professor Caio Augusto Takano, por toda a parceria, colaboração e disposição para comigo.

Por fim, agradeço à banca examinadora por ter aceitado o convite para fazer parte deste momento tão importante de minha vida profissional, e por ser composta de profissionais tão relevantes e admiráveis em minha área de estudo.

*Se cheguei até aqui foi porque me apoiei no
ombro de gigantes – Isaac Newton*

RESUMO

A presente pesquisa, tem como objetivo discorrer sobre a disrupção tecnológica recentemente trazida pelas criptomoedas e ativos digitais no âmbito fiscal e jurídico, assim como possíveis incidências tributárias, com foco na possível incidência do IRPF sobre as operações. Partindo de uma análise histórico-econômica que motivou e possibilitou a criação dos criptoativos, assim como um breve estudo sobre a revolução tecnológica vivenciada nos últimos anos, serão apresentados os principais desafios jurídicos e tributários ao tratar sobre a questão, assim como será apresentado de forma técnica conceitos extremamente novos e relevantes como blockchain, smart contracts, rede peer-to-peer, mineração e tokens não fungíveis (NFTs). O estudo busca identificar a natureza jurídica dos diferentes criptoativos frente ao ordenamento jurídico e fiscal brasileiro, analisando se sua eventual classificação como ativo financeiro, mobiliário, moeda ou commodity implicará em eventuais incidências tributárias, fiscais e/ou regulatórias. Ao final, através da leitura de normas positivadas no ordenamento jurídico, bibliografia consagrada e recentes decisões emitidas por autoridades, será explorada a incidência e sistemática do IRPF sobre cada operação envolvendo os diferentes criptoativos.

Palavras-chaves: Criptoativos; Criptomoedas; Bitcoin; Imposto de Renda. Tributação; Natureza Jurídica.

ABSTRACT

The present work aims to discuss the technological disruption recently brought by cryptocurrencies and digital assets in the tax and legal scope as well as possible tax incidences, focusing on the possible incidence of the Individual Income Tax (IRPF) over transactions involving cryptocurrencies. Starting from a historical-economic analysis that motivated and enabled the creation of crypto-assets, as well as a brief study on the technological revolution experienced in recent years, the main legal and tax challenges when dealing with the issue will be addressed. It will address technically and extremely new relevant concepts such as blockchain, smart contracts, peer-to-peer network, mining and non-fungible tokens (NFTs). The study seeks to identify the legal nature of different crypto-assets in the Brazilian legal and tax system, analyzing whether their eventual classification as a financial asset, security, currency or commodity will imply any tax, fiscal and/or regulatory incidences. In the end, through the reading of positive norms in the legal system, established bibliography and recent decisions issued by authorities, the incidence and systematics of the Individual Income tax (IRPF) on each operation involving different crypto assets will be explored.

Keywords: Cryptoactive; Cryptocurrencies; Bitcoin; Income tax; Taxation; Legal Nature.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	A ORIGEM E EVOLUÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS	11
2.1	SURGIMENTO DAS CRIPTOMOEDAS E O BITCOIN COMO PRIMEIRO CRIPTOATIVO DE RELEVÂNCIA GLOBAL	14
2.2	AS ALTCOINS - CRIPTOMOEDAS ALÉM DO BITCOIN	17
2.3	A SISTEMÁTICA E SEGURANÇA DA <i>BLOCKCHAIN</i>	19
2.4	CRIPTOATIVOS ALÉM DAS CRIPTOMOEDAS	22
2.4.1	Smart Contracts	23
2.4.2	Tokens Não Fungíveis, Ou <i>Non-Fungible Tokens (Nft's)</i>	27
2.5	MINERAÇÃO E OUTRAS FORMAS DE AQUISIÇÃO DE CRIPTOATIVOS	29
2.6	DESAFIOS E CRÍTICAS EM RELAÇÃO AOS CRIPTOATIVOS	32
3	A NATUREZA JURÍDICA DOS CRIPTOATIVOS	35
3.1	A COMPLEXIDADE NA DEFINIÇÃO JURÍDICA DOS CRIPTOATIVOS	36
3.1.1	Criptoativo Como Moeda	39
3.3	COMMODITY	47
3.4	VALOR MOBILIÁRIO	49
3.5	ATIVO FINANCEIRO	51
4	CRIPTOATIVOS E O IMPOSTO DE RENDA DA PESSOA FÍSICA	54
4.1	O IMPOSTO DE RENDA – PRINCÍPIOS E CONSIDERAÇÕES INICIAIS	54
4.2	PRINCÍPIOS NORTEADORES DO IR - GENERALIDADE, UNIVERSALIDADE, PROGRESSIVIDADE E CAPACIDADE CONTRIBUTIVA	58
4.3	RENDA OU ACRÉSCIMO PATRIMONIAL DECORRENTE DE OPERAÇÕES COM CRIPTOATIVOS	61
4.5	AQUISIÇÃO DE CRIPTOMOEDA ATRAVÉS DE MOEDA FIDUCIÁRIA	64
4.6	PERMUTA DE CRIPTOMOEDA POR BENS E SERVIÇOS	66
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
	REFERÊNCIAS	71

1 INTRODUÇÃO

Não é novidade que a crescente revolução tecnológica, sobretudo nas últimas décadas, tem trazido grandes facilidades. Mas, ao mesmo tempo, também trazem grandes desafios de alta complexidade para a sociedade. Conceitos como *blockchain*, *smart contracts*, inteligência artificial (I.A), indústria 4.0, e criptomoedas, ficam cada vez mais comuns e presentes nas mais diversas esferas da sociedade.

Grande parte dessas inovações, são chamadas de disruptivas, ou seja, alteram fundamentalmente a forma pela qual a sociedade se relaciona, conecta, gerencia e realiza negócios, gerando necessidade de adaptações e movimentos para que tais inovações sejam bem recebidas e implementadas ao uso comum.

São inegáveis os diversos pontos positivos trazidos pela disrupção, porém, há de se destacar as inúmeras dúvidas e dificuldades que se evidenciam, sobretudo no que se refere às questões tributárias, fiscais e jurídicas. O ordenamento jurídico e as instituições reguladoras brasileiras, se mostram morosas ao se adaptar e apresentar soluções e diretrizes frente a este novo movimento.

A presente pesquisa busca analisar o surgimento e adoção de uma das mais inovadoras e disruptivas tecnologias, tanto no âmbito do Direito, quanto em questões econômicas: as criptomoedas. Será realizada a uma contextualização histórica de seu surgimento, elucidação quanto a conceitos técnicos necessários para sua compreensão e demais aspectos relacionados a esta tecnologia.

Por ser um tipo ativo extremamente novo e recentemente introduzido no campo jurídico, possuindo o intuito de ser livre do controle soberano estatal e da política monetária pacificada, demanda-se grande atenção e mobilização por parte das autoridades legislativas para a criação de regulações e diretrizes a fim de minimizar a possibilidade de conflitos, elisão fiscal e práticas econômicas ilegais.

Esclarecidos os conceitos técnicos e movimento histórico das criptomoedas, será realizado um estudo sobre sua natureza jurídica, tema ainda extremamente nebuloso. Será observado que há diferentes entendimentos na doutrina e nos órgãos

regulatórios, onde alguns a equiparam à uma moeda fiduciária, outros a consideram como valor imobiliário, e até mesmo os que dizem se tratar de uma commodity.

Posteriormente, utilizando-se de toda a informação acumulada no decorrer da pesquisa, será feita uma análise sobre a incidência do imposto de renda nas operações envolvendo criptomoedas e suas implicações na esfera tributária. Questiona-se, diante da suposta natureza *sui generis* das criptomoedas, a possibilidade de incidência tributária ao se alienar tal ativo. Serão abordadas questões relativas ao seu fato gerador, base de cálculo, possíveis alíquotas e tratamentos tributários, a depender da dinâmica da operação.

O trabalho utiliza a metodologia bibliográfica e documental em sua análise para elucidar os conceitos apresentados. Ainda, observa-se que há pouca base literária nacional pacificada acerca deste assunto, desta forma, a bibliografia será composta por artigos publicados em revistas acadêmicas nacionais e estrangeiras e livros escritos pela percepção e análise de profissionais considerados como referência na seara financeira e tributária.

Ressalta-se que o debate realizado no presente trabalho, ainda se trata de um passo inicial e incipiente no que tange a complexidade inerente a este assunto. A latente falta de regulamentação específica nacional e internacional sobre este tipo de ativo, deixa claro a dificuldade em qualificar juridicamente o conceito e realizar o devido tratamento ao lidar com as criptomoedas, bem como a forma em que o direito tributário deverá tratar a matéria em suas diversas aplicabilidades e dinâmicas.

2 A ORIGEM E EVOLUÇÃO DAS CRIPTOMOEDAS

Antes de iniciar de fato com o tema central da pesquisa, é necessária uma breve recapitulação histórica acerca do conceito de moeda e sua utilização como principal meio de troca na sociedade. Inicialmente, a história da civilização humana aponta que, havendo a necessidade de um método eficaz para mensurar o real valor a ser pago por uma mercadoria ou serviço específico, o homem, em diversas culturas, utilizou-se de mecanismos que onde a figura de moeda funcionava como unidade de troca universal a ser trocado pelos mais diversos produtos.

Observa-se que é característica intrínseca da moeda a uniformidade e universalidade. Uniforme, pois o objetivo em seu uso e criação foi estabelecer um padrão monetário, determinando assim, com exatidão, o que se poderia adquirir, com cada determinada quantidade de moedas. Nas civilizações mais antigas, como os Romanos e Etíopes ¹era comum que comerciantes se valessem de algum produto de grande procura e relevância social como referência de preço, como por exemplo o sal. Desta forma, havendo o lastro do valor da moeda em algum produto, seria possível averiguar o seu valor estimado, descrito em moedas, de qualquer outro produto ou serviço a ser comprado.

Por sua vez, o caráter universal da moeda é evidenciado por sua utilização na sociedade por todas as camadas econômicas, da classe social mais baixa à mais elevada, sem distinção². Temos, deste modo, o conceito de fungibilidade, onde havendo a precificação da moeda baseada em algo concreto, de grande relevância e procura social e sendo utilizada indistintamente pelas classes econômicas, seu valor individual é substituível por outro de igual grandeza.

¹ SOUSA, Rainer. **História da Moeda**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historia/historia-da-moeda.htm> Acesso em: 07 de outubro de 2022.

² THÉRET, Bruno. **Os três estados da moeda**: abordagem interdisciplinar do fato monetário. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecos/a/hjr9M4CywD45VHwcQsQt3d/?lang=pt> Acesso em 10 de outubro de 2022.

O conceito original de moeda descrito acima, mostrou-se insuficiente para receber o advento da tecnologia da informação, que vem abalando as mais diversas esferas do comércio de produtos e serviços. Como forma de adaptação e como meio de acompanhar tais mudanças, uma nova tecnologia surgiu: as criptomoedas.

A ascensão das criptomoedas data-se de 2008, com a publicação do artigo “*Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System*” por Satoshi Nakamoto, que será abordado em detalhes no próximo capítulo, e está intimamente ligado ao colapso da Bolsa de Valores Americana também vivenciado no mesmo período.

Segundo ensinamentos de Bruno Alexandre Freitas ³a o motivo central da crise financeira americana, se iniciou em 1998, por conta do crescente aumento do valor dos imóveis situados no país, por conta da grande especulação imobiliária, que não acompanhava e não era condizente com o crescimento econômico da população. Neste cenário foi oferecido crédito a baixíssimas taxas de juros por instituições financeiras, tais créditos eram oferecidos a pessoas sem nenhum estudo de risco prévio, ou seja, pessoas sem patrimônio ou sem emprego fixo, gerando assim, grande procura popular em busca de empréstimos para financiamento habitacional.

Desta forma, os bancos assumiram contratos de baixo e alto risco, utilizando-se como garantia, os imóveis pretendidos pelos seus clientes, aproveitando-se assim da valorização imobiliária observada à época, com o objetivo de obter lucro na operação.

Ademais, os bancos alienaram tais dívidas, para investidores ao redor do mundo a título de investimento. Desta forma, quando os devedores norte-americanos quitassem suas dívidas, o valor arrecadado, acrescido de juros, seria diretamente encaminhado aos compradores dos títulos. Curioso é o fato de que até as agências de classificação de risco garantiram, à época, a alta qualidade dos investimentos feitos

³ FREITAS, Bruno Alexandre. **Crise financeira de 2008: você sabe o que aconteceu?** 2020. Disponível em: <https://www.politize.com.br/crise-financeira-de-2008/> Acesso em; 15 OUT. 2022.

pelos compradores das dívidas⁴, causando assim uma grande confiabilidade social na operação.

A problemática, por sua vez, se inicia com o fato de que a maior parte dos empréstimos contraídos não eram devidamente quitados, fazendo com que os bancos executassem a garantia acordada em contrato e tomassem os imóveis pretendidos por seus clientes. A grande adesão desta prática pelas instituições financeiras e a crescente inadimplência social foi cada vez mais causando uma inesperada queda no valor das residências, assim como nos títulos imobiliários, como consequência, acabou levando à falência dezenas de bancos de investimentos, tal fenômeno ficou conhecido como “estouro da bolha econômica”. Tendo como marco emblemático deste período a “segunda-feira negra”, onde em 15 de setembro de 2008, o Lehman Brothers, um dos mais tradicionais bancos americanos, decreta falência⁵.

Como a economia Americana e a sua Bolsa de Valores estão intrinsecamente ligadas à economia mundial, foi observado uma queda acentuada em todas as outras Bolsas de Valores do mundo, gerando um período de grave instabilidade no mercado financeiro e dificuldades orçamentárias por parte de diversos governos.

E foi exatamente neste cenário de fragilidade e descredibilidade das instituições financeiras causada pela crise financeira americana, e a crescente preocupação em segurança de dados e privacidade digital, em que o conceito de criptomoeda começa a se fortalecer, sobretudo por conta do movimento social chamado de *cypherpunk*⁶, uma vez que apresentava a promessa de ser algo totalmente distinto do modelo econômico tradicional e com pontos positivos relacionados à questões de segurança de dados e privacidade, assim como não havia a figura do estado como ente controlador central.

⁴ UOL. **Entenda o que causou a crise financeira de 2008**. São Paulo, 2016. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2016/02/27/entenda-o-que-causou-a-crise-financeira-de-2008.htm>. Acesso em: 15 out. 2022.

⁵ EQUIPE INFOMONEY. **A história da Black Monday: o maior tombo da história das bolsas**. 2009. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/a-historia-da-black-monday-o-maior-tombo-da-historia-dasbolsas/> Acesso em: 15 out. 2022.

⁶ NARAYANAN, Arvind (et al) **Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction**. New Jersey: Princeton University Press, 2016 passim.

2.1 SURGIMENTO DAS CRIPTOMOEDAS E O BITCOIN COMO PRIMEIRO CRIPTOATIVO DE RELEVÂNCIA GLOBAL

A criptomoeda surge como uma nova e relevante espécie de dinheiro totalmente digital, protegido e assegurado por uma tecnologia chamada de *blockchain*, que será abordada em detalhes em capítulos futuros, e cuja circulação ocorre de forma direta entre os pólos da negociação sem que haja interferência e regulação de um terceiro órgão, seja atuando como parte ou mediador, como o Banco Central, por exemplo.

Por tal característica, o criptoativo funciona de maneira descentralizada, ou seja, não necessita de interferência e anuência de uma autoridade central responsável pela validação da transação, controle de fluxos de dados, e de emissão de novas moedas. Desta forma, pela ausência de um terceiro nas relações com criptomoedas, os usuários realizam as operações através da rede “*Peer-to-Peer*”, ou também conhecida como rede de “ponto a ponto”.

Conforme explicações do economista Fernando Ulrich acerca do Bitcoin, é “uma forma de dinheiro, assim como o real, o dólar ou o euro, com a diferença de ser puramente digital e não ser emitida por nenhum governo. O seu valor é determinado livremente pelos indivíduos do mercado⁷”

Ou seja, temos os criptoativos como uma moeda digital e ao mesmo tempo um sistema de pagamento eletrônico, que através da *blockchain* possui um registro público auditável e funciona sem intermédio de órgão ou agente centralizador.

Tal sistemática dos criptoativos também apresenta benesses ao eliminar custos e riscos desnecessários nas operações ao não se utilizar um terceiro nas relações, pois assim, elimina a possibilidade de erros humanos e atitudes de má fé uma vez que o sistema é gerido por recursos criptográficos para autenticação e processamento das operações.

⁷ ULRICH, Fernando. **Bitcoin: a moeda na era digital**. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, p. 15, 2014.

Os indivíduos, pela primeira vez, poderiam transacionar pela internet, valores de forma imediata, segura, auditável e ainda sem taxas adicionais cobradas e gerenciadas por terceiros. Tal possibilidade, por si só, já se mostra atrativa nos tempos atuais, porém, de acordo com o cenário já apresentado em que a sociedade vivenciava em 2008, os criptoativos se mostravam ainda mais atrativos.

Importante deixar claro, que não há o que se confundir o conceito de criptomoeda com o de moeda digital ou moeda virtual. Ambos tratam de trocas de ativos intangíveis por meio digital, porém cada um apresenta diferenças estruturais, seja em sua tecnologia, uso e sistemática.

A moeda digital engloba um conceito mais amplo, uma vez que pode envolver sistema centralizado e descentralizado, e pode ter seu valor lastrado em moeda fiduciária, ou não. A exemplo do Real utilizado como forma de pagamento em cartões de crédito ou internet banking, visto que apesar da característica intangível, funciona de forma centralizada e possui seu valor totalmente atrelado ao Real fiduciário.

Já a moeda virtual, é uma espécie de moeda digital, que também é forma de troca intangível que pode ocorrer de forma centralizada ou descentralizada. Porém, obrigatoriamente, ela não terá seu valor lastreado em uma moeda fiduciária. Como exemplo temos as moedas utilizadas em jogos eletrônicos, as quais são intangíveis, possuem poder de troca dentro do ambiente em que atuam, e possuem medida própria.

A diferença fundamental dos criptoativos é o funcionamento exclusivo de forma descentralizada e com utilização de tecnologia transacional e de validação própria. Conforme nos explica Daniel de Paiva Gomes, as criptomoedas, são uma espécie de moeda virtual, porém são dotadas de criptografia, e possuem particularidades únicas, desta forma, nem toda moeda virtual pode ser chamada de criptomoeda, mas toda criptomoeda é uma moeda virtual⁸.

Aprofundando a pesquisa de forma mais específica no Bitcoin, a mais popular e aceita criptomoeda da atualidade, temos como sua primeira menção pública, a data

⁸ GOMES, Daniel de Paiva. **Bitcoin, moedas virtuais, digitais, criptomoedas**: o que são criptoativos e como classifica-los. 2021. Disponível em: <https://portaldobitcoin.uol.com.br/bitcoin-moedas-virtuais-digitaiscriptomoedas-o-que-sao-criptoativos-e-como-classifica-los/> Acesso em 15 de outubro de 2022.

de 31 de outubro de 2008, através de um *white paper*, ou seja, termo amplamente utilizado na seara de criptoativos, denominando uma espécie de manual e manifesto, chamado “Bitcoin: a Peer-to-Peer Electronic Cash System”, publicado por um pseudônimo anônimo chamado Satoshi Nakamoto⁹.

O objetivo da publicação deste *white paper*, era a criação da criptomoeda “Bitcoin”, cuja circulação seria através de um sistema totalmente novo, descentralizado e assegurado por criptografia através da tecnologia *blockchain*, de forma a possibilitar a realização de transações por meio digital e gerar um registro em banco de dado público e em tempo real, onde qualquer pessoa teria a possibilidade de fiscalização e auditoria. Tal sistema, pela característica descentralizada, eliminava a presença de terceiros e demais entidades do sistema financeiro, o qual já estava com a credibilidade abalada devido à crise financeira vivenciada naquele período.

No planejamento técnico do Bitcoin e pela natureza do sistema *blockchain*, os dados de diversas negociações a serem executadas seriam armazenados em blocos, sendo que para a validação seria necessário a resolução de uma criptografia através de empenho de processamento computacional, conhecido popularmente como “mineração”, que será exemplificado em capítulo futuro. Em 03 de janeiro de 2009, marca a criação do chamado “Bloco Gênese”, ou seja, é o primeiro bloco que inicia a *blockchain* do sistema do Bitcoin.

A adesão do Bitcoin não foi imediata, no início seu uso e sistemática ainda era visto com receio e sua aplicação era muito restrita. A primeira transação de compra de um produto reconhecido envolvendo Bitcoin, ocorreu em 22 de maio de 2010, nos Estados Unidos. Na data conhecida como “*Bitcoin Pizza Day*” ou “*Two Pizza Day*”, um consumidor norte-americano realizou a compra de duas pizzas por 10.000 Bitcoins, na época equivalente a US \$41,00 (quarenta e um dólares). Tal feito causou grande comoção na comunidade de entusiastas de criptoativos e novas tecnologias, havendo até repercussão em grandes veículos de informação, a exemplo do fórum Bitcointalk¹⁰.

⁹ HUILLET, Marie. **Há 11 anos, Satoshi Nakamoto publicava o white paper do Bitcoin.** 2019. Disponível em: <https://cointelegraph.com.br/news/11-years-ago-today-satoshi-nakamoto-published-the-bitcoin-white-paper> Acesso em: 15 out. 2022.

¹⁰ Pizza for bitcoins? 2010. Disponível em: <https://bitcointalk.org/index.php?topic=137.0> Acesso em: 16 out. 2022.

Uma forma de se auferir a adesão do Bitcoin no mercado é fazendo uma recapitulação histórica de seu preço ao longo dos anos. Em maio de 2010, o valor unitário do Bitcoin equivalia a US\$ 0,007. Conforme o tempo foi passando, entre os anos de 2011 e 2012 o valor unitário teve flutuações entre US\$ 0,30 e US\$ 31,50, ou seja, o ativo teve uma valorização de mais de 4.500 vezes seu preço inicial.

Em setembro de 2012, houve um marco importante para o Bitcoin, com a criação da “*Bitcoin Foundation*”, fundação sem fins lucrativos com o objetivo de disseminar informações sobre o protocolo e suas utilidades. O mercado recebeu de forma muito positiva tal iniciativa e ao final do ano de 2013, a criptomoeda atingiu a marca de US \$800,00 por unidade.

A economia mundial nos anos de 2016 e 2017, foi marcada por diversos eventos relevantes e que tiveram impactos econômicos notórios, como o Brexit, a eleição de Donald Trump como presidente dos Estados Unidos e as crises financeiras na China e Índia. E mesmo neste cenário conturbado, somado com a massiva propagação do conceito e usabilidade de criptomoedas, o Bitcoin observou uma crescente valorização, e em dezembro de 2017, alcançou o valor unitário de US\$ 19,900,00, sendo que no início deste mesmo ano, seu valor unitário era de US\$ 1.222,00.

A mesma dinâmica foi observada nos anos seguintes, onde apesar de flutuações, o ativo apresentou valorização ao longo do tempo, e em 11 de outubro de 2021 bateu a máxima histórica de US \$64.978,89 por unidade¹¹. Para fins de comparação, os 10.000 bitcoins utilizados pelo norte-americano em 2010, para a compra de duas pizzas, equivaleria, em outubro de 2021, a mais de 649 milhões de dólares.

2.2 AS ALTCOINS - CRIPTOMOEDAS ALÉM DO BITCOIN

O Bitcoin, por sua ascensão e crescente utilização no mercado global é reconhecido globalmente como a mais relevante e pioneira criptomoeda de caráter

¹¹ Histórico do preço do Bitcoin - Coinmarketcap. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/pt-br/currencies/bitcoin/> Acesso em: 16 out. 2022.

descentralizado. Porém, com o mercado e a sociedade se mostrando cada vez mais receptivo a esta nova tecnologia, observou-se a rápida criação e implementação de diversas outras criptomoedas alternativas, as denominadas “*altcoins*”, abreviação para *alternate coin*, ou seja, criptomoedas distintas do Bitcoin,¹² tais como: Namecoin, Solana, Cardano, Litecoin, Ethereum, entre outras.

De forma geral, cada *altcoin*, possui um protocolo autônomo e único de funcionamento e usabilidade, ou seja, enquanto algumas utilizam o mesmo sistema de *blockchain* do Bitcoin, desenvolvido por Satoshi Nakamoto, outras possuem *blockchain* própria e sistema de validação e mineração específico a depender do seu objetivo de usabilidade. Pela evolução tecnológica, também é esperada a criação de novas moedas com protocolos e meios de validação mais atualizados e modernos.

O objetivo em criar uma *altcoin*, além de claro, auferir lucro na possível valorização do ativo, é solucionar problemas encontrados na tecnologia e aplicabilidade do Bitcoin, como por exemplo a velocidade nas transações e necessidade de gasto de grandes quantidades de energia elétrica por conta do dispêndio de poder computacional para realizar a validação dos blocos, tais limitações serão abordadas em capítulos posteriores com maior aprofundamento.

Assim, fica claro e visível o movimento e desenvolvimento do mercado ao criar e utilizar-se de cada vez mais novas criptomoedas alternativas, visando cada uma, um objetivo específico, com uma tecnologia própria e usabilidade única. Desta forma, o investidor possui alto poder de escolha ao se posicionar neste mercado, a depender do seu objetivo e função de uso de cada moeda. Como consequência da livre concorrência, os desenvolvedores das criptomoedas são pressionados constantemente a apresentarem inovações tecnológicas em protocolos e usabilidade das *altcoins*, a fim de manter e melhorar a qualidade e se manterem competitivos no mercado.

Observa-se, porém, que mesmo com a criação e utilização de diversas outras criptomoedas, conforme observado por Fernando Ulrich, o Bitcoin possui um aspecto que o diferencia das demais, o chamado privilégio do “efeito de rede”, que, segundo

¹² REIS, Tiago. **Altcoins**: o que são? Entenda se vale a pena investir nessa criptomoeda. 2021. Disponível em: <https://www.suno.com.br/artigos/altcoins/> Acesso em: 16 out. 2022.

o referido autor, é o fato de que, pelo Bitcoin já ser consagrado como a criptomoeda e por possuir mais capilaridade e aceitação no mercado, a barreira de entrada é muito menor se comparado à outras criptomoedas, desta forma fomentando ainda mais sua popularidade¹³.

Podemos concluir, assim, que mesmo o Bitcoin não apresentando a tecnologia mais moderna, nem a usabilidade mais ampla, pelo fato de ter sido a pioneira e mais popular criptomoeda, ainda mesmo nos tempos atuais, possui uma captação de investimento e *market cap* claramente superior aos seus outros concorrentes.

2.3 A SISTEMÁTICA E SEGURANÇA DA *BLOCKCHAIN*

Após contextualização do período histórico do surgimento do bitcoin e relato de sua criação e valorização ao longo do tempo, faz-se necessário um maior aprofundamento técnico na tecnologia que proporciona toda a segurança e facilidade intrínseca das criptomoedas.

Primeiramente, é importante apresentar e definir o conceito técnico de *blockchain*. Trata-se, portanto, de um compilado de dados, geridos e armazenados de forma descentralizada, em um tipo de contabilidade ou livro-razão, sendo este distribuído em uma rede ponto a ponto de computadores espalhados ao redor do mundo. Toda transação realizada, é divulgada para a rede, e somente será aceita e registrada após um complexo sistema de validação e uma espécie de “consenso da maioria” dos participantes da rede. Segundo Ulrich, este livro-razão virtual, compartilhado igualmente entre todos os usuários da rede, contabilmente proporciona que os usuários não realizem o chamado gasto duplo (*double spending*), ou seja, impedem que os usuários gastem saldos que não possuam ou não existam e impede que a mesma criptomoeda seja gasta pelo usuário mais de uma vez¹⁴.

Chama-se *blockchain*, ou corrente de blocos, justamente pelo fato de as informações validadas e relativas a determinada transação, ficarem armazenadas em

¹³ Cf. ULRICH, Fernando. Op. Cit., p. 82.

¹⁴ Cf. ULRICH, Fernando, 2014. Op. Cit., p. 112-113.

blocos, de maneira que cada bloco aceito na rede, se conecta e comunica ao imediatamente anterior, e assim por diante, formando uma cadeia de blocos que se intercomunicam entre si. Nos dizeres de Glauco Costal e Liziane Meira, “o *blockchain* é justamente essa interligação entre blocos que confere robustez e segurança ao sistema”¹⁵

O armazenamento de dados gravados e validados nos blocos, vão além de apenas informação quantitativa, deixando também registrado o histórico de transações realizadas, possibilitando, em tempo real, o rastreamento, verificação e validação de histórico transacional pelos usuários.¹⁶

Tal dinâmica de comunicação entre blocos, é possível pela autenticação criptográfica realizada pela capacidade de processamento de todos os demais computadores conectados à cadeia da *blockchain*. Uma vez verificada a autenticidade de um bloco através de validações ponto a ponto, o determinado bloco receberá uma espécie de assinatura digital única e imutável denominado “hash”, composto por uma extensa sequência de caracteres alfanuméricos e que funcionará como elo entre os demais blocos, pois cada bloco possui seu próprio hash e também possui informação do hash do bloco imediatamente anterior a ele, desta forma, ligando permanentemente todos os blocos da rede, sendo iniciado sempre pelo bloco Gênesis.

E, é por este mecanismo de comunicação e validação entre blocos que se é garantido a segurança nas transações e na rede como um todo, pois caso um agente malicioso deseje alterar as informações contidas em um bloco, ele deverá obrigatoriamente alterar também todos os outros blocos posteriores ao pretendido. Para ser possível realizar tal feito, seria necessário a alteração de incontáveis blocos, pois a cada 10 minutos, aproximadamente, há a adição de um novo bloco à rede

¹⁵ COST, Glauco Zerbini; MEIRA, Liziani Angelotti. Criptomoedas: moedas, ativo financeiro ou uma nova tulipa? *In: Economic Analysis of Law Review*. Vol. 8, nº 2. 2017. pp. 482-512.

¹⁶ GOMES, Daniel de Paiva. **Bitcoin: a tributação de investimento em criptomoedas**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV Direito SP), na área de concentração Direito Tributário, para a obtenção do título de Mestre em Direito. São Paulo: 2019, p. 58.

bitcoin, e para isso seria necessário um poder computacional maior do que todos os computadores da rede somados, o que é impossível.

Não obstante, na criação técnica do sistema de *blockchain*, criado por Satoshi Nakamoto, houve a implementação de um mecanismo de criptografia assimétrica. Tal mecanismo se baseia em um sistema que concede aos novos usuários da rede duas chaves alfanuméricas, sendo uma pública e de fácil consulta, e outra extremamente privada e de conhecimento único do usuário que a possui. A chave privada, é de suma importância e deve ser mantida em extremo sigilo, pois assegura ao usuário a possibilidade de autenticação de transferência e acesso a carteira, ou cripto-wallet, que será melhor detalhada posteriormente. A chave pública, nada mais é que um conjunto alfanumérico extenso que tem como finalidade identificar o endereço da carteira, e com isso, é possível pesquisar, validar e auditar as movimentações ocorridas na *blockchain* por cada determinada carteira.

Ocorrida uma transação válida na rede *blockchain*, grava-se de forma pública o bloco, através do número de hash já explicado anteriormente, e a chave pública de ambas as partes participantes na transação, assegurando assim sua autenticidade e publicidade.

Para Emília Malgueiro Campos, *blockchain* é o banco de dados onde são realizadas e registradas as transações e sua base pode ser traduzida a partir de sete conceitos basilares e norteadores, são eles¹⁷:

(i) Integridade da rede – A confiança é intrínseca, não extrínseca. A integridade está presente em toda etapa do processo, devido à criação de um mecanismo capaz dar credibilidade via criptografia inteligente a toda e qualquer transação através da rede.

(ii) Poder distribuído – O sistema distribui poder através de uma rede ponto a ponto sem nenhuma central de controle, nenhuma parte isolada pode alterar a rede sem o conhecimento dos demais nós.

¹⁷ CAMPOS, Emília Malgueiro. **Criptomoedas e Blockchain: o direito no mundo digital**. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2018. p. 20-21.

(iii) Valor como incentivo – O sistema alinha os incentivos de todos os participantes. Algum símbolo de valor é essencial para o alinhamento e manutenção do sistema.

(iv) Segurança – Medidas de segurança estão incorporadas na rede sem nenhum ponto de falha, e fornecem não só confidencialidade, mas também autenticidade e aceitação geral entre os membros. Qualquer um que queira participar deve usar criptografia distribuída de chave pública.

(v) Privacidade – Ao eliminar a obrigação de confiar nas outras pessoas, o sistema elimina a obrigação de conhecer a identidade real dos demais nós, não sendo apresentado como requisito para a utilização do software o fornecimento de quaisquer dados pessoais.

(vi) Direitos preservados – Direitos de propriedade são transparentes e executáveis, liberdades individuais são reconhecidas e respeitadas. O PoW exigido para originar as moedas também contém o registro cronológico das transações (e, portanto, de sua titularidade). O Block Chain acaba por confirmar a propriedade de cada moeda em circulação, já que toda transação é imutável e irrevogável.

(vii) Inclusão – A economia trabalha melhor quando ela funciona para todos, qualquer um pode utilizar a tecnologia do blockchain através da “Verificação de Pagamento Simplificado”, que pode funcionar em até mesmo telefones celulares.

É consenso entre o meio técnico e, também é reconhecido mundialmente que, a *blockchain* consiste em um sistema seguro de transação e registro financeiro, pois de acordo com Fernando Ulrich, é responsável por mais de 200 mil transações diárias, movimentando bilhões de dólares, a um custo ínfimo, com rapidez e segurança e em dez anos de operação o sistema jamais foi corrompido, não havendo sequer um caso de fraude. Ainda, o autor sustenta que não há outro meio mais rápido, seguro e econômico de transferir valores de A para B, em qualquer ponto da terra.¹⁸

2.4 CRIPTOATIVOS ALÉM DAS CRIPTOMOEDAS

¹⁸ ULRICH, Fernando. **Dez anos do anúncio do Bitcoin por Satoshi Nakamoto**. 2018. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/colunistas/moeda-na-era-digital/dez-anos-do-anuncio-do-bitcoin-por-satoshi-nakamoto/>. Acesso em: 18 out. 2022.

Como já abordado nos capítulos anteriores, verifica-se que a tecnologia do sistema blockchain proporciona segurança, agilidade e anonimato em operações com criptomoedas, porém, sua aplicabilidade está longe de ser restrita a apenas a troca deste tipo de ativo.

Abordar, em detalhes, cada possibilidade de aplicação que a blockchain proporciona, extrapola o foco deste estudo, porém será apresentado duas usabilidades principais que possuem efeitos práticos reais de extrema relevância para as relações humanas e ordenamento jurídico, sendo elas os *Smart Contracts* e os NFTs (*non fungible tokens*, ou tokens não fungíveis).

2.4.1 Smart Contracts

Antes da abordagem sobre os *Smart Contracts*, vale fazer uma breve análise jurídica e doutrinária, acerca dos contratos convencionais, uma vez que as regulamentações jurídicas da legislação brasileira se aplicam para ambos os contratos. Mesmo não havendo lei nem diretrizes específicas no ordenamento jurídico brasileiro especificamente sobre os *Smart Contracts*, temos o disposto no artigo 4º da Lei de Introdução ao Código Civil, onde estipula-se que: “Quando a lei for omissa, o juiz decidirá o caso de acordo com a analogia, os costumes e os princípios gerais de direito”.¹⁹

O Contrato, enquanto instrumento da autocomposição dos interesses e da realização pacífica das transações, gera entre as partes a convicção da certeza e da segurança de que as obrigações assumidas serão cumpridas. Caso contrário, qualquer das partes poderá requerer judicialmente a execução forçada e a reparação pelas perdas e danos advindas do descumprimento do negócio jurídico²⁰. Ainda, por tratar-se do mais importante dos fatos jurídicos voluntários, os contratos têm

¹⁹ BRASIL, **Decreto – Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942** - Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De14657compilado.htm. Acesso em: 10 set. 2019.

²⁰ LOBO, Paulo. **Direito Civil**. Contratos, São Paulo: Saraiva, 2014, p. 16.

capacidade de moldar as relações entre pessoas (jurídicas e físicas), assim como moldar relações entre países e relações internacionais.

No Código Civil de 2002, há três princípios sociais do contrato, sendo eles a boa-fé e a função social e deixando implícito a equivalência material nas disposições relativas à revisão judicial dos contratos e no tratamento atribuído ao contrato de adesão, em especial à interpretação favorável ao aderente e nulidade de cláusulas abusivas²¹.

Conforme ensinamentos do exímio Pontes de Miranda, os contratos são regidos por três planos:

(i) Existência, ou seja, elementos mínimos necessários para suportar faticamente o negócio jurídico, sendo eles partes, objeto, forma e vontade;

(ii) Validade, que consiste em o contrato respeitar, de forma integral, o ordenamento jurídico e de acordo com o artigo 104 do Código Civil, requer agente capaz, objeto lícito, possível, determinado ou determinável e forma prescrita ou não defesa em lei;

(iii) Eficácia, sendo esta, a capacidade do contrato repercutir efeitos jurídicos no plano social e entre as partes.

Por fim, aplica-se aos *smart contracts*, a mesma base principiológica estipulada na teoria geral dos contratos no ordenamento jurídico brasileiro, sendo elas:

(i) Princípio da força obrigatória: é o efeito que o contrato gera igualmente entre as partes, obrigando-as a cumprir o que foi estabelecido nas cláusulas contratuais, sob risco de penas e sanções;

(ii) Princípio da autonomia privada negocial: é o poder jurídico conferido pelo direito aos particulares para autorregulamentação de seus interesses, nos limites estabelecidos e em razão da função social do contrato;

(iii) Princípio da relatividade dos efeitos: estabelece que a obrigação contratual vincula apenas as partes signatárias do negócio jurídico, não sendo possível a extrapolação à terceiros;

²¹ Ibidem, p. 26.

(iv) Princípio da equivalência material: Busca a execução do contrato que não acarreta vantagem excessiva para uma das partes e desvantagem excessiva para outra, segundo as regras da experiência ordinária e da razoabilidade.

(v) Princípio da boa-fé objetiva: entende-se pela conduta honesta, leal, correta e íntegra entre as partes. É aplicável não apenas na conduta das partes durante a execução do contrato, mas também é aplicável antes da execução e após a extinção do mesmo.

Superada a breve análise sobre o contrato no ordenamento jurídico brasileiro, e reforçando o fato de que a base doutrinária e principiológica dos contratos convencionais se aplicam também aos *Smart Contracts*, resta uma análise mais técnica e específica para este novo tipo de contrato.

A teoria e as primeiras menções sobre os *Smart Contracts*, surgiram na década de 90, porém, somente recentemente que todo seu potencial e benefícios foram aplicados decorrente da popularização e desenvolvimento tecnológico do sistema *blockchain*. Este novo tipo de contrato, consiste em um programa de computador, escrito em uma linguagem computacional específica onde um hardware consegue interpretar e executar o que está descrito no código. Assim como um contrato padrão, trata-se de um acordo estabelecido entre as partes, em formato lógico através das linhas de código, e a execução é realizada conforme o que foi definido entre as partes²².

De forma sintetizada, os *Smart Contracts* consistem em um conjunto de instruções digitais, escritas através de código, que são interpretadas por um programa de computador específico e que se utilizam da tecnologia *blockchain* como meio de segurança e validação.

São notáveis os benefícios que este tipo contratual oferece, uma vez que através de um protocolo de transação informatizado, permite a execução dos termos contratuais de forma automática, inviolável, confidencial, e auditável, uma vez que as

²² BASHIR, Imram. **Mastering Bitcoin**. Birmingham: Packt Publishing Ltd., 2017, p. 198.

informações ficam gravadas na *blockchain*. Como características principais, podemos elencar as seguintes²³:

(i) São contratos autoexecutáveis, independentes da intervenção das partes: quando os termos fixado no contrato, as condições, são alcançados a ação seguinte é liberada automaticamente, funcionando como uma máquina de estado;

(ii) São seguros e imutáveis: há uma segurança e garantia de imutabilidade de todas as realizações do contrato, através das propriedades da tecnologia blockchain, em respeito às cláusulas fixada pelas partes;

(iii) São transparentes: permite-se às partes envolvidas no contrato o acompanhamento do estágio em que se encontra a transação, bem como todas as ações que foram realizadas no percurso até o estado mais atual

Em relação a aplicabilidade, podemos destacar como principais, as seguintes:

(i) Transferência de propriedade e escrituração de imóvel: Estando as partes registradas digitalmente e possuindo identificação no protocolo; o bem, objeto do contrato possuindo informação registrada sobre suas propriedades, como característica, especificações técnicas e preço e as diretrizes e cláusulas bem estabelecidas através de código, o *Smart Contract*, poderá executar e registrar processos de alienação e aluguel, assim como manter um registro imutável e seguro, diferente do que ocorre no caso de um cartório padrão;

(ii) Prestação de serviços: o contrato inteligente permite uma automação nos processos de entrega, cobrança, execução de cláusulas de cancelamento, descumprimento, acionamento jurídico, dentre outras, de forma auto executada pelo algoritmo;

(iii) Automações de pagamento, cobrança e distribuição de criptomoedas: Outra vantagem deste tipo de contrato, é a facilidade que este protocolo consegue se comunicar e operar com criptomoedas. Diversas plataformas usam criptomoedas como pagamento ou recompensas para diversas atividades, e todo esse sistema é operável através de um contrato inteligente, onde o algoritmo sabe quais os “gatilhos”

²³ GONÇALVES, Pedro Vilela Resende; CAMARGOS, Rafael Coutinho. **Blockchain e “judge as a service” no direito brasileiro**. In: Anais do II Seminário de Governança da Redes e o Marco Civil da Internet. 2017. Disponível em: <http://irisbh.com.br/blockchain-smart-contracts-e-judge-as-a-service-no-direito-brasileiro/>. Acesso em: 23 out.2022.

que irão gerar operação de pagamento ou doação, informação do destinatário e registro na *blockchain*.

2.4.2 Tokens Não Fungíveis, Ou *Non-Fungible Tokens (Nft's)*

É imprescindível realizar a diferenciação entre algo fungível e infungível antes de apresentar as especificidades técnicas dos NFT's. No artigo 85 do Código Civil²⁴, temos a definição de um bem fungível, sendo eles: “bens móveis que podem substituir-se por outros da mesma espécie, qualidade e quantidade”, temos como exemplo o dinheiro. Por sua vez, bens infungíveis não podem ser substituídos por outros da mesma qualidade, espécie ou quantidade, por ter características e valor singular. Temos como exemplo clássico as obras de arte ou artigos feitos à mão por algum artista de renome.

Feito essa breve diferenciação, pode-se definir os NFTs como um conjunto de dados, descritos em códigos, que dizem respeito a apenas um único arquivo, podendo ser uma imagem, vídeo, som etc., tal informação fica registrada em uma rede *blockchain*. Desta forma, é garantido a este arquivo todas as características que uma *blockchain* proporciona, como registro de propriedade, autoria, valor de transação, gestão descentralizada e automação. Atribui-se ao arquivo quem foi o artista criador, sob quem está a posse desta obra atualmente, os donos passados e o valor histórico de todas as transações. Por esta razão, alguns autores consideram os NFT's, como se fosse uma espécie de criptomoeda própria²⁵, e é inegável a natureza de criptoativo que é concedida à um NFT, por ser possível operar com a sua especulação e

²⁴ WANG, Qin et al. **Non-fungible token (NFT):** Overview, evaluation, opportunities and **challengers**. ArXiv Cornell University, 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2105.07447>. Acesso em: 24 out. 2022.

²⁵ PISCITELLI, Tathiane. Criptomoedas e os possíveis encaminhamentos tributários à luz da legislação nacional. *In: Revista Direito Tributário Atual*, n. 40, p. 577, 2018. Disponível em: <https://ibdt.org.br/RDTA/40-2018/criptomoedas-e-os-possiveis-encaminhamentos-tributarios-a-luz-da-legislacao-nacional/>. Acesso em: 24 out. 2022.

valorização ao longo do tempo, uma vez que pela sua característica não fungível, artística e autoral, garante-se valor agregado e único para este ativo.

Por fim, em relação à usabilidade dos NFT's, podemos elencar como principais, os seguintes usos:

(i) Nova forma de arte digital: Os NFT's, em sua forma final, são arquivos que podem representar uma imagem, som, animação, vídeo e demais formas midiáticas, e que são operados por contratos inteligentes e registrados em *blockchain*;

(ii) Registro Autoral e de propriedade intelectual: No processo de criação de um NFT's, chamado de *minting*, é atribuído ao arquivo um criador, e este registro é imutável e registrado em uma *blockchain*, desta forma garantindo o devido crédito e proteção ao artista;

(iii) Registro de histórico de posse e transação: Um dos grandes desafios no mercado de arte é manter um registro de posse e histórico de transação da obra. No caso dos NFTs, esse registro fica armazenado dentro da *blockchain*, e desta forma é garantido a segurança e publicidade sobre o histórico de transação, e o mais importante, a informação sobre quem detém atualmente a posse deste ativo. Toda transação, e suas informações sobre preço e partes na alienação, são operados através de contratos inteligentes;

(iv) Facilidade no comércio e possível valorização: Outra dificuldade que o mercado de arte encontra é em relação ao transporte e transferência do bem, sendo que no caso dos NFT's, este problema é facilmente solucionado, uma vez que todo o processo de transporte e transferência se dá por meio digital e automatizado através de contratos inteligentes, conforme abordado no item anterior;

(v) Fácil e pública exposição sobre posse do ativo: um dos pontos mais cobiçados ao se adquirir uma obra de arte ou ativo não fungível de autovalor, é o prestígio e atenção social que é conferida ao detentor da posse deste ativo. No caso dos NFT's a consulta e exposição da posse é feita de forma extremamente confiável e pública, devido ao registro em *blockchain*, ademais, plataformas e redes sociais como o *Twitter*, já estão oferecendo recurso de implementação de NFT's como forma de foto de perfil e garantindo a verificação de autenticidade da posse de ativos aos usuários, de forma a aumentar a exposição e visibilidade destes ativos.

2.5 MINERAÇÃO E OUTRAS FORMAS DE AQUISIÇÃO DE CRIPTOATIVOS

Como já demonstrado em capítulos anteriores, a transação de uma operação registrada em *blockchain*, requer a autenticação criptográfica realizada pela capacidade computacional de todos os integrantes da rede. Tal autenticação é feita pelos chamados “mineradores”, onde estes dispõem de seus computadores para realizar o processo de leitura e autenticação criptográfica do novo bloco a ser incorporado à cadeia.

Conforme ensinamentos de Tathiane Piscitelli²⁶, a mineração nada mais é que a atividade de validar uma transação a ser gravada na blockchain, por meio de checagem da conformidade com as normas da rede. Para que ocorra tal verificação, é necessária a solução de um problema matemático encriptado, e para isso o gasto de poder computacional a fim de solucionar e validar tal problema, para só então a transação ser registrada em um bloco da rede.

Em continuidade, Fernando Ulrich complementa conceituando a mineração como um processo de validação das transações, e estando devidamente validadas, é o registro delas na *blockchain* e como consequência, é pago uma recompensa aos mineradores, seja em criptomoeda ou em tarifas pagas pelos usuários da rede²⁷.

No *whitepaper* original do Bitcoin, já constava o conceito de “minerador”, assim como sua sistemática, conforme o disposto pelo seu criador, Satoshi Nakamoto, em tradução livre, significa que por convenção, a primeira transação registrada em um bloco é especial, pois gera a uma nova moeda e a dá ao criador do bloco. Isso gera um incentivo para os demais suportarem a rede e prover um meio de gerar novas moedas em circulação, já que não existe ente ou organização responsável pela emissão²⁸.

²⁶ Cf. PISCITELLI, Tathiane, 2018. Op. Cit., p. 577.

²⁷ ULRICH, Fernando. **Flow Podcast #112**. 2020. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=1I5_xgSX1cc. Acesso em: 24 out. 2022.

²⁸ NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System**, p. 04. Disponível em: <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 24 out. 2022.

Outra característica da “mineração” concedida aos mineradores é a concessão da somatória das taxas deduzidas nas transações concluídas em cada bloco. Para que uma transação ocorra em uma *blockchain*, é necessário o dispêndio de força computacional por diversos integrantes da rede, e para isso, o usuário que está realizando a transação tem que pagar uma taxa, chamada de *gas fee*, ou taxa de gás, a ser pago, para os “mineradores” que estão desprendendo poder computacional. Tal transferência da taxa de gás aos mineradores é feita de forma automática e descentralizada para aqueles que validarem a operação, como forma de recompensa.

Ato contínuo, é importante apresentar, que no caso do Bitcoin e outras criptomoedas, há um limite finito de unidades a serem adicionadas à rede *blockchain*. Tal limite é medida de contenção inflacionária que é inevitável ao longo do tempo, uma vez que novas unidades são adicionadas ao mercado e ficam em circulação. No caso do Bitcoin, há um limite arbitrário de 21 milhões de unidades que poderão existir em circulação, e a projeção, segundo Portal do Bitcoin, é que a última unidade seja inserida à *blockchain* em 2140²⁹.

Por este motivo o Bitcoin e demais criptomoedas finitas, possuem uma característica semelhante a uma *commodity* digital, por se tratar de algo finito e não renovável. Conforme análise de Fernando Ulrich, o processo de mineração e criação de novos Bitcoins, se assemelham à extração de ouro, ou outro metal precioso da Terra, pois somente um número limitado e previamente conhecido poderá ser minerado³⁰. E, é por este motivo que é utilizado, o termo “mineração” e “mineradores” para operações e validações na *blockchain*.

A forma mais usual e simples de se obter montante de criptomoedas, é por meio de empresas especializadas neste tipo de operação, as chamadas Corretoras de Cripto ou apenas “*exchanges*”. A pessoa interessada em realizar a compra de criptomoedas e criptoativos, deverá criar uma conta pessoal na plataforma ou instituição responsável por este tipo de serviço. Durante o processo de criação de conta, é realizado o cadastro de diversas informações pessoais, assim como as

²⁹ PORTAL DO BITCOIN. **O que vai acontecer quando todos os bitcoins forem minerados**. 2020. Disponível em: <https://portaldobitcoin.uol.com.br/o-que-vai-acontecer-quando-todos-os-bitcoins-forem-minerados/> Acesso em: 24 out. 2022.

³⁰ Cf. ULRICH, Fernando, 2014. p. 20.

devidas validações a fim de garantir a veracidade e comprovação de informações pessoais, através de um processo chamado KYC (*know your customer*).

Após a devida criação e validação da conta na corretora, o usuário deverá depositar uma determinada quantia em dinheiro, que funcionará como saldo inicial para a compra de diversas criptomoedas e criptoativos. Geralmente o depósito é realizado utilizando moeda fiduciária padrão, como Real, Dólar ou Euro, e o meio de depósito poderá ser através de PIX, depósito ou transferência bancária.

É de extrema importância salientar que a compra e operação com criptoativos dentro de corretoras especializadas, como Binance e Coinbase Exchange, são chamadas de *off-chain*, por não estarem inseridas de fato em uma blockchain. O que acontece de fato nessas corretoras é a operação com valores entre os créditos do caixa da corretora com os créditos dos demais usuários. Para que os ativos sejam de fato registrados na *blockchain*, é necessária a transferência dos saldos para a respectiva *blockchain*, a depender do tipo de criptomoeda. Essa transferência ocorre por meio das *crypto wallets* ou *e-wallet*, ou ainda carteiras virtuais de criptoativos, que será melhor estudada adiante.

Para que ocorra a transferência dos saldos de criptomoedas de uma corretora, para a *blockchain*, é necessária a transferência para um endereço específico e único, chamado de carteira virtual, *crypto wallet*, ou apenas *wallet*. Sobre esta espécie de carteira, Piscitelli complementa dizendo que, de forma generalista, as carteiras são um software que armazena as informações necessárias (chaves pública e privada) para aquisição, uso ou troca de criptomoedas. Desta forma, a carteira não armazena de fato os ativos, ela funciona apenas como meio de informar o registro na *blockchain* e o respectivo saldo ao usuário³¹.

Ou seja, o *wallet* não armazena de fato os ativos, ela apenas é responsável por inserir os dados na *blockchain* e informar o saldo, assim como o histórico e extrato, ao usuário. Para isso, é concedido duas chaves compostas por um conjunto alfanumérico extenso e único, sendo uma de natureza pública, sendo esta responsável por ser o endereço de recebimento do ativo, e outra de natureza privada e de extrema importância, por ser responsável por possibilitar o acesso e transferência

³¹ Cf. PISCITELLI, Tathiane, 2018. Op. Cit., p. 577.

de fundos da *wallet*. Em resumo, uma das chaves funciona como uma espécie de identificação da carteira, onde está a chave pública disposta publicamente no registro de transações da *blockchain*, e por sua vez, a chave privada funciona como uma espécie de senha de acesso e autenticação das operações ocorridas dentro da *wallet*.

Em suma, conforme o exposto, a obtenção de criptomoedas se dá por três meios: recompensa de mineração, obtenção através de corretoras e, por fim, obtenção através de transferências entre *wallets*, seja de forma voluntária ou por forma de pagamento para a obtenção de bens ou serviços. Tais formas de obtenção e transferência são de extrema importância para o estudo e debate sobre o tratamento jurídico e a possível tributação que ocorrerá mais adiante neste estudo.

2.6 DESAFIOS E CRÍTICAS EM RELAÇÃO AOS CRIPTOATIVOS

Conforme já abordado, a inovação e disrupção tecnológica proporcionada pela tecnologia *blockchain* e através dos criptoativos, proporcionam diversos benefícios inovadores além do âmbito financeiro, seja na área da segurança, agilidade, facilidade, disponibilidade ou economia de recursos.

Porém, a disrupção, não é acompanhada apenas de benesses e facilidades, conforme sustenta Fernando Ulrich, em seu relato onde apresenta apreensões ao tratar com criptoativos, seja a volatilidade no preço ao longo da existência desses ativos, o fato de novos usuários correrem o risco de não protegerem adequadamente suas carteiras ou, de até mesmo, acidentalmente apagarem seus bitcoins, caso não sejam cautelosos, e além dos motivos apresentados, há certo receio que hackers possam, de alguma forma, abalar a rede e, por consequência, diminuir o valor do ativo.

Ainda, a ausência de órgão centralizador e autoridade responsável pela gestão e suporte aos usuários causa um sentimento de insegurança jurídica e operacional, além de não representar diretrizes claras sobre o uso, aplicação e operação envolvendo este tipo de ativo. Para operar com criptoativos, é necessário um conhecimento extenso sobre a tecnologia e as plataformas necessárias para a sua utilização, desta forma, uma pessoa iniciante nesta área, poderá encontrar dificuldades, e, assim como ocorre no mercado de moedas fiduciárias, golpistas,

hackers e estelionatários estão sempre dispostos a explorar usuários mais ingênuos e com menos conhecimento no assunto.

Outro ponto extremamente delicado ao operar com criptoativos é em relação à *wallet*, ou carteira de criptoativos. Por ser responsável pela inserção e transferência de criptomoedas entre usuários, seu uso deve ser sempre feito com atenção e segurança. Conforme explicado anteriormente, a chave privada é necessária para o acesso à *wallet* e autenticação nas transações, e caso o usuário perca ou esqueça a chave, não terá nenhum meio de recuperação, nem órgão competente ao qual poderá solicitar suporte. Observa-se que são fornecidas apenas 10 (dez) tentativas para inserir a chave privada correta, e caso o usuário as esgote, todos os fundos da *wallet* serão encriptados e bloqueados para sempre.

De acordo com a Chainalysis, empresa responsável por aferir e apresentar dados sobre criptomoedas e diversas *blockchains*, estima-se que cerca de 20% dos Bitcoins existentes aparentam estar em carteiras com acesso cujo acesso está perdido, se tornando assim, uma espécie de “ativo morto”³².

Insta apresentar outro aspecto que gera críticas e apresenta extremo desafio para a aderência das criptomoedas na sociedade. Diversas são as vezes que a mídia apresenta a criptomoeda como meio em que crimes, como lavagem de dinheiro, elisão fiscal e transferência de dinheiro com fins ilícitos ocorrem. Isto se dá, principalmente pela característica do anonimato, extremamente presente nos criptoativos. Ao se realizar uma transferência de criptomoeda, o que fica registrado de forma pública na rede é apenas a informação da quantia, e a sequência alfanumérica das partes envolvidas na negociação. Desta forma, não é concedida nenhuma informação pessoal sobre as pessoas envolvidas, não sendo possível a auditoria nem controle sobre atividades envolvendo figuras suspeitas ou impedidas de realizar tal tipo de operação. Por este motivo que comércio de substâncias ilícitas como drogas e serviços criminosos são recorrentemente pagos através de criptomoedas.

Outra preocupação fortemente debatida em relação aos criptoativos, principalmente mais recentemente, é o impacto ambiental gerado pelas criptomoedas,

³² POPPER, Nathaniel. **Lost Passwords Lock Millionaires Out of Their Bitcoin Fortunes**. 2021. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2021/01/12/technology/bitcoin-passwords-wallets-fortunes.html>. Acesso em: 24 out. 2022.

ao passo que o processo de mineração e autenticação, já apresentados anteriormente, necessitam de um altíssimo poder computacional, o que, por consequência, gera um altíssimo gasto elétrico. Como a maior parte da matriz energética mundial consiste em fontes poluentes e não renováveis, como o petróleo (34,3%) e o carvão mineral (25,1%)³³, tal fato representa uma preocupação ambiental e críticas no sentido que a popularização do uso de criptoativos iria causar ainda mais emissão de gases poluentes e intensificação do efeito estufa e aquecimento global.

Porém, esta discussão se aplica à apenas algumas criptomoedas, à exemplo do Bitcoin, que utilizam como método de validação o chamado *proof of work*, uma tecnologia mais antiga que consiste na competição entre integrantes da rede para realizar a validação de determinado bloco da rede utilizando altíssimo poder computacional para receber uma recompensa, conforme explicado na mineração. Contudo, existem tecnologias mais modernas, chamada de *proof of stake*, utilizada pela criptomoeda Ethereum 2.0, Cardano, dentre outras. Nela, a figura do minerador é substituída pelo “validador” que é selecionado randomicamente pelo protocolo, de acordo com a quantidade de fundos que possui investido dentro do protocolo, desta forma eliminando a competitividade através do poder computacional, e consequentemente diminuindo drasticamente a necessidade de gasto de energia.

Por fim, outra crítica imputada aos criptoativos é a extrema volatilidade observada em seus preços de mercado. Investimento de risco e volatilidade no valor do ativo não é restrito à apenas operações com criptoativos, outros tipos de investimentos no mercado financeiro ou imobiliário também apresentam alta volatilidade e risco inerente, porém, no caso dos criptoativos observa-se que as variações são muito bruscas e de difícil previsão. A título de exemplo, o bilionário Elon Musk, fundador da empresa automotiva Tesla e da empresa espacial SpaceX, causou uma desvalorização de 12%, em menos de três horas, no preço do Bitcoin ao informar em suas redes sociais que sua empresa não iria mais aceitar Bitcoin como forma de pagamento, ou seja, fica evidente a fragilidade e imprevisibilidade no valor de mercado deste tipo de ativo.

³³ WEIGMANN, Paulo Roberto. Um Enfoque Empreendedor e as implicações que o tema transversal e as práticas interdisciplinares afetam na conservação de energia no CEFET/SC. *In: Seminário Internacional de Metrologia Elétrica*. Rio de Janeiro, 2002.

3 A NATUREZA JURÍDICA DOS CRIPTOATIVOS

Há grandes desafios ao debater a natureza jurídica dos criptoativos por não haver consenso claro na doutrina e no ordenamento jurídico. Diversos estudos, ao examinarem a questão, alcançaram conclusões distintas referentes ao mesmo tema. Pelo fato do estudo de criptoativos englobar uma gama de assuntos muito diversa, e pelo fato de não haver um órgão central regulador, o debate ainda se mostra polarizado e sem conclusões definitivas. Vale observar que esta falta de conclusões é comum ao se tratar de assuntos recentes, principalmente ao lidar com as novas tecnologias.

É de suma importância, ao estudar determinado tema na esfera jurídica, fundamentar e esclarecer o conceito da natureza jurídica do objeto em questão. Determinar a natureza jurídica não é apenas uma mera descrição do objeto inserido no âmbito do direito e conhecido pelos operadores, é também uma decisão a respeito do contorno normativo de um conceito, ou seja, é a formulação de um juízo normativo³⁴.

Conforme doutrina de Tércio Sampaio Ferraz Jr., podemos fazer uma analogia da natureza jurídica de um conceito, como uma fórmula orientadora, pois para garantir a coerência e segurança aos comportamentos sociais e tratamentos jurídicos, é imprescindível a utilização de expressões claras e objetivas a fim de se entender o conceito, conforme se observa quando o autor sustenta que a natureza jurídica de uma situação é dada pelas normas que a disciplinam e para isso é necessário o estudo do direito natural, aquele direito que não é posto, mas que emerge da própria essência das coisas³⁵.

Por sua vez, a mestra Maria Helena Diniz, ao tratar sobre o tema da natureza jurídica, postula que é a “afinidade de um instituto jurídico tem, em diversos pontos,

³⁴ TADEU FILHO, Gerson; Astolfi Vivan. Natureza Jurídica”: Ela Está No Meio De Nós? Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/resseveraverumgaudium/article/view/64840>
Acesso em: 25 OUT. 2022.

³⁵ FERRAZ JR., Tércio Sampaio. Introdução ao Estudo do Direito. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013. p.135.

com uma grande categoria jurídica, podendo nela ser incluída a título de classificação”³⁶

Conclui-se que a importância do estudo e definição da natureza jurídica tem como objetivo, nortear e esclarecer certos elementos, dentro do ordenamento, a fim de permitir e possibilitar o entendimento de conceitos e eliminar certas concepções imprecisas, desta forma a análise da matéria será mais eficiente e será mais aplicável ao caso concreto.

Mesmo a discussão sobre a natureza e regulamentação de criptoativos ser ainda algo muito incipiente e carente no ordenamento brasileiro, tal discussão extrapola apenas definições de órgãos competentes ou estudo acadêmico, recai também sobre a própria percepção da sociedade sobre o assunto.

3.1 A COMPLEXIDADE NA DEFINIÇÃO JURÍDICA DOS CRIPTOATIVOS

Ao tratar especificamente dos criptoativos, conforme elucidado no capítulo anterior, não é possível ter uma definição concreta e pacificada sobre sua natureza jurídica, e não são raros os momentos em que a sua característica *sui generis* é designada para qualificar criptomonedas específicas, como o bitcoin por exemplo.

Utiliza-se o enquadramento na categoria *sui generis*, ao se tratar dos criptoativos, por possuir uma maior facilidade ao enfrentar a falta de definição por órgão responsável e consenso no ordenamento jurídico. Como já mencionado em linhas anteriores, a definição da natureza jurídica implica em desdobramentos importantes no âmbito tributário, e assim sendo, mister salientar a distinção da natureza jurídica entre os criptoativos e a moeda de curso legal.

O Banco Central do Brasil, ao proferir o Comunicado n. 31.379/2017³⁷, afasta o enquadramento das criptomonedas como moedas fiduciárias, por não possuírem

³⁶ DINIZ, Maria Helena. **Dicionário Jurídico**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. p.221.

³⁷ BANCO CENTRAL DO BRASIL, **Comunicado nº 31.379 de 16/11/2017**. Alerta sobre os riscos decorrentes de operações de guarda e negociação das denominadas moedas virtuais. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=352560> Acesso em: 24 out. 2022.

lastro real em algo concreto e nem haver garantia de conversão imediata e ampla para moedas soberanas. Desta forma, transfere-se todo o risco ao detentor do ativo, e seu valor é atrelado apenas com base na confiança dos investidores e no fluxo do mercado. Também não se confunde os criptoativos com o conceito de “moeda eletrônica”³⁸, pois tal conceito é norteado pela Lei 12.865/2013, e nada mais é que uma moeda real armazenada em sistema ou dispositivo eletrônico.

Há outras tentativas por parte de órgãos competentes e legislativos em implementar uma regulamentação específica ao instituto dos criptoativos, buscando uma definição em relação à sua natureza jurídica e tratamento. Pode-se citar o Projeto de Lei nº 2.303/2015³⁹, o qual ainda se encontra em tramitação, e tem como objetivo incluir as moedas virtuais, assim como programas de milhagem aérea, como “arranjos de pagamento”, assim a supervisão é de competência do Banco Central. O legislador, ao enquadrar ambos os institutos com o mesmo tratamento, ignora as diferenças tecnológicas fundamentais das criptomoedas, já abordadas neste estudo, como por exemplo a forma descentralizada e utilização do sistema *blockchain*, evidenciando uma impossibilidade de equiparação com as milhas aéreas. Desta forma, para fins regulatórios tal projeto não aparenta surtir efeitos positivos.

Outra tentativa de criar diretrizes no ordenamento jurídico que se apliquem aos criptoativos, é o Projeto de Lei nº 2.060/2019⁴⁰, pois visa permitir a este tipo de ativo, possa ser utilizado como meio de pagamento, reserva de valor, utilidade e valor mobiliário, e desta forma estando sob competência da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) para exercer função fiscalizatória sobre operações, pois, em seu artigo 5º, o Projeto de Lei visa enquadrar as criptomoedas como uma espécie de valor mobiliário.

³⁸ PROJETO DE LEI Nº 2.303, DE 2015. **Apensados:** PL nº 2.060, de 2019, PL nº 2.140, de 2021 e PL nº 2.234, de 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1555470> Acesso em: 25 out. 2022.

³⁹ PROJETO DE LEI Nº 2.060/2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2196875> Acesso em: 25 out. 2022.

⁴⁰ BACEN nº 31.379/2017. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=352560> Acesso em: 25 out. 2022.

Outras notórias instituições brasileiras também já se posicionaram sobre o tema, porém sem colocar um marco legal definitivo sobre o assunto, o que mostra novamente uma carência de tratamentos no ordenamento jurídico.

O Banco Central, por meio do Comunicado BACEN nº 31.379/2017⁴¹, alerta sobre os riscos decorrentes de operações de guarda e negociação envolvendo criptoativos. A instituição, em maio de 2021, estipulou que as criptomoedas, em especial o Bitcoin, não são enquadradas como uma moeda, mas sim como um ativo. No mesmo entendimento, a Receita Federal do Brasil, por meio da Instrução Normativa nº 1.888 de 2019⁴² equipara o Bitcoin e as demais criptomoedas, a ativos financeiros.

Em contrapartida, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), afasta da sua competência o tratamento com criptoativos, pois a instituição já se manifestou no sentido de não considerar os criptoativos como valores mobiliários⁴³. Em suma, resta clara a divergência interpretativa entre os Institutos competentes por direcionar questões jurídico-tributárias.

O Superior Tribunal de Justiça (STJ), também discutiu a questão e, diante de conflito envolvendo a competência entre Justiça Federal e Estadual de São Paulo, ao tratar de crimes financeiros envolvendo criptomoedas, proferiu acórdão⁴⁴ no sentido de que “a negociação de criptomoeda ainda não foi objeto de regulação no ordenamento jurídico pátrio”.

⁴¹ BERTOLUCCI, Gustavo. “**Regular o Bitcoin é irrelevante**”, diz Campos Neto, presidente do BC. 2021. Disponível em: <https://livecoins.com.br/regular-o-bitcoin-e-irrelevante-diz-campos-neto-presidente-do-bc/> Acesso em: 25 out. 2022.

⁴² RECEITA FEDERAL. **Instrução Normativa**. 1888 2019, de 3 de maio de 2019. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=100592> Acesso em: 25 out. 2022.

⁴³ Supervisão Baseada em Risco - Relatório Semestral julho-dezembro 2017, p. 149. 2017. Disponível em: https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/acesso_informacao/planos/sbr/Relatorio_Semestral_julhodezembro_2017.pdf Acesso em 26 out. 2022.

⁴⁴ Conflito de Competência nº 161.123-SP (2018/0248430-4), Julgamento em 28/11/2018, Publicação no DJe em 5/12/2018. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/661801952/conflito-de-competencia-cc161123-sp-2018-0248430-4/inteiro-teor-661801962> Acesso em: 26 out. 2022.

Observa-se, portanto, que não há coesão entre o Banco Central do Brasil, Receita Federal e CVM na tentativa de classificar os criptoativos. E não há, por hora, um marco legal ou movimento no ordenamento jurídico que seja capaz de esclarecer e encerrar a divergência apresentada.

Em um contexto de economia digital global, nota-se que os novos avanços tecnológicos acontecem em ritmo repentino e acelerado, conforme o observado no caso dos criptoativos. O ritmo legislativo e regulatório, dificilmente consegue acompanhar tal ritmo, acarretando vazio normativo, e por sua vez, insegurança jurídica.

Como consequência, surgem riscos e prejuízos ao contribuinte, pois este, se situa em um estado de imprevisibilidade jurídica, dificultando sua tomada de decisões acerca de deveres e obrigações ao tratar com criptoativos. Por sua vez, o Poder Público também corre riscos de diminuir sua arrecadação tributária por não possuir uma legislação clara que determine recolhimentos envolvendo as mais diversas operações e tratamentos com este tipo de ativo.

Ante toda a problemática exibida, será discutido e analisado o criptoativo sob três diferentes óticas. Será feita a análise discutindo se o criptoativo pode ser equiparado à natureza jurídica de moeda. Em segundo momento, como bem defende o Banco Central do Brasil, será feita a análise sob aspecto da equiparação a *commodities* e valor mobiliário. Por fim, será refletida a possibilidade de concepção dos criptoativos sob o aspecto de um ativo financeiro.

3.1.1 Criptoativo Como Moeda

inevitável, por assimilação lógica, a noção de criptomoeda como intimamente associada à figura de uma moeda padrão. Além de conter a expressão “moeda” em sua denominação, as criptomoedas são comumente vinculadas à noção de meio e artigo de troca, algo inerente a qualquer moeda de uso padrão.

Questiona-se, porém, se tal associação realmente é amparada pelo Direito, e se é possível, economicamente falando, assimilar os dois conceitos como

semelhantes. Para isso, é importante aprofundar e avaliar as características essenciais e conceituais aplicadas às moedas.

De acordo com a ciência econômica, para algo ser considerado como moeda, é necessário o desempenho de três funções, quais sejam, servir como meio de troca universalmente aceito, possuir unidade de conta e prestar-se a ser um meio de reserva de valor⁴⁵.

Ao definir as funções essenciais da moeda, Daniel de Paiva Gomes também menciona, sob uma ótica eminentemente econômica, para que algo seja considerado como moeda, é necessário desempenhar três funções, sejam elas: (i) Servir como meio de reserva de valor, podendo ser poupado para utilização futura, ou seja, é uma reserva de valor pois pode ser acumulada e futuramente ser usada como instrumento de troca; (ii) Por servir como meio de troca, evita-se problemas e dificuldades ao se realizar a troca, se diferenciando, portanto, de uma permuta ou troca simples; (iii) Conseguir desempenhar, de forma eficiente, o papel de unidade de medida numérica, ou seja, é possível estipular o número necessário, em moedas, para se realizar a compra de um produto ou serviço⁴⁶.

Em análise mais direta sobre esses três elementos, busca-se verificar se as criptomoedas podem, de fato e com eficácia, desempenhar tais atributos. Em caso positivo, será permitido ao menos no campo estritamente econômico, seu enquadramento como moedas de fato, já em caso negativo, será imprecisa seu enquadramento neste conceito.

Tal estudo é de extrema importância, pois a depender do enquadramento, poderá ser atribuído aos criptoativos determinado impacto e tratamento tributário, à exemplo do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), onde caso as criptomoedas sejam enquadradas como moedas de fato, passariam a estar sob efeitos deste tributo.

Verifica-se, de forma clara, a funcionalidade das criptomoedas como meio de troca. Como já apresentado anteriormente, é possível a troca de criptomoedas por

⁴⁵ ULRICH, Fernando, Op. Cit., p. 93.

⁴⁶ GOMES, Daniel de Paiva. **Bitcoin**: A Tributação de Criptomoedas. Da taxonomia camaleônica à tributação de criptoativos sem emissor identificado. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, Revista dos Tribunais, p. 158, 2022.

moedas fiduciárias (através das corretoras de criptoativos), assim como é possível a utilização como meio de pagamento e aquisição de bens e serviços.

Entretanto, no tocante à característica de aceitação universal da moeda, os criptoativos se mostram ineficientes. Sob este fato, Aleksandra Bal complementa a questão afirmando que as moedas virtuais agem como meio de troca, estabelecendo menores custos transacionais por ser uma troca direta entre usuários, sem a necessidade de pagamento das taxas de câmbio, porém, por ainda ter baixa capilaridade e aceitação perante a sociedade, ainda são tidas como um meio de troca fraco⁴⁷.

Ainda, observa-se recentes movimentações no âmbito internacional que evidenciam a problemática apresentada pela autora. A exemplo da China, que em setembro de 2021, tornou ilegal a transação e de criptomoedas em seu território nacional.

Outros países também adotam postura mais protecionista e proibicionista em relação aos cripto ativos, como por exemplo Equador e Bolívia, onde é proibido a transação de qualquer tipo de moeda que não seja controlada por um governo, entidade autorizada e emitida de forma oficial.

Além de posicionamentos de certos países, pode-se constatar a insuficiência das criptomoedas como meio de pagamento universal, ao analisar os dados do relatório emitido em janeiro de 2022, pela empresa Crypto.com, verifica-se que é esperado que o número de usuários de criptoativos alcance a marca de 1 bilhão ao final do ano, e que, em 2021 houve aumento de 178% na adoção do ativo perante a sociedade⁴⁸. Apesar destes números representarem uma crescente na adoção deste tipo de ativo, eles ainda são extremamente inferiores se comparado às moedas fiduciárias.

Por fim, o movimento do mercado de criptoativos funciona mais com caráter especulativo, do que utilitário. Por conta da baixa capilaridade das criptomoedas como

⁴⁷ BAL, Aleksandra. **Should virtual currency be subject to income tax?** New York: Social Science Research Network (SSRN), p. 06, 2014. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2438451>. Acesso em 25 out. 2022.

⁴⁸ Crypto Market Sizing Report 2021 and 2022 Forecast. **Relatório Realizado pela empresa** Crypto.com. Disponível em: <https://crypto.com/research/2021-crypto-market-sizing-report-2022-forecast> Acesso em: 25 out. 2022.

meio de troca, os usuários deste tipo de ativo são atraídos pela ambição de diversificar investimentos e obter lucros com a possível valorização no mercado.

Sob o ponto de vista estritamente econômico, resta-se impossível conceder o caráter de moeda aos criptoativos, por estes não possuírem caráter universal, conforme demonstrado acima. Contudo, para fins deste estudo, é importante continuar com a análise das demais funções basilares da moeda: unidade de conta e meio de reserva de valor.

Por unidade de conta, entende-se como a capacidade de precificar um bem ou serviço, em certa unidade determinada pela moeda. Complementando o debate, Aleksandra Bal, apresenta mais três critérios para que a moeda tenha a capacidade de unidade de medida eficiente, quais sejam, ser possível dividir, de forma numérica, suas unidades; representar confiabilidade em seu uso e aplicação, ter legitimidade perante seus usuários e fornecer uma medida de valor relativo já pacificada perante a sociedade⁴⁹.

Observa de forma clara, a capacidade de divisibilidade das criptomoedas, a exemplo do Bitcoin, que pode ser dividido em unidades bem menores, sendo possível adquirir apenas 0,00000001 unidades (tal quantia leva o nome de “Satoshi”, por ser o menor possível de Bitcoin suportado pela rede). O fato de uma unidade de criptomoeda ser divisível em parcelas menores, é amplamente utilizado em pequenas transações.

Contudo, ao se analisar as criptomoedas como uma medida de valor relativo quase intuitiva, percebe-se dificuldade e falta de precisão por se tratar de um ativo com alta volatilidade no preço e com taxas imprevisíveis ao realizar transferências, a exemplo da taxa de gás a ser paga para a rede. Sobre esse assunto, Aleksandra Bal pontua que é impossível determinar o exato valor a ser pago por bens e serviços, em criptomoeda, sem considerar o preço do ativo na exata data da conversão, pois se trata de algo extremamente volátil⁵⁰.

Corroborando com esse entendimento, Cesar van der Laan observa que as criptomoedas, hoje em dia, ainda funcionam mais como um meio de transferir recursos

⁴⁹ BAL, Aleksandra. Loc. Cit.

⁵⁰ Ibidem.

tomando como base o preço das moedas nacionais correntes. E, por conta da sua baixa capilaridade na economia, ainda não é possível formar preços baseado em criptomoedas. Por fim, o autor argumenta, que não é possível a parametrização de preços, por criptomoedas, a fim de verificar se algo é caro ou barato por conta das bruscas oscilações⁵¹.

O European Central Bank, sobre a limitação das criptomoedas possuírem capacidade de unidade de conta devido sua volatilidade, é insustentável tomar as criptomoedas como medida de valor, por conta de sua baixa adoção perante o mercado e pela imprevisível flutuação de taxas de câmbio⁵².

Deixa-se clara a incapacidade das criptomoedas servirem como meio de troca universal e possuírem caráter de unidade de conta. Contudo, resta a análise acerca da sua capacidade em servir reserva de valor, para isso, é necessário de início, analisar a questão observando a capacidade de confiabilidade, seja do mercado ou perante os usuários, e por fim, a sua estabilidade como ativo.

Ao tratar sobre a indiscutível confiabilidade e certa estabilidade das moedas fiduciárias na economia global, Daniel de Paiva Gomes sustenta que, devido ao fato das moedas fiduciárias possuírem lastro e tal lastro ser apoiado por um governo soberano e responsável por emitir as tais moedas, acaba gerando um sentimento de segurança e confiabilidade perante o corpo social⁵³

O apoio prestado pelos governos e instituições ao lidar com as moedas fiduciárias, inegavelmente proporcionam confiança e estabilidade, porém, tal influência muitas vezes pode representar fragilidades. O fato de governos e bancos centrais possuírem a competência em estabelecer políticas financeiras, tais como a livre impressão de moeda com objetivo de custeio de programas sociais ou pagamento

⁵¹ LAAN, Cesar van der. **É crível uma economia monetária baseada em bitcoins?** Limites à disseminação de moedas virtuais privadas. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, Texto para Discussão nº163, p. 06-07, 2014. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-de-estudos/textos-para-discussao/td163> Acesso em: 26 out. 2022.

⁵² EUROPEAN CENTRAL BANK (EUROSYSTEM). **Virtual currency schemes** - a further analysis. p. 23-24, 2015. Disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> Acesso em: 26 out. 2022.

⁵³ Cf. GOMES, Daniel de Paiva. Op. Cit., p. 165.

a credores, evidencia que a moeda possui um certo uso político, o que acaba causando uma falta de previsibilidade financeira e possível inflação.

Conforme já apresentado em linhas anteriores, a emissão de criptomoedas não é feita de forma livre, mas sim condicionada a certos gatilhos previamente estabelecidos pelo protocolo. Desta forma, não há a possibilidade de emissão desenfreada ou controlada por uma figura central, representando assim, uma resistência aos movimentos inflacionários, respondendo mais às forças e movimentos do mercado, do que por influência política.

Ao verificar se os criptoativos possuem caráter de confiabilidade, Daniel de Paiva Gomes, aborda a questão argumentando que tais ativos não passam um sentimento de confiança para a sociedade⁵⁴. Ora, conforme já apresentado em linhas anteriores, a qualquer momento jurisdições podem tomar medidas conservadoras e até proibicionistas contra as criptomoedas, a exemplo da China e Bolívia.

Ressalta-se, que a evolução tecnológica e a crescente descoberta de tecnologias e sistemas mais eficientes, podem acelerar o processo de obsolescência de determinada moeda, perdendo assim o seu valor e capilaridade no mercado. Além disso, outro ponto extremamente delicado, é o fato de as criptomoedas estarem em funcionamento em uma rede conectada e digital, desta forma, qualquer instabilidade no sistema, poderá gerar graves danos ou empecilhos, a exemplo do ocorrido com a rede da criptomoeda Solana, que em 14 de setembro de 2021 sofreu uma paralisação em sua conexão por 16 horas, o que fez com que seu valor sofresse uma queda repentina de 15%⁵⁵.

Sobre a alta volatilidade dos preços de mercado das criptomoedas, e críticas em seu caráter de reserva de valor eficiente, Nicole Julie Fobe sustenta sua impossibilidade de representarem um meio de reserva de valor eficiente, pois de acordo com o relatório do Fundo Monetário Internacional, este ativo é extremamente

⁵⁴ Cf. GOMES, Daniel de Paiva. Op. Cit., p. 165.

⁵⁵ PURANIK, Ira. **Solana faces 17-hour outage**: What does it mean? 2021. Disponível em: <https://www.moneycontrol.com/news/business/cryptocurrency/solana-faces-17-hour-outage-what-does-it-mean-7492441.html> Acesso em: 27 out. 2022.

volátil⁵⁶. Caso os criptoativos não tivessem tal característica, não haveria tanta resistência em equipará-los à uma reserva de valor confiável.

Em suma, dada a latente volatilidade no preço das criptomoedas, a possibilidade de ocorrência de problemas técnicos na rede, falta de supervisão estatal e lacunas no ordenamento jurídico, é inviável afirmar que são uma confiável reserva de valor.

Pelo fato das criptomoedas não preencherem suficientemente quaisquer das três funções basilares do conceito de moeda, ou seja, servir como meio de troca universalmente aceito, possuir unidade de conta e prestar-se a ser um meio de reserva de valor, resta-se impossível sob uma ótica econômica, às qualificar como moedas de fato.

Superada a análise econômica, inicia-se o debate jurídico acerca da possibilidade de assimilação das criptomoedas às moedas fiduciárias. Nesta seara, há maiores amparos que possibilitam conclusões mais concretas acerca deste debate.

A Constituição Federal de 1988, sendo a carta magna do ordenamento e organização jurídica brasileira, em seu artigo 21, inciso VII, expressamente dita que é competência da União a emissão de moeda. Percebe-se, portanto, que o enquadramento de um ativo como moeda, no ordenamento jurídico brasileiro, está atrelado ao fato da competência exclusiva da União, que por meio do Banco Central, tem capacidade de fato para emitir moeda⁵⁷.

⁵⁶ FOBE, Nicole Julie. **O Bitcoin como moeda paralela** - uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. São Paulo: p. 63, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/8139/browse?type=title&value=O+bitcoin+como+moeda+paralela%3A+uma+vis%C3%A3o+econ%C3%B4mica+e+a+multiplicidade+de+desdobramentos+iur%C3%ADdicos> Acesso em: 27 out. 2022.

⁵⁷ BRASIL. **Constituição Federal, 1998**. Artigo nº 21, caput, Constituição Federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 27 out. 2022.

Ademais, por meio dos artigos 1º e 2º da Lei nº 8.880/94⁵⁸, e em consonância com o artigo 1º da Lei nº 9.069/95⁵⁹ é instituído o Real como padrão de valor monetário de curso legal e poder liberatório.

Contudo, mesmo havendo disposições legais, não há uma determinação exata positivada no ordenamento conceituando o verdadeiro conceito de moeda. E, em vista dessa lacuna normativa, o Supremo Tribunal Federal (STF), ao julgar o Recurso Extraordinário 478.410/SP, analisando o conceito de moeda, firmou o entendimento que para que um ativo receba essa denominação, deverá possuir o atributo do chamado “poder liberatório”, conforme ditames da referida Lei 8.880/94. Segundo o entendimento da Corte, o poder liberatório consiste na capacidade intrínseca que uma moeda possui em livrar o devedor mediante o pagamento”.⁶⁰

A Suprema Corte complementa, dizendo que a moeda deverá ser dotada de outras duas características, quais sejam, curso legal e curso forçado. O curso legal, encontra seu conceito expresso no artigo 1º da Lei 9.069/95, pois a caracterização de uma moeda como meio de pagamento, é devido a sua ampla circulação e o fato de ser dotada de valor líquido e incapaz de ser recusado.

Já o curso forçado, por sua vez, é tido como a impossibilidade fundamental de se converter a moeda em alguma outra referência de valor, ou seja, seu valor advém de lei e de disposições governamentais, e não por seu material, raridade ou propriedade individual.

⁵⁸ PROJETO DE LEI Nº 8.880/94. **Dispõe sobre o Programa de Estabilização Econômica e o Sistema Monetário Nacional, institui a Unidade Real de Valor (URV) e dá outras providências.** https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8880.htm#:~:text=LEI%20No%208.880%2C%20DE%2027%20DE%20MAIO%20DE%201994.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Programa%20de.URV Acesso em: 26 out. 2022.

⁵⁹ PROJETO DE LEI Nº 9.069/95. **Dispõe sobre o Plano Real, o Sistema Monetário Nacional, estabelece as regras e condições de emissão do REAL e os critérios para conversão das obrigações para o REAL, e dá outras providências** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8880.htm#:~:text=LEI%20No%208.880%2C%20DE%2027%20DE%20MAIO%20DE%201994.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Programa%20de.URV Acesso em: 26 out. 2022.

⁶⁰ RE 478.410/SP, Relator: Min. EROS GRAU, Tribunal Pleno, julgado em 10/03/2010, DJe-086 DIVULG 13- 05-2010 PUBLIC 14-05-2010 EMENT VOL-02401-04 PP-00822, p. 835-836, 2010. Disponível em: <https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/9202967/recurso-extraordinario-re-478410-sp> Acesso em: 26 out. 2022.

Pelos pontos acima apresentados, conclui-se, que não é possível juridicamente e economicamente assimilar as criptomoedas em pé de igualdade às moedas fiduciárias. Outros autores, como Fernando Aurélio e Daniel Azevedo Nocetti, também se posicionam no sentido da impossibilidade de equiparação das criptomoedas em pé de igualdade às moedas fiduciárias, argumentando que elas não possuem aceitabilidade geral, são descentralizadas e sem disponibilidade imediata. Desta forma, não havendo o curso legal, pouco há o que se falar em equiparar as criptomoedas com moedas fiduciárias⁶¹.

Assim sendo, destaca-se a primeira consequência na esfera tributária causada pela diferença estrutural entre as cripto moedas e moedas fiduciárias, sendo ela a relação com o Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), de competência da União, previsto no artigo 153, inciso V, da Constituição Federal, e no artigo 63, do Código Tributário Nacional (CTN).

Tal imposto é incidente sobre operações financeiras que se utilizam do dinheiro como meio, como por exemplo empréstimos, câmbios e seguros, assim como títulos e valores mobiliários. Sobre o câmbio, José Eduardo Soares de Melo ressalta que tal operação consiste na permuta de moedas de diferentes espécies, não sendo aplicável o conceito de câmbio para moedas de natureza iguais⁶².

Ora, uma vez estabelecido que criptomoedas não se equiparam às moedas fiduciárias, é impossível admitir a incidência do IOF – câmbio, nas operações que envolvam criptomoedas, uma vez que não representam moedas de fato e não estão protegidas pelo ordenamento jurídico e ciência econômica.

3.3 COMMODITY

Para uma melhor análise, é necessário abordar o conceito de *commodity*, sendo este utilizado para referir-se a uma mercadoria em estado bruto, ou básico, de

⁶¹ZILVETI, F. A.; NOCETTI, D. A. **Criptomoedas e o Sistema Tributário do Século XXI**. Revista de Direito Tributário Atual, São Paulo, n. 44, p. 496, 2020. Disponível em: <https://ibdt.org.br/RDTA/criptomoedas-e-osistema-tributario-do-seculo-xxi/>. Acesso em: 26 out.2022

⁶²MELO, José Eduardo Soares de. **Contratos e Tributação: noções fundamentais**. São Paulo: Editora Malheiros, p. 96, 2015.

grande procura e importância para o mercado nacional e internacional, havendo seu preço estabelecido em bolsas de valores. Como exemplo podemos citar a soja, algodão e cana de açúcar.

Rodolfo Ferreira Alves Pena, define as *commodities* como sendo bens e produtos primários, cuja oferta é listada em bolsas de valores e possuem grande valor comercial e estratégico⁶³. Ou seja, observa-se que é característica comum às *commodities*, a interferência do mercado em seu preço. Reagindo à momentos históricos, políticas financeiras e períodos políticos, o mercado reage se movimenta refletindo na flutuação dos preços das *commodities*.

Sobre esta sistemática, Teweles, Harlow e Stone, sustentam que o preço das *commodities* está sujeito aos movimentos de alta e baixa do mercado, que geralmente são motivados pela lei da oferta e demanda, que por sua vez são afetados por diversos fatores externos, sejam eles ambientais, logísticos, políticos ou econômicos⁶⁴.

Desta forma, é possível considerar em primeiro momento, as criptomoedas como *commodities*. Sendo que ambos são semelhantes quanto à sua característica de bem móvel, possuem característica fungível, e seu comércio se dá em âmbito internacional, assim como podem ser utilizados em operações de compra e venda.

De acordo com a Agência de Receitas do Canadá (*Canada Revenue Agency*), o Bitcoin é equiparado a uma espécie de *commodity*, como ouro e petróleo, afastando assim a ideia de moeda em seu caráter⁶⁵. Assim como a referida agência, outras organizações internacionais também compartilham o mesmo entendimento, como por exemplo o Bank for International Settlements, que ainda complementa a questão ao pontuar que, diferentemente do que ocorre no caso das *commodities*, os criptoativos possuem valor intrínseco zero, ou seja, seu valor não é relacionado à suas propriedades físicas.

⁶³ PENA, Rodolfo Ferreira Alves. *Commodities*. Mundo Educação, 2018. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/commodities.htm> Acesso em: 27 out. 2022.

⁶⁴ TEWELES, R. J.; HARLOW, C. V.; STONE, H. L. **O jogo de commodities: quem ganha? Quem perde?** Por quê? São Paulo: Brasimex, p. 17, 1983.

⁶⁵ CANADA: **Bitcoin & Cryptocurrency Taxation in Canada**. Mondaq. Artigos. Disponível em: <https://www.mondaq.com/advicecentre/content/3540/Bitcoin-Cryptocurrency-Taxation-in-Canada> Acesso em: 27 out. 2022

Outra diferença frontal entre os dois ativos, é o fato das criptomoedas não serem produto da força de trabalho humano. Sobre este ponto, Daniel de Paiva Gomes⁶⁶ acrescenta que a criação e manejo das criptomoedas é realizado de forma automatizada por algoritmos e linhas de códigos pré-estabelecidas. No caso das *commodities*, observa-se o dispêndio da força de trabalho, logística e planejamento humano em sua criação e manejo.

Por fim, observa-se outras duas características que claramente diferenciam as criptomoedas das *commodities*. A primeira é o fato, já apresentado, da insuficiência das criptomoedas em funcionar como meio de troca universalmente aceito, já as *commodities*, por sua vez, tem grande aceitação e capilaridade no mercado. A segunda é em relação à característica corpórea, onde as *commodities*, por natureza, são produtos tangíveis e físicos, e as criptomoedas são intangíveis e virtuais.

3.4 VALOR MOBILIÁRIO

Superada a discussão sobre equiparação dos criptoativos à *commodities* e moedas, e constatado que não é aceitável sua assimilação a estes tipos de ativos, surge a questão quanto à possibilidade de enquadrá-las como valores mobiliários. Pois, diversos investidores são atraídos com a perspectiva de lucro e valorização do ativo, adquirindo os criptoativos com intuito especulativo.

A fim de apresentar uma breve definição do conceito de valor mobiliário, Ary Oswaldo Mattos Filho, o conceitua como um contrato de investimento coletivo, destinado a captar recursos de um grande número de investidores.⁶⁷ Observa-se que, de acordo com o referido autor, o investidor não tem controle direto sobre o investimento e não é necessária a emissão de título para que a relação obrigacional seja materializada.

⁶⁶ CANADA: **Bitcoin & Cryptocurrency Taxation in Canada**. Mondaq. Artigos. Disponível em: <https://www.mondaq.com/advicecentre/content/3540/Bitcoin-Cryptocurrency-Taxation-in-Canada>
Acesso em: 27 out. 2022.

⁶⁷ GOMES, Daniel de Paiva. Op. Cit., p. 49.

A Lei nº 6.385/76⁶⁸ norteia as perspectivas jurídicas dos valores mobiliários, criando a Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Em seu artigo 2º, com alterações pela Lei nº 10.303/2001, estipula-se que os valores mobiliários estão sujeitos ao regime da lei original. Tais dispositivos legais, não fazem em nenhum momento, a menção direta aos criptoativos, porém, o estudo de seu inciso IX se mostra de suma importância para nortear a questão, pois estipula parâmetros para que valores mobiliários estejam sob o regime da referida lei.

No artigo 2º da referida lei, é apresentado um rol meramente exemplificativo sobre o que se entende por “valor mobiliário”, e por essa característica, percebe-se que no inciso IX é admitido outros títulos e contratos de investimento coletivo não mencionados no rol exemplificativo, desde que observados os requisitos estabelecidos.

Corroborando com esse entendimento, Raphael Andrade adiciona, argumentando que a potencial caracterização de tokens como valores mobiliários, seria norteadada pelo IX do artigo 2º da Lei 6.385/1976 que acrescentou ao rol, até então taxativo, dos valores mobiliários, uma noção estadunidense de *securities*, e tal noção é amplamente utilizada na doutrina.

Se faz inconcebível, portanto, o enquadramento das criptomoedas à noção de valores mobiliários contidas nos dispositivos legais apresentados, principalmente pelo fato deste tipo de ativo (i) não ser decorrente de esforço do empreendedor ou terceiros; (ii) não gerar direito de participação, remuneração ou de parceria; (iii) não ser oriundo de título ou contrato de investimento coletivo e (IV) não decorrer de esforço do empreendedor ou terceiros.

Outra diferença latente, novamente, recai sobre o fato das criptomoedas operarem em rede descentralizada, ou seja, não é operada e controlada por instituição ou pessoa jurídica. Sobre este assunto, Gomes diferencia as ações e os valores mobiliários, das criptomoedas, pelo fato de que a rede de operação deste último ativo

⁶⁸ MATTOS FILHO, Ary Oswaldo. O Conceito de Valor Mobiliário. In: **Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro**. São Paulo: Revista dos Tribunais. nº 59, 1985, pp 44-45.

operar sem o aval e supervisão de pessoa jurídica ou ente dotado de personalidade jurídica⁶⁹.

Sobre a matéria, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), assim como o Superior Tribunal de Justiça (STJ), também se pronunciou, porém, de forma dissonante. A CVM, em 2017, proferiu entendimento no sentido de que o Bitcoin não é considerado atualmente como valor mobiliário⁷⁰, e desta forma, não está sob sua competência como ente responsável por fiscalizar e regular a questão.

Em contrapartida, o STJ, firmou acórdão⁷¹ reforçando o fato de que o as diversas operações envolvendo criptoativo ainda não foi objeto de regulação no ordenamento jurídico pátrio e, ao levar em conta os demais entendimentos da doutrina e ordenamento brasileiro, concluiu que as criptomoedas não são equiparáveis à moeda, nem a ativos financeiros.

Desta forma, em relação ao Imposto sobre Operações Financeiras (IOF), uma vez que as criptomoedas não se equiparam aos valores mobiliários, conclui-se que as operações envolvendo este tipo de ativo não estão submetidas à incidência do IOF-valores mobiliários.

Superado à análise dos criptoativos como modalidade de moeda, *commodity* e valor mobiliário, insta analisar sob a ótica da possibilidade de equiparação a um ativo financeiro.

3.5 ATIVO FINANCEIRO

⁶⁹ PROJETO DE LEI Nº 6.385/76. **Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm Acesso em: 27 out. 2022.

⁷⁰ Cf. GOMES, Daniel de Paiva. Op. Cit., p. 212.

⁷¹ Supervisão Baseada em Risco - Relatório Semestral Julho-Dezembro 2017, p. 149. 2017. Disponível em: http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/acesso_informacao/planos/sbr/Relatorio_Semestral_julhodezembro_2017.pdf Acesso em: 28 out. 2022.

O Banco Central alerta sobre os riscos inerentes decorrentes da operação e guarda envolvendo criptoativos, e os enquadraram como um ativo de fato⁷². Na mesma toada, a Receita Federal do Brasil, através da Instrução Normativa nº 1888, de 2019⁷³, também equiparou o Bitcoin e demais criptomoedas como ativos financeiros.

Em sentido oposto, causando ainda mais instabilidade na questão, a Comissão de Valores Mobiliários, através do Ofício Circular nº 01/18⁷⁴, firmou entendimento no sentido de que criptomoedas afastar a equiparação de criptomoedas à ativos financeiros, uma vez que a natureza jurídica da questão, assim como demais implicações técnicas ainda estão em debate de forma inconclusiva e não positivada no ordenamento jurídico.

Tais divergências nos pensamentos perpassam a esfera dos órgãos estatais e regulatórios. Pode-se observar pensamentos opostos também na doutrina e posicionamento acadêmico, a exemplo do que pensa Mary Elbe Queiroz, ao defender que elas deveriam ser equiparadas à moedas, e Mardilson Fernandes Queiroz, que defende a ideia de equiparar as criptomoedas como ativo financeiro⁷⁵.

Muito se discute se os entendimentos do Banco Central e da Receita Federal, devem se sobressair em relação ao da Comissão de Valores Mobiliários quanto à natureza jurídica das criptomoedas. Para esclarecer a questão, a análise do artigo 2º, inciso V da Instrução CVM nº 555/14⁷⁶, apresenta diversos exemplos do conceito de ativo financeiro, como por exemplo (i) títulos da dívida pública; (ii) contratos

⁷² Conflito de Competência nº 161.123-SP (2018/0248430-4), Julgamento em 28/11/2018.

Publicação no DJe em 5/12/2018.

Disponível em:

<https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/661801952/conflito-de-competencia-cc161123-sp-2018-0248430-4/inteiro-teor-661801962> Acesso em: 28 out. 2022.

⁷³ BERTOLUCCI, Gustavo. “**Regular o Bitcoin é irrelevante**”, diz Campos Neto, presidente do BC. 2021.

Disponível em:

<https://livecoins.com.br/regular-o-bitcoin-e-irrelevante-diz-campos-neto-presidente-do-bc/> Acesso em: 27 out. 2022.

⁷⁴ BRASIL. **Receita Federal**. Instrução Normativa nº 1888, de 2019.

Disponível em: <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/oficios-circulares/sin/oc-sin-0118.html> Acesso em: 27 out. 2022.

⁷⁵ Ibidem.

⁷⁶ MEDEIROS, Henrique. **Ativo ou moeda**: especialistas divergem sobre natureza das criptomoedas. 2018.

Disponível em: <https://www.mobiletime.com.br/noticias/31/07/2018/ativo-ou-moeda-especialistas-divergem-sobre-natureza-das-criptomoedas/> Acesso em 27 out. 2022.

derivativos; (iii) ações, debêntures, cupons, cotas de fundos de investimentos, notas promissórias, dentre outros, desde que haja o devido registro e autorização do órgão; (iv) títulos e contratos de investimentos coletivos ofertados publicamente; (v) ouro, desde que negociado em padrão internacionalmente aceito; dentre diversos outros

Pela análise dos dispositivos acima, fica claro não ser possível a equiparação das criptomoedas em pé de igualdade aos ativos financeiros, pelo motivo dos criptoativos não serem oponíveis a terceiros e por possuírem caráter descentralizado. Ainda, em 2018 a CVM se manifestou no sentido de que as criptomoedas não podem ser qualificadas como ativos financeiros, para os efeitos do artigo 2º, V, da Instrução CVM nº 555/14, e por essa razão sua aquisição pelos fundos de investimentos, que estão sob regulação da Comissão, não é permitida⁷⁷.

O Banco Central, na tentativa de abordar a questão, no artigo 2º, da Resolução nº 4.593/2017, sustenta que o Bitcoin é equiparado a um ativo financeiro, e não ao conceito de moeda. porém, a referida Resolução, em nenhum momento, aborda o tema dos criptoativos de forma direta e profunda⁷⁸

A Receita Federal, competente por fiscalizar e realizar cobrança de impostos e contribuições, além de interpretar, esclarecer e aplicar as normas legais e regulações de teor tributário, através da Instrução Normativa nº 1.888 de 2019⁷⁹, enquadra as criptomoedas como ativos financeiros, devido a latente lacuna legal e jurídica sobre este tema.

Em suma, percebe-se muita discordância interna entre os órgão regulatórios brasileiros acerca deste tema, e, mesmo não sendo possível considerar, de forma teórica, as criptomoedas em pé de igualdade com os ativos financeiros, atualmente leva-se em conta o entendimento da Receita Federal, por ser a instituição mais relevante ao tratar de assuntos fiscais e tributários.

⁷⁷ CVM. Legislação Instruções. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst555.html> Acesso em: 27 out. 2022

⁷⁸ TOKARNIA, Mariana. Moeda virtual não pode ser considerada ativo financeiro, diz CVM. 2018. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-01/moeda-virtual-nao-pode-ser-considerada-ativo-financeiro-diz-cvm> Acesso em: 27 out. 2022.

⁷⁹ Cf. BRASIL. **Receita Federal**. Instrução Normativa nº 1888, de 2019. Op. Cit.

4 CRIPTOATIVOS E O IMPOSTO DE RENDA DA PESSOA FÍSICA

Recapitulando o que já foi abordado no presente estudo, temos a apresentação do processo histórico de formação das criptomoedas, aspectos tecnológicos e técnicos referente ao seu funcionamento e aplicabilidade, assim como a análise acerca de sua natureza jurídica. Inicia-se, neste capítulo, uma análise mais focada sobre a possível incidência do Imposto de Renda da Pessoa Física (IRPF) nas mais diversas operações envolvendo os criptoativos.

Conforme já apresentado, e, se tratando de um contexto de economia digital e novas configurações de consumo, as inovações tecnológicas se desenvolvem e são aplicadas de forma muito acelerada e repentina. Por sua vez, o legislador e o ordenamento jurídico, dificilmente conseguem acompanhar tal ritmo, gerando diversas lacunas legais e certa insegurança jurídica, conforme já mencionado e demonstrado ao longo do trabalho.

Dito isso, insta salientar que são diversos os tributos possivelmente aplicados em operações envolvendo criptoativos, a exemplo do ICMS e para alguns autores, o IOF. Contudo, o presente estudo tem como foco principal a análise da incidência do IRPF. Para isso, é necessária uma breve introdução sobre aspectos deste tributo, assim como sua aplicação envolvendo diversas operações, comumente realizadas no plano econômico concreto.

4.1 O IMPOSTO DE RENDA – PRINCÍPIOS E CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Para um estudo claro acerca do Imposto de Renda, é necessária a análise de sua criação e seus respectivos dispositivos legais correspondentes. Salienta-se que, conforme ditame constitucional, em seu artigo 150, inciso I, é vedado à União, aos Estados, e ao Distrito Federal e aos Municípios “exigir ou aumentar tributo sem lei que

o estabeleça”⁸⁰. Ou seja, fica a encargo dos entes federativos, definir as hipóteses de incidência tributária, a depender da natureza do tributo, seja federal, estadual ou municipal, e sua relação com o ordenamento jurídico.

Mister realizar a apresentação do conceito de fato gerador, uma vez que é de suma importância para a presente análise, pois trata-se de uma incidência tributária advinda de lei devidamente positivada. Caso comprovado a existência do fato gerador, inicia-se uma relação jurídica entre as partes, que em via de regra, configuram dois pólos: o autor do fato gerador, o contribuinte é a parte detentora de competência tributária ativa para realizar a cobrança. Nesta relação, o tributo em questão configura-se como objeto jurídico.

Aprofundando a análise sobre o conceito de renda na legislação e doutrina brasileira, observa-se duas correntes interpretativas primordiais, que serão abordadas em seguida. Importante esclarecer, que a discussão e aplicação tributária referente à tributação de renda, é ampla e bem estruturada no ordenamento jurídico, e diferente da problemática que foi apresentada acerca da natureza jurídica e regulamentação de criptomoedas, apresenta base sólida na doutrina e entes jurídicos responsáveis.

A primeira visão, se baseia nos ditames constitucionais postulados no artigo 153, inciso III, dando competência tributária à União para o Imposto de Renda e Proventos de Qualquer Natureza⁸¹.

No entanto, fica a encargo de Lei Complementar, conforme alude o artigo 146, inciso III, alínea “a” da Constituição Federal/1988⁸² a descrição e classificação concreta do conceito jurídico de renda, assim como o conceito de proventos de qualquer natureza.

Para nortear a questão, elenca-se o art. 43, caput, do Código Tributário Nacional (CTN)⁸³, pois segundo o referido dispositivo, o Imposto de Renda possui

⁸⁰ Cf. BRASIL. **Receita Federal**. Instrução Normativa nº 1888, de 2019. Op. Cit.

⁸¹ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Artigo nº 150**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 29 out. 2022.

⁸² BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Artigo nº 153**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 29 out. 2022.

⁸³ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Artigo nº 146**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 29 out. 2022.

como fato gerador a aquisição de disponibilidade econômica ou jurídica de renda ou de proventos de qualquer natureza. Ou seja, de forma simplista, configura-se o fato gerador quando o contribuinte se vale de acréscimo patrimonial comprovado e determinado.

Convergendo com este entendimento, o Supremo Tribunal Federal, ao proferir acórdão no Recurso Extraordinário nº 117.887-6/SP, estabelece o conceito constitucional de renda, onde “implica reconhecer a existência de receita, lucro, ingresso ou o auferimento de algo, a título oneroso⁸⁴.

A segunda visão, por sua vez, utiliza-se do conceito semântico dos princípios constitucionais, sejam eles específicos da esfera tributária geral, como por exemplo a capacidade contributiva, proibição de confisco e mínimo existencial. O conceito semântico se pauta também em princípios específicos no tratamento do Imposto de Renda, sejam eles, o princípio da generalidade, universalidade e progressividade. Tais conceitos e princípios serão abordados em linhas futuras.

Para acrescentar robustez à discussão, insta apresentar conceitos acessórios que são de extrema importância para a análise da renda sob a ótica jurídica e entendimentos de doutrinadores e tribunais. Dito isso, apresenta-se o princípio da realização de renda, ou seja, trata-se do fato de que apenas deverá ser objeto de tributação a renda aquilo, que de fato, apresente separação do patrimônio, a chamada renda efetivamente realizada, conforme aduz Paulo Caliendo⁸⁵. No mesmo sentido, Ronaldo Correa Martins complementa dizendo que não basta meramente incrementar o patrimônio, sendo necessária a constatação de uma nova riqueza e não mera mutação patrimonial⁸⁶.

Outro conceito preliminar de suma importância para a análise de incidência tributária envolvendo operações com criptoativos, é o conceito de “disponibilidade

⁸⁴ BRASIL. **Lei nº 5.172/1966. Código Tributário Nacional (CTN), Artigo 43.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172compilado.htm Acesso em: 29 out. 2022.

⁸⁵ SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Recurso Extraordinário nº 117.887-6/SP.** Relator: Min. CARLOS VELLOSO, Tribunal Pleno, julgado em 11/02/1993, p. 786, 1993. Disponível em: <http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=206951>. Acesso em: 29 out. 2022.

⁸⁶ CALIENDO, Paulo. **Curso de Direito Tributário.** São Paulo: Saraiva, 2017. p. 828.

econômica ou jurídica”, ou seja, não basta que o sujeito apenas detenha a riqueza, é necessário também a possibilidade de exercer, de fato, direitos e decisões sobre a riqueza adquirida, ainda que não haja recebimento físico da coisa ou do direito.

De forma sucinta, a disponibilidade econômica é o poder usufruir e dispor montante de moeda ou bens que possam ser convertidos em dinheiro, e que por sua vez, são acrescidos ao patrimônio do contribuinte por meio de ato ou fato jurídico. Já a disponibilidade jurídica, é a obtenção de direitos de créditos⁸⁷.

Ademais, é necessária a análise sobre a visão do ordenamento jurídico brasileiro acerca do conceito próprio de renda e de proventos de qualquer natureza, uma vez que nem a constituição e nem o Código Tributário Nacional, são exatos em delimitar tais conceitos, porém, apresentam uma boa base criterial a ser observada ao analisar o acréscimo de renda ou proventos.

O CTN, em seu artigo 43, inciso I, já apresentado em linhas anteriores, considera a renda como produto do capital, do trabalho ou da combinação de ambos. A visão de doutrinadores acerca da definição de “produto do capital” é no sentido de acréscimo de patrimônio decorrente de juros, lucros, aplicações financeiras, rendimentos de aluguel, ao passo que “produto do trabalho” seria o recebimento de proventos oriundos do trabalho⁸⁸.

Como conceito auxiliar à questão, temos a discussão acerca dos proventos de qualquer natureza, ou seja, não são decorrentes de produto de capital ou trabalho humano, mas mesmo assim configuram acréscimo patrimonial, caso devidamente comprovado. A exemplo, pode-se citar operações de doações, onde a parte receptora logra uma espécie de lucro ou provento, sem que haja onerosidade. Ainda, pode-se citar as pensões por aposentadoria, pois configura-se ganho de capital, sem que haja o dispêndio de trabalho humano.

⁸⁷ MARTINS, Ronaldo Corrêa. Imposto de Renda: noção teórica de renda. O conceito de renda na legislação brasileira. Imposto de renda de pessoas físicas. *In: Revista Interesse Público*, n. 26, 2004, pp. 156- 176, p. 199.

⁸⁸ SILVA, J. M. A.; BARROSO, F. C. F. Imposto sobre a renda de pessoa física. 2019. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/75243/imposto-sobre-a-renda-de-pessoa-fisica> Acesso em 29 de outubro de 2022.

Concluindo a análise preliminar acerca do Imposto de Renda, percebe-se que é incidente a partir do recebimento de renda por produto resultado do capital e/ou do trabalho, assim como proventos de qualquer natureza, oriundos de causas subsidiárias, sendo necessária a disponibilidade econômica ou jurídica sobre tais recebimentos.

4.2 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO IR - GENERALIDADE, UNIVERSALIDADE, PROGRESSIVIDADE E CAPACIDADE CONTRIBUTIVA

A base principiológica é de suma importância ao se analisar temas jurídicos, pois constituem o mandamento nuclear de um sistema, atuando como um verdadeiro alicerce dele, sendo uma disposição fundamental que se irradia sobre diferentes normas, compondo-lhes o espírito e servindo de critério para a exata compreensão e inteligência, exatamente por definir a lógica do sistema normativo⁸⁹.

Vale ressaltar, que antes de focar os estudos nos princípios norteadores do Direito Tributário, e por consequência, os princípios que norteiam o Imposto de Renda, há de se considerar como antecessor e primordial os princípios dispostos no artigo 5º, caput, da Constituição Federal. Em especial o da igualdade e universalidade, uma vez que todo o direito tributário é pautado sob a égide destes princípios, assim como qualquer processo legislativo deve respeitá-los.

Dito isso, conforme já apresentado, a Constituição ao tratar do Imposto de Renda em seu artigo 153, parágrafo 2º, inciso I, dispõe que tal imposto “será informado pelos critérios da generalidade, da universalidade e da progressividade, na forma da lei”. Desta forma, se faz necessário uma análise mais específica sobre tais princípios.

O princípio da generalidade está diretamente ligado ao princípio da igualdade disposto no artigo 5º caput, da Constituição Federal, já apresentado em parágrafos

⁸⁹ FROTA, Jorge Henrique Sousa. Considerações acerca do Imposto Sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza - Foco OAB. 2020. Disponível em: <https://jhfrota.iusbrasil.com.br/artigos/918607517/consideracoesacerca-do-imposto-sobre-a-renda-e-proventos-de-qualquer-natureza-foco-oab>. Acesso em: 28 out. 2022.

anteriores. Neste princípio, é estabelecido que “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza”, desta forma, é possível realizar a aplicação deste princípio na seara tributária, uma vez que o Imposto de Renda é devido por qualquer pessoa que realizar seu fato gerador, não dependendo de raça, nacionalidade, sexo, orientação sexual, idade, profissão etc. Claro, que existem particularidades, previstas em lei que, diferenciam o tratamento tributário com o imposto de renda, estas também serão abordadas neste estudo.

O princípio da Universalidade, por sua vez, também se relaciona ao princípio constitucional da igualdade ora apresentado, no entanto, seu escopo objetivo recai sobre a renda auferida pelo indivíduo contribuinte. Tal critério estabelece que o Imposto de Renda deverá ser devido em relação a qualquer renda ou proventos de qualquer natureza, que o contribuinte venha a receber, não sendo juridicamente válido, portanto, a distinção de renda a depender da origem, forma, meio ou natureza⁹⁰.

Nesta toada, observa-se o parágrafo 4º do artigo 3º da Lei 7.713/98⁹¹, que dita que todo contribuinte deverá ser tratado pelo fisco de forma igual, não importando se os acréscimos patrimoniais são derivados de trabalho autônomo, assalariado, se foi recebido por meios lícitos ou ilícitos, não dependendo, portanto, a nomenclatura ou origem da renda, basta apenas que o contribuinte tenha comprovadamente recebido renda ou provento.

Ainda, o critério da progressividade também encontra suas raízes em princípios constitucionais, em especial o da isonomia, da capacidade contributiva e da personalidade⁹². Nele, é estabelecido que a alíquota devida a título de Imposto de Renda, tem relação direta e dependente com a base de cálculo do tributo. Ora, se a base de cálculo do Imposto de Renda é o aumento do patrimônio do contribuinte, é

⁹⁰ MELLO, Celso Antônio Bandeira. Curso de Direito Administrativo, 27ª Edição **revista e atualizada**. São Paulo, Malheiros Editores, 2010, p. 37.

⁹¹ GUTIERREZ, Miguel Delgado. **O imposto de renda e os princípios da generalidade, da universalidade e da progressividade**. 2009. P. 100. Dissertação (Doutorado em Direito) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-17082011-155406/publico/TESE_COMPLETA_PDF_MIGUEL.pdf Acesso em: 29 out. 2022.

⁹² BRASIL. **Lei nº 7.713/1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7713.htm Acesso em: 29 out. 2022.

realizada uma operação diretamente proporcional, onde quanto maior a grandeza patrimonial do contribuinte, maior será a alíquota aplicável.

Tal diferença entre alíquotas a depender do montante da renda do contribuinte visa possibilitar uma maior justiça social, e contribuir com a equidade obrigacional dos contribuintes. Não é novidade que o Brasil é um país assolado pela desigualdade, o que é observado também na capacidade contributiva entre os contribuintes, e desta forma, a progressividade do imposto de renda visa diminuir e igualar a onerosidade repassada ao realizar cobrança de tributos, ao passo que as pessoas mais privilegiadas financeiramente estão sujeitas a alíquotas maiores se comparadas às pessoas menos financeiramente avantajadas.

Marcelo Magalhães Peixoto, de forma muito sintética, aborda a questão, fazendo correlação com o artigo 153, parágrafo 2^a, I, da Constituição Federal, dizendo que o Imposto de Renda deverá incidir sobre todas as espécies de renda e proventos (universalidade), auferidas por qualquer pessoa (generalidade) e, quanto maior o acréscimo de patrimônio, maior deverá ser a alíquota aplicável (progressividade)⁹³.

Por fim, a capacidade contributiva, encontra previsão no parágrafo 1^o do artigo 145 da Constituição Federal⁹⁴Nele é observado que existe uma diferente capacidade em arcar com a carga tributária imposta aos contribuintes, decorrente das diferenças econômicas existentes na sociedade. Desta forma, a tributação deverá ser mais onerosa para aqueles que possuam maiores reservas financeiras, e menos onerosa para aqueles que possuam orçamento mais singelo.

Para cumprir a função social do tributo, e por servir como forma de custeio orçamentário estatal, para fins de programas públicos de promoção de igualdade social e de serviços públicos essenciais, é necessário o uso de recursos financeiros. Porém, tais recursos financeiros devem ser oriundos dos contribuintes, observando a proporcionalidade de rendimento entre eles.

⁹³ PEIXOTO, Marcelo Magalhães. Princípios fundamentais do Imposto sobre a renda. 2000. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2000-jan-24/principios_fundamentais. Acesso em: 29 out. 2022

⁹⁴ Ibidem.

Ao tratar-se de criptomoedas, o princípio da capacidade contributiva deve ser fortemente analisado. Pois, partindo do ditame originário do latim *“pecunia non olet”*, que significa, em tradução literal, “o dinheiro não tem cheiro”, conclui-se que até mesmo atividades ilícitas podem ser consideradas fatos geradores para fins fiscais, e em um cenário anônimo e descentralizado como é o que ocorre com as criptomoedas, muitos são os ganhos de origem indefinida, seja por recebimento ou apenas valorização do ativo. Desta forma dificulta-se a avaliação da capacidade contributiva do agente passivo.

4.3 RENDA OU ACRÉSCIMO PATRIMONIAL DECORRENTE DE OPERAÇÕES COM CRIPTOATIVOS

Superado os aspectos do Imposto de Renda, seus princípios e aplicações, o estudo abordará questões específicas inerentes aos criptoativos, sobretudo sobre a possibilidade de as diversas operações envolvendo esse tipo de ativo estar inclusas no que o fisco e a legislação consideram como ganho de renda e proventos de qualquer natureza, e por consequência, sujeitas ao referido imposto.

Como forma de melhorar a clareza no estudo e apresentação de conceitos, a análise sobre a incidência do IRPF sobre operações envolvendo criptoativos, será realizada a depender de sua forma de aquisição. Tais formas já constam apresentadas no decorrer do trabalho, sendo elas a mineração, aquisição por meio de moeda fiduciária, e como meio de troca por bens, serviços ou utilidades. É feita tal divisão, pois a depender de como o contribuinte adquire determinado ativo, o tratamento tributário ocorrerá de forma distinta.

Salienta-se que, conforme amplamente mencionado no decorrer do estudo, ainda existem muitas lacunas legislativas em relação ao assunto, e por esse motivo, as sistemáticas apresentadas a seguir muitas vezes não possuem base expressa e positivada na Lei e estão expostas com fins de incrementar na discussão e apresentar análises jurídicas e fiscais sobre o tema.

4.4 A TRIBUTAÇÃO ENVOLVENDO A ATIVIDADE DE MINERAÇÃO DE CRIPTOATIVOS

Como já abordado em capítulo específico neste estudo, a mineração é a forma originária de obtenção de criptomoedas, onde os validadores das transações ocorridas na *blockchain*, são recompensados ao conseguir com sucesso decifrar as operações. Neste tipo específico de sistemática, encontra-se incerteza quanto a sua correta tributação, devido a principalmente o fator temporal, sendo este, o fato da análise da renda ser verificada como ganho de capital o valor unitário do determinado criptoativo na hora da aquisição.

Em primeira análise é possível constatar que, a recompensa concedida ao usuário minerador, pode ser enquadrada à ideia de renda, pois conforme já elucidado, renda é produto de capital, trabalho ou ambos. Ora, a atividade de mineração requer planejamento logístico, dispêndio de tempo, estudo técnico prévio, e o valor recebido em criptomoedas é concedido como forma de recompensa, ou remuneração pelo serviço prestado, desta forma verifica-se grande semelhança à ideia de salário por trabalho.

Em conformidade a este entendimento, certos países já reconheceram a possibilidade de tributar os proveitos recebidos advindos da atividade de mineração, como os Estados Unidos, a Noruega, a Finlândia e o Japão⁹⁵.

Em contrapartida, estudiosos brasileiros não possuem a mesma percepção, a exemplo da Tathiane Piscitelli, que contesta a ideia de assimilação da atividade de mineração com atividade laboral, por esta não possuir a figura do tomador de serviço nem a ideia de contratação, uma vez que o serviço é prestado para validar as transações na própria rede *blockchain* de forma descentralizada⁹⁶. Complementa-se ainda, a analogia da atividade de mineração à um artesão, pois este produz uma obra na esperança de que ela seja comprada quando acabada, o que seria similar aos mineradores, que fornecem poder computacional na esperança de validar transações.

⁹⁵ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Artigo nº 145**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 out. 2022.

⁹⁶ Cf. GOMES, Daniel de Paiva. Op. Cit., p. 302.

Em concordância com o entendimento da autora apresentada, pode-se citar Daniel de Paiva Gomes, pois, o autor não considera a mineração como produto de trabalho humano, na medida em que não existe qualquer participação ou relação com os usuários envolvidos na operação validada, por não haver qualquer contato, nem mesmo conhecimento sobre os validadores da rede⁹⁷. Desta forma, verifica-se que a o valor concedido aos mineradores, se assemelham à uma ideia de recompensa ou “prêmio”, afastando a ideia de prestação de serviço ou atividade laboral.

Ato contínuo, na conceituação de renda, é apresentado a ideia de “produto de capital”, sendo necessário um ente responsável por remunerar o capital investido. De forma análoga a esta ideia, temos o conceito de juros, porém, tal conceito se mostra impossível de ser aplicado em pé de igualdade ao conceito da mineração de criptoativos, uma vez que não houve capital direto envolvido na atividade de mineração, mesmo havendo investimento indireto em *hardware* e energia elétrica para o empenho de poder computacional.

Desta forma, à luz do entendimento do ordenamento jurídico brasileiro, as criptomoedas obtidas via mineração, não estão englobadas dentro do conceito de renda, uma vez que não há a figura do tomador do serviço e o provento recebido não é recebido à título de juros e nem preexistente à atividade.

Resta, então, verificar se o recebimento de criptomoedas pelos mineradores poderá equiparar-se ao conceito de “proventos de qualquer natureza”, postulados no artigo 43, inciso II do CTN. Para caracterizar tal conceito, mister a apresentação do termo “renda-acrécimo”⁹⁸. Tal conceito refere-se a ideia de anterioridade patrimonial, que é incorporada a uma outra, gerando um superávit na balança patrimonial, o que não é observado no caso da mineração, pois o montante de criptomoedas obtido é gerado instantaneamente e de forma automática pelo protocolo, não estando atrelado à uma situação ou bem patrimonial anterior.

⁹⁷ Cf. PISCITELLI, Tathiane. Op. Cit., p. 579.

⁹⁸ Cf. GOMES, Daniel de Paiva. Op. Cit., p. 310.

Finaliza-se a análise constatando, que as criptomoedas recebidas através da atividade de mineração não podem ser qualificadas, em teoria, como renda nem proventos de qualquer natureza por três fatores principais (I) ausência de tomador de serviço devidamente determinado ou determinável; (II) ausência de investimento à título de juros; (III) a mineração, após instalado o *hardware* e infraestrutura necessária, funciona como um mero "auto trabalho"

4.5 AQUISIÇÃO DE CRIPTOMOEDA ATRAVÉS DE MOEDA FIDUCIÁRIA

Conforme apresentado, a forma mais comum e fácil de se adquirir criptoativos, é por meio das corretoras especializadas neste tipo de ativo, as chamadas *exchanges* de criptoativos, a exemplo da Binance. Nelas, a pessoa interessada em adquirir este tipo de ativo, realiza o cadastro, fornecendo informações pessoais que permitam estar em conformidade com o compliance da empresa, sobretudo o KYC (*know your customer*). Após o cadastro e validação das informações fornecidas, o interessado poderá realizar um depósito em dinheiro, funcionando como saldo para adquirir os mais diversos criptoativos.

Quando o usuário realiza a troca do seu saldo em moeda fiduciária, por uma determinada criptomoeda, as mesmas passam a integrar seu patrimônio. Contudo, há uma diferença de suma importância se comparado à atividade de mineração, uma vez que as criptomoedas adquiridas por meio da corretora, já se encontravam em circulação, ao passo que na mineração, conforme já apresentado, elas não estavam em circulação por ainda não existirem de fato.

Vale ressaltar, que mesmo com a alta volatilidade no preço das criptomoedas, ao realizar a sua compra utilizando uma moeda fiduciária, é extremamente simples auferir o seu preço no dia, assim como a quantia correspondente, em moeda fiduciária. Desta forma, pode-se analisar se, ao vender a quantia adquirida, será obtido lucro pela diferença entre o preço de venda e o de compra. É importante frisar que, conforme já abordado, o criptoativo ainda é majoritariamente utilizado com fim especulativo visando o lucro, onde o objetivo é comprar o ativo quando seu valor estiver convidativo, e vender quando tiver mais alto.

Observando essa sistemática apresentada, e seguindo as normas jurídico-tributárias brasileiras, assim como as diretrizes da Receita Federal, pode-se concluir que muito se assemelha às operações de compra e venda dos demais ativos financeiros. De acordo com o documento “Perguntas e Respostas IRPF 2022”, a Receita Federal afirma que os criptoativos, para fins fiscais-tributários, podem ser equiparados a ativos financeiros sujeitos a ganho de capital e, portanto devem ser declarados pelo valor de aquisição na Ficha de Bens e Direitos de acordo com códigos específicos⁹⁹.

Ainda, de acordo com o mesmo documento da Receita Federal elencado acima, estipula-se que, caso o valor auferido no mês seja superior a R\$ 35.000,00, será tributado a título de ganho de capital, sujeito, portanto, às alíquotas progressivas. O contribuinte deve, para fins de comprovação, guardar toda a prova documental referente às operações e ganhos de capital envolvendo operações com as criptomoedas.

Daniel de Paiva Gomes, elucida o assunto considerando que, ao tratar de pessoas físicas, não se fala em distinção entre atividade principal e atividade secundária, nem em receita operacional e não operacional. Conclui-se que, os valores advindos de alienação envolvendo criptoativos, são tributados a título de ganho de capital, se assemelhando ao conceito de proventos de qualquer natureza, haja vista que a Receita Federal os coloca em pé de igualdade com os ativos financeiros¹⁰⁰.

Assim sendo, caso haja na alienação de criptomoedas um ganho mensal de capital comprovado superior a 35 mil reais, haverá a incidência do IRPF sobre o montante auferido. Para fundamentar legalmente tal incidência tributária, é utilizado, além dos dispositivos supracitados, o artigo 3º, §3º, da Lei 7.713/88 e o artigo nº 21 da Lei 8.891/95.

É importante esclarecer que ao tratar desta matéria, é necessária a observação quanto ao princípio da realização, ou seja, é quando de fato o acréscimo patrimonial foi realizado e consumado. Para isso, ilustra-se a seguinte situação hipotética: um

⁹⁹ GOMES, D. P.; GOMES, E. P. A incidência de imposto de renda sobre a aquisição originária de criptomoedas: a tributação da mineração de Bitcoins. In: PISCITELLI, T.; LARA, D. S. **Tributação da economia digital**. 2ª edição. São Paulo: Thomson Reuters, 2021, p. 329 - 350.

¹⁰⁰ Cf. GOMES, Daniel de Paiva. Op. Cit., p. 238.

contribuinte adquiriu determinada quantia de criptomoeda por R\$ 10,00 a unidade, e após 6 meses a mesma moeda passa a valer R\$ 1.000,00 a unidade. Mesmo havendo uma clara valorização no ativo e conseqüentemente um aumento na renda em potencial deste contribuinte, só haverá a realização e por conseqüência, a incidência tributária, quando houver a troca da criptomoeda por moeda fiduciária, através de alguma corretora de criptoativos.

Uma outra dificuldade encontrada pelo fisco e pelos contribuintes, é em relação a precisão e veracidade ao estipular o preço de aquisição de determinado criptoativo. Tathiane Piscitelli, ao abordar a questão, questiona a forma que um contribuinte deverá apurar seu preço de aquisição, dado que adquiriu seu montante de criptoativo ao longo de anos, pagando preços diferentes a depender da ocasião, devido à grande flutuação no preço do ativo.

Segundo interpretação da autora, seria possível utilizar o “custo médio ponderado”, ou seja, é realizada a média dos custos de aquisição do ativo em diferentes períodos, assim como a quantidade de cada moeda fiduciária gasta na operação. Tal interpretação se alinha ao estipulado no artigo 7º da Instrução Normativa SRF nº 118/2000¹⁰¹, pois segundo tal norma, ao alienar o ativo, o custo de aquisição será o resultado da multiplicação do custo médio ponderado do estoque existente na data de cada alienação, pela quantidade alienada.

Tal problemática ainda não se encontra devidamente tratada e pacificada de forma expressa em Lei. Portanto, a discussão se delimita apenas às opiniões acadêmicas e instruções normativas.

4.6 PERMUTA DE CRIPTOMOEDA POR BENS E SERVIÇOS

Realizada a análise tratando as operações de mineração e alienação envolvendo criptoativos, inicia-se o estudo para verificar se incide o IRPF sobre o valor auferido em operações de permuta de criptoativos por bens e serviços.

¹⁰¹ BRASIL. Instrução Normativa SRF nº 118, de 28 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=14802> Acesso em: 30 out. 2022.

Conforme já apresentado, a interpretação atual da Receita Federal quanto à natureza dos criptoativos, é assimilação aos ativos financeiros, e não à uma moeda comum. Assim sendo, e indo de encontro com o pensamento do Daniel de Paiva Gomes, o recebimento de criptoativo por bens ou serviços se assemelha a uma permuta de ativo financeiro¹⁰². Portanto, não há o que se falar em uma relação de compra e venda.

De forma sintética, Maíra Santos Antunes da Silva, alude que em uma relação contratual de compra e venda ocorre o empenho de pecúnia por uma das partes, ao passo que em uma relação contratual de permuta, ocorre a obrigação entre as partes de realizar a troca de uma coisa, por outra.¹⁰³

Tal diferença entre a relação contratual de compra e venda e a troca ou permuta, não exclui, de forma imediata, a incidência do IRPF. Neste tema, Daniel de Paiva Gomes escreve que poderá haver incidência tributária caso a troca de criptomoeda por um bem ou serviço acarreta ganho de capital¹⁰⁴. Convergindo com o entendimento do referido autor, a leitura do artigo 128, §4º, inciso II do RIR/2018, estipula que, ao apurar o ganho de capital realizado pelo contribuinte, serão consideradas as mais diversas operações de alienação, inclusive a permuta.¹⁰⁵

Outro ponto focal na discussão, recai novamente sobre o princípio da realização de renda. Uma vez observada uma diferença positiva entre o valor de aquisição declarado em criptomoeda e o bem adquirido através de uma relação de permuta, consuma-se a realização de renda, e desta forma verifica-se se houve ganho de capital, e caso comprovado, terá incidência do Imposto de Renda.

Porém, quando a permuta for entre criptomoedas da mesma natureza, a exemplo de permuta de bitcoin por etherium, gera uma problemática, pois inexistente pronunciamento administrativo ou jurídico pacificado acerca do tema, assim como há

¹⁰² Cf. GOMES, Daniel de Paiva. Op. Cit., p. 323.

¹⁰³ SILVA, Maíra Santos Antunes da. **Do contrato de troca ou permuta**. Revista Busca Legis, p. 01.

¹⁰⁴ GOMES, Daniel de Paiva. Op. Cit., p. 325

¹⁰⁵ BRASIL. Instrução Normativa SRF nº 118, de 28 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=14802> Acesso em 30 out. 2022.

divergência na doutrina, pois alguns autores consideram possível a tributação e outros sustentam a sua impossibilidade.

Pelo entendimento da autora Tathiane Piscitelli¹⁰⁶ seria possível mensurar economicamente o acréscimo de capital ao realizar uma operação de permuta entre criptomoedas, e desta forma seria possível a sua tributação caso seja comprovado o aumento de capital. Importante observar que a autora considera a permuta como uma operação de realização de renda. Por outro lado, Daniel de Paiva Gomes¹⁰⁷ entende que não há, de fato, a realização de renda no caso de permuta entre criptomoedas, pois esses ativos possuem a mesma natureza jurídica, e desta forma não há o que se falar em acréscimo patrimonial, desta forma afastando a incidência do Imposto de Renda.

Em suma, ao tratar da possível incidência tributária envolvendo as diferentes operações com criptomoedas, nota-se que a legislação tributária brasileira não consegue acompanhar o ritmo acelerado em que as novas tecnologias alteram as relações de consumo e a configuração econômica na sociedade, o que caracteriza uma situação de insegurança jurídica ao passo que há lacunas geradas por falta de lei específica e diretrizes concretas dos órgãos competentes. Por fim, verifica-se que em operações de permuta de criptomoedas por bens ou serviços, há realização de renda e possível ganho de capital, sendo assim possíveis de serem tributadas pelo Imposto de Renda, porém ainda inexistente consenso legal e doutrinário sobre operações de permuta envolvendo criptomoedas nos dois polos da relação.

¹⁰⁶ PISCITELLI, Tathiane. Criptomoedas e os possíveis encaminhamentos tributários à luz da legislação nacional. Revista Direito Tributário Atual, n. 40, p. 586 - 587, 2018. Disponível em: <https://ibdt.org.br/RDTA/40-2018/criptomoedas-e-os-possiveis-encaminhamentos-tributarios-a-luz-da-legislacao-nacional/> Acesso em: 30 out. 2022.

¹⁰⁷ GOMES, Daniel de Paiva. Op. Cit., p. 327-328.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revolução tecnológica observada nos últimos anos, alterou de forma estrutural relações interpessoais, económicas, jurídicas, configurações de consumo, e os mais diversos aspectos da vida humana. Tais alterações, muitas vezes, ocorrem de maneira disruptiva, ou seja, abalam a percepção social e jurídica acerca do assunto, fazendo com que sejam necessárias adaptações e mudanças de paradigmas para que tais alterações sejam bem recebidas e processadas.

O ordenamento jurídico encontra grandes dificuldades em acompanhar o ritmo acelerado que as alterações disruptivas acontecem, principalmente em um período histórico altamente informatizado. Muitas vezes até a própria sociedade aparenta certa resistência e dificuldade em abarcar e absorver as mais recentes inovações.

Observa-se, em termos legais e normativos, uma grande lacuna no que diz respeito ao universo informatizado e digital, onde o Direito Brasileiro não acompanha os anseios que o corpo social e os fatos concretos exalam. A norma, com o dever de prever resultados em relação ao seu cumprimento e descumprimento, necessita traduzir e compreender de forma clara e objetiva os fatos a ela aplicáveis. E uma vez que a norma se mostra morosa neste entendimento da realidade, gera-se dúvidas em relação a sua aplicabilidade e por consequência, a sociedade fica juridicamente desamparada.

Neste estudo foi apresentado um exemplo onde a Legislação não acompanhou o ritmo da inovação tecnológica, sendo ele o conceito de criptoativos, que, por sua vez, se mostram como algo definitivo no futuro é algo que abala de forma disruptiva a sociedade, a economia e o universo jurídico.

Após uma contextualização histórica e elucidação de conceitos técnicos inerente à esta tecnologia, foi apresentado diversos pontos acerca de sua natureza jurídica, equiparação, ou não, a conceitos conhecidos, como moeda e ativo financeiro, assim como foi levantada a discussão acerca da sua devida tributação.

Pela latente lacuna normativa e falta de coesão entre órgãos de grande relevância jurídico-tributária, como a Receita Federal, Comissão de Valores Mobiliários, e o Banco Central, diversos questionamentos foram apresentados, a

exemplo da natureza jurídica dos criptoativos. Sobre esse assunto, foi observado uma falta de diálogo e entendimento entre os referidos órgãos, uma vez que o Banco Central, assim como a Receita Federal não entende a criptomoeda como uma moeda de fato, e sim um ativo financeiro. Porém, por sua vez, a Comissão de Valores Mobiliários afirmou que não a considera como um valor mobiliário.

Há Projetos de Lei em tramitação que tratam do assunto, assim como, há instruções normativas e certas diretrizes pelos órgãos fiscais e judiciários, porém de forma totalmente incipiente e nada definitiva. Contudo, mesmo com baixíssima regulamentação positivada no ordenamento, é possível realizar um estudo tributário acerca de determinadas incidências envolvendo operações com criptoativos, a fim do Estado realizar sua devida arrecadação e os contribuintes estarem cientes de seus deveres e obrigações, com o foco principal recaindo sobre o IRPF.

Para isso, o estudo considerou os criptoativos como meio de acréscimo patrimonial, a depender da sua forma de aquisição, alienação e tratamento. A disponibilidade e forma de ocorrência do acréscimo patrimonial se mostra como ponto focal da discussão, uma vez que é o responsável por gerar implicações tributárias. Obedecendo o disposto no artigo 3^a, §2^a da Lei 7.713/88, o acréscimo patrimonial ocorre no momento da alienação do criptoativo, e desta forma podemos concluir que o IR é incidente a depender da diferença entre o valor auferido para a aquisição do criptoativo e na sua respectiva alienação.

Por fim, observa-se que os criptoativos ainda possuem um longo caminho a ser percorrido, para que, de fato, sejam recebidos pela sociedade, pelas relações de consumo, pela economia e pelo Direito, porém, o momento de haver planejamento e movimentação do ordenamento jurídico é agora, sob pena de riscos de elisão fiscal e sentimento de desamparo jurídico.

REFERÊNCIAS

- BACEN nº 31.379/2017. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=352560>. Acesso em: 25 out. 2022.
- BAL, Aleksandra. **Should virtual currency be subject to income tax?** New York: Social Science Research Network (SSRN), p. 06, 2014. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=2438451>. Acesso em 25 out. 2022.
- BASHIR, Imram. **Mastering Bitcoin**. Birmingham: Packt Publishing Ltd., 2017, p. 198.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL, **Comunicado nº 31.379 de 16/11/2017**. Alerta sobre os riscos decorrentes de operações de guarda e negociação das denominadas moedas virtuais. Disponível em: http://www.lex.com.br/legis_27550735_COMUNICADO_N_31379_DE_16_DE_NOV_EMBRO_DE_2017.asp Acesso em: 24 out. 2022.
- BERTOLUCCI, Gustavo. “**Regular o Bitcoin é irrelevante**”, diz Campos Neto, presidente do BC. 2021. Disponível em: <https://livecoins.com.br/regular-o-bitcoin-e-irrelevante-diz-campos-neto-presidente-do-bc/> Acesso em: 25 out. 2022.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Artigo nº 150**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 out. 2022.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Artigo nº 153**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 out. 2022.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Artigo nº 146**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 out. 2022.
- BRASIL, **Decreto – Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942** - Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del4657.htm Acesso em: 10 set. 2019.

BRASIL. **Lei nº 7.713/1988**. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7713.htm. Acesso em: 29 out. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Artigo nº 145**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 29 out. 2022

BRASIL. Instrução Normativa SRF nº 118, de 28 de dezembro de 2000. Disponível em:
<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=14802> Acesso em: 30 out. 2022.

BRASIL. **Constituição Federal, 1998**. Artigo nº 21, caput, Constituição Federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 27 out. 2022.

BRASIL. **Constituição Federal, 1998**. Artigo nº 21, caput, Constituição Federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 27 out. 2022.

BRASIL. Instrução Normativa SRF nº 118, de 28 de dezembro de 2000. Disponível em:
<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=14802> Acesso em 30 out. 2022.

BRASIL. Instrução Normativa SRF nº 118, de 28 de dezembro de 2000. Disponível em:
<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=14802> Acesso em 30 out. 2022.

BRASIL. **Lei nº 5.172/1966. Código Tributário Nacional (CTN), Artigo 43**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172compilado.htm. Acesso em: 29 out. 2022

BRASIL. **Receita Federal**. Instrução Normativa nº 1888, de 2019. Disponível em: <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/oficios-circulares/sin/oc-sin-0118.html>. Acesso em: 27 out. 2022.

CALIENDO, Paulo. **Curso de Direito Tributário**. São Paulo: Saraiva, 2017. p. 828.

CAMPOS, Emília Malgueiro. **Criptomoedas e Blockchain: o direito no mundo digital**. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2018. p. 20-21.

CANADA: **Bitcoin & Cryptocurrency Taxation in Canada**. Mondaq. Artigos. Disponível em: <https://www.mondaq.com/advicecentre/content/3540/Bitcoin-Cryptocurrency-Taxation-in-Canada> Acesso em: 27 out. 2022.

Conflito de Competência nº 161.123-SP (2018/0248430-4), Julgamento em 28/11/2018, Publicação no DJe em 5/12/2018. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/661801952/conflito-de-competencia-cc161123-sp-2018-0248430-4/inteiro-teor-661801962> Acesso em: 26 out. 2022.

COST, Glauco Zerbini; MEIRA, Liziani Angelotti. **Criptomoedas: moedas, ativo financeiro ou uma nova tulipa?** *In Economic Analysis of Law Review*. Vol. 8, nº 2. 2017. pp. 482-512.

Crypto Market Sizing Report 2021 and 2022 Forecast. **Relatório Realizado pela empresa** Crypto.com. Disponível em: <https://crypto.com/research/2021-crypto-market-sizing-report-2022-forecast> Acesso em: 25 out. 2022.

DINIZ, Maria Helena. **Dicionário Jurídico**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. p.221.

EQUIPE INFOMONEY. **A história da Black Monday**: o maior tombo da história das bolsas. 2009. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/a-historia-da-black-monday-o-maior-tombo-da-historia-dasbolsas/> Acesso em: 15 out. 2022.

EUROPEAN CENTRAL BANK (EUROSYSTEM). **Virtual currency schemes - a further analysis**. p. 23-24, 2015. Disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemesen.pdf> Acesso em: 26 out. 2022.

FERRAZ JR., Tércio Sampaio. **Introdução ao Estudo do Direito**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013. p.135.

FOBE, Nicole Julie. **O Bitcoin como moeda paralela - uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos**. São Paulo: p. 63, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/15986> Acesso em: 27 out. 2022.

FREITAS, Bruno Alexandre. **Crise financeira de 2008**: você sabe o que aconteceu? 2020. Disponível em: <https://www.politize.com.br/crise-financeira-de-2008/> Acesso em; 15 OUT. 2022.2022.

FROTA, Jorge Henrique Sousa. **Considerações acerca do Imposto Sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza** - Foco OAB. 2020. Disponível em: <https://jhfrota.jusbrasil.com.br/artigos/918607517/consideracoesacerca-do-imposto-sobre-a-renda-e-proventos-de-qualquer-natureza-foco-oab>. Acesso em: 28 out. 2022.

GOMES, Daniel de Paiva. **Bitcoin: a tributação de investimento em criptomoedas**. Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico da Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (FGV Direito SP), na área de concentração Direito Tributário, para a obtenção do título de Mestre em Direito. São Paulo: 2019, p. 58.

GOMES, Daniel de Paiva. **Bitcoin: A Tributação de Criptomoedas**. Da taxonomia camaleônica à tributação de criptoativos sem emissor identificado. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, Revista dos Tribunais, p. 143, 2021.

GOMES, D. P.; GOMES, E. P. A incidência de imposto de renda sobre a aquisição originária de criptomoedas: a tributação da mineração de Bitcoins. *In*: PISCITELLI, T.; LARA, D. S. **Tributação da economia digital**. 2ª edição. São Paulo: Thomson Reuters, 2021, p. 329 - 350.

GONÇALVES, Pedro Vilela Resende; CAMARGOS, Rafael Coutinho. **Blockchain e “judge as a service” no direito brasileiro**. *In*: Anais do II Seminário de Governança da Redes e o Marco Civil da Internet. 2017. Disponível em: <http://irisbh.com.br/blockchain-smart-contracts-e-judge-as-a-service-no-direito-brasileiro/>. Acesso: 23 out.2022.

GUTIERREZ, Miguel Delgado. **O imposto de renda e os princípios da generalidade, da universalidade e da progressividade**. 2009. P. 100. Dissertação (Doutorado em Direito) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-17082011-155406/publico/TESE_COMPLETA_PDF_MIGUEL.pdf Acesso em: 29 out. 2022

Histórico do preço do Bitcoin - Coinmarketcap. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/pt-br/currencies/bitcoin/> Acesso em: 16 out. 2022.

HUILLET, Marie. **Há 11 anos, Satoshi Nakamoto publicava o white paper do Bitcoin**. 2019. Disponível em: <https://cointelegraph.com.br/news/11-years-ago-today-satoshi-nakamoto-published-the-bitcoin-white-paper> Acesso em: 15 out. 2022.

LAAN, Cesar van der. **É crível uma economia monetária baseada em bitcoins?** Limites à disseminação de moedas virtuais privadas. Brasília: Núcleo de Estudos e Pesquisas/CONLEG/Senado, Texto para Discussão nº163, p. 06-07, 2014. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/publicacoes/estudos-legislativos/tipos-deestudos/textos-para-discussao/td163/view> Acesso em: 26 out. 2022.

LOBO, Paulo. **Direito Civil**. Contratos, São Paulo: Saraiva, 2014, p. 16.

MARTINS, Ronaldo Corrêa. Imposto de Renda: noção teórica de renda. O conceito de renda na legislação brasileira. Imposto de renda de pessoas físicas. *In: Revista Interesse Público*, n. 26, 2004, pp. 156- 176, p. 199.

MATTOS FILHO, Ary Oswaldo. O Conceito de Valor Mobiliário. *In: Revista de Direito Mercantil*, Industrial, Econômico e Financeiro. São Paulo: Revista dos Tribunais. nº 59, 1985, pp 44-45.

MEDEIROS, Henrique. **Ativo ou moeda**: especialistas divergem sobre natureza das criptomoedas. 2018.

Disponível em: <https://www.mobiletime.com.br/noticias/31/07/2018/ativo-ou-moeda-especialistas-divergem-sobre-natureza-das-criptomoedas/> Acesso em 27 out. 2022.

<https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst555.html> Acesso em: 27 out. 2022

MELLO, Celso Antônio Bandeira. Curso de Direito Administrativo, 27ª Edição **revista e atualizada**. São Paulo, Malheiros Editores, 2010, p. 37.

MELO, José Eduardo Soares de. **Contratos e Tributação**: noções fundamentais. São Paulo: Editora Malheiros, p. 96, 2015.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin**: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, p. 04. Disponível em: <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 24 out. 2022.

NARAYANAN, Arvind (et al) **Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction**. New Jersey: Princeton University Press, 2016 passim.

PEIXOTO, Marcelo Magalhães. Princípios fundamentais do Imposto sobre a renda. 2000. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2000-jan-24/principios_fundamentais. Acesso em: 29 out. 2022.

PENA, Rodolfo Ferreira Alves. **Commodities**. Mundo Educação, 2018. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/commodities.htm> Acesso em: 27 out. 2022.

PISCITELLI, Tathiane. Criptomoedas e os possíveis encaminhamentos tributários à luz da legislação nacional. *Revista Direito Tributário Atual*, n. 40, p. 586 - 587, 2018.

Disponível em: <https://ibdt.org.br/RDTA/40-2018/criptomoedas-e-os-possiveis-encaminhamentos-tributarios-a-luz-da-legislacao-nacional/> Acesso em: 30 out. 2022.

Pizza for bitcoins? 2010. Disponível em: <https://bitcointalk.org/index.php?topic=137.0>. Acesso em: 16 out. 2022.

POPPER, Nathaniel. **Lost Passwords Lock Millionaires Out of Their Bitcoin Fortunes**. 2021. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2021/01/12/technology/bitcoin-passwords-wallets-fortunes.html>. Acesso em: 24 out. 2022.

PORTAL DO BITCOIN. **O que vai acontecer quando todos os bitcoins forem minerados**. 2020. Disponível em: <https://portaldobitcoin.uol.com.br/o-que-vai-acontecer-quando-todos-os-bitcoins-forem-minerados/> Acesso em: 24 out. 2022.

PROJETO DE LEI Nº 2.303, DE 2015. **Apensados**: PL nº 2.060, de 2019, PL nº 2.140, de 2021 e PL nº 2.234, de 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=1555470>. Acesso em: 25 out. 2022.

PROJETO DE LEI Nº 2.060/2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2196875>. Acesso e: 25 out. 2022.

PROJETO DE LEI Nº 8.880/94. **Dispõe sobre o Programa de Estabilização Econômica e o Sistema Monetário Nacional, institui a Unidade Real de Valor (URV) e dá outras providências**. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8880.htm#:~:text=LEI%20No%208.880%20C%20DE%2027%20DE%20MAIO%20DE%201994.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Programa%20de,URV Acesso em: 26 out. 2022.

PROJETO DE LEI Nº 9.069/95. **Dispõe sobre o Plano Real, o Sistema Monetário Nacional, estabelece as regras e condições de emissão do REAL e os critérios para conversão das obrigações para o REAL, e dá outras providências**
Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8880.htm#:~:text=LEI%20No%208.880%20C%20DE%2027%20DE%20MAIO%20DE%201994.&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20o%20Programa%20de,URV Acesso em: 26 out. 2022.

PROJETO DE LEI Nº 6.385/76. **Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm Acesso em: 27 out. 2022.

PURANIK, Ira. Solana faces 17-hour outage: What does it mean? 2021. Disponível em: <https://www.moneycontrol.com/news/business/cryptocurrency/solana-faces-17-hour-outage-what-does-it-mean-7492441.html> Acesso em: 27 out. 2022.

RECEITA FEDERAL. **Instrução Normativa**. 1888 2019, de 3 de maio de 2019. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=100592> Acesso em: 25 out. 2022.

RE 478.410/SP, Relator: Min. EROS GRAU, Tribunal Pleno, julgado em 10/03/2010, DJe-086 DIVULG 13- 05-2010 PUBLIC 14-05-2010 EMENT VOL-02401-04 PP-00822, p. 835-836, 2010. Disponível em: <https://stf.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/9202967/recurso-extraordinario-re-478410-sp> Acesso em: 26 out. 2022.

REIS, Tiago. **Altcoins**: o que são? Entenda se vale a pena investir nessa criptomoeda. 2021. Disponível em: <https://www.suno.com.br/artigos/altcoins/> Acesso em: 16 out. 2022.

SILVA, J. M. A.; BARROSO, F. C. F. Imposto sobre a renda de pessoa física. 2019. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/75243/imposto-sobre-a-renda-de-pessoa-fisica> Acesso em 29 de outubro de 2022.

SILVA, Máira Santos Antunes da. **Do contrato de troca ou permuta**. Revista Busca Legis, p. 01.

SOUSA, Rainer. **História da Moeda**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/historia/historia-da-moeda.htm> Acesso em: 07 out. 2022

Supervisão Baseada em Risco - Relatório Semestral julho-dezembro 2017, p. 149. 2017. Disponível em: http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/aceso_informacao/planos/sbr/Relatorio_Semestral_julhodezembro_2017.pdf. Acesso em 26 out. 2022.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Recurso Extraordinário nº 117.887-6/SP**. Relator: Min. CARLOS VELLOSO, Tribunal Pleno, julgado em 11/02/1993, p. 786, 1993. Disponível em: <http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=206951>. Acesso em: 29 out. 2022.

TADEU FILHO, Gerson; Astolfi Vivan. Natureza Jurídica”: Ela Está No Meio De Nós? Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/resseveraverumgaudium/article/view/64840> Acesso em: 25 OUT. 2022.

TOKARNIA, Mariana. Moeda virtual não pode ser considerada ativo financeiro, diz CVM. 2018. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-01/moeda-virtual-nao-pode-ser-considerada-ativo-financeiro-diz-cvm> Acesso em: 27 out. 2022.

TEWELES, R. J.; HARLOW, C. V.; STONE, H. L. **O jogo de commodities**: quem ganha? Quem perde? Por quê? São Paulo: Brasimex, p. 17, 1983.

THÉRET, Bruno. **Os três estados da moeda**: abordagem interdisciplinar do fato monetário. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ecos/a/hjr9M4CywD45VHwcQSsQt3d/?lang=pt> Acesso em 10 de outubro de 2022.

ULRICH, Fernando. **Dez anos do anúncio do Bitcoin por Satoshi Nakamoto**. 2018. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/colunistas/moeda-na-era-digital/dez-anos-do-anuncio-do-bitcoin-por-satoshi-nakamoto/> Acesso em: 18 out. 2022.

UOL. **Entenda o que causou a crise financeira de 2008**. São Paulo, 2016. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2016/02/27/entenda-o-que-causou-a-crise-financeira-de-2008.htm> Acesso em: 15 out. 2022.

WANG, Qin et al. **Non-fungible token (NFT)**: Overview, evaluation, opportunities and **challengers**. ArXiv Cornell University, 2021. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2105.07447>. Acesso em: 24 out. 2022.

WEIGMANN, Paulo Roberto. Um Enfoque Empreendedor e as implicações que o tema transversal e as práticas interdisciplinares afetam na conservação de energia no CEFET/SC. *In*: **Seminário Internacional de Metrologia Elétrica**. Rio de Janeiro, 2002.

ZILVETI, F. A.; NOCETTI, D. A. **Criptomoedas e o Sistema Tributário do Século XXI**. Revista de Direito Tributário Atual, São Paulo, n. 44, p. 496, 2020. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1450> Acesso em: 26 out.2022.

TERMO DE AUTENTICIDADE DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Eu, Lucas Zillio Mari

discente regularmente matriculado(a) na disciplina TCC II, da 10ª etapa do curso de Direito, matrícula nº (inserir TIA), período (inserir período), turma (inserir turma), tendo realizado o TCC com o título: Criptoativos: Estudo sobre a natureza jurídica e incidência do IRPF

sob a orientação do(a) Professor(a) Caio Augusto Takano

declaro para os devidos fins que tenho pleno conhecimento das regras metodológicas para confecção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), informando que o realizei sem plágio de obras literárias ou a utilização de qualquer meio irregular.

Declaro ainda que, estou ciente que caso sejam detectadas irregularidades referentes às citações das fontes e/ou desrespeito às normas técnicas próprias relativas aos direitos autorais de obras utilizadas na confecção do trabalho, serão aplicáveis as sanções legais de natureza civil, penal e administrativa, além da reprovação automática, impedindo a conclusão do curso.

São Paulo, 11 de Novembro de 2022 .

Lucas Zillio Mari.

Assinatura do discente