



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO
CURSO DE MESTRADO

Rafael Rodigheri Alves da Silva

**A Aplicação da Convenção sobre Dupla Tributação Internacional entre Brasil e
Argentina aos Ganhos em Operações com Criptoativos de Pagamento**

Florianópolis/SC

2024

Rafael Rodigheri Alves da Silva

**A Aplicação da Convenção sobre Dupla Tributação Internacional entre Brasil e
Argentina aos Ganhos em Operações com Criptoativos de Pagamento**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Direito.
Orientador: Prof. Dr. Carlos Araújo Leonetti.

Florianópolis/SC

2024

Ficha catalográfica gerada por meio de sistema automatizado gerenciado pela BU/UFSC.
Dados inseridos pelo próprio autor.

Silva, Rafael Rodigheri Alves da
A Aplicação da Convenção sobre Dupla Tributação
Internacional entre Brasil e Argentina aos Ganhos em
Operações com Criptoativos de Pagamento / Rafael Rodigheri
Alves da Silva ; orientador, Carlos Araújo Leonetti, 2024.
128 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro de Ciências Jurídicas, Programa de Pós-
Graduação em Direito, Florianópolis, 2024.

Inclui referências.

1. Direito. 2. Criptoativos. 3. Tributação
internacional. 4. Dupla tributação internacional. I.
Leonetti, Carlos Araújo . II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Direito. III.
Título.

Rafael Rodigheri Alves da Silva

**A Aplicação da Convenção sobre Dupla Tributação Internacional entre Brasil e
Argentina aos Ganhos em Operações com Criptoativos de Pagamento**

O presente trabalho, em nível de Mestrado, foi avaliado e aprovado por banca examinadora
composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Tathiane dos Santos Piscitelli, Dra.

Fundação Getulio Vargas (FGV)

Prof. Jazam Santos, Dr.

Universidade Federal de Viçosa (UFV)

Prof. Valcir Gassen, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)

Certificamos que esta é a versão original e final do trabalho de conclusão que foi julgado
adequado para obtenção do título de Mestre em Direito.

Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof. Dr. Carlos Araújo Leonetti

Orientador

Florianópolis, 2024.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, minha mais sincera gratidão à minha esposa, Gabrielle, pelos sacrifícios e suporte inestimáveis para permitir minha dedicação aos estudos e pesquisa. Sem seu companheirismo e afeto, nada disso seria possível.

Agradeço também ao meu orientador, Professor Doutor Carlos Araújo Leonetti, pelos valiosos ensinamentos em aula e em sua obra, assim como pela paciência e apoio durante o desenvolvimento deste trabalho.

Aos membros da banca de qualificação, Professora Doutora Joana Stelzer, Professor Doutor Celso Orlando da Silva Neto, Professor Doutor Jazam Santos e Professor Doutor Humberto Pereira Vecchio, pelas críticas construtivas que guiaram esta pesquisa a um caminho menos tortuoso.

Ao Professor Doutor Hendrick Pinheiro da Silva, meu orientador na Graduação, por guiar meus primeiros passos na pesquisa científica; por ser um exemplo como pesquisador e como pessoa; pela amizade construída em todos esses anos; e por todos os textos compartilhados, sem os quais essa pesquisa seria impossível.

Por fim, um agradecimento especial ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo suporte financeiro, sem o qual este estudo não seria possível.

RESUMO

A tributação internacional de criptoativos ganhou relevância devido ao aumento do volume financeiro de suas transações desde sua criação em 2008. A presente dissertação busca avaliar como aplicar a convenção sobre dupla tributação internacional entre Brasil e Argentina para evitar a dupla tributação internacional da renda de pessoas jurídicas nos ganhos em operações com criptoativos de pagamento. Para isso, a pesquisa assume caráter exploratório e qualitativo utilizando o método dedutivo e técnicas de interpretação gramatical e lógica para examinar as legislações nacionais, tratados e outros documentos legais. Tem por objetivo geral identificar a viabilidade de aplicação da convenção ao tema em estudo e, como objetivos específicos, conceituar os criptoativos, identificar sua natureza jurídica no Brasil e na Argentina, examinar a tributação da renda em operações com criptoativos de pagamento em ambos os países e, por fim, aplicar a convenção a essas operações. Os criptoativos são conceituados como representações digitais de valor com proteção criptográfica e incorporação de tecnologia de registro distribuído. No Brasil, são regulados pelo instituto dos criptoativos, espécie do gênero ativo virtual, com natureza jurídica *sui generis* e características de bens móveis intangíveis, enquanto na Argentina são considerados ativos financeiros sob a categoria de *monedas digitales*. Por sua natureza complexa e multifacetada, é possível a realização de diversas operações com esses criptoativos, sendo que a tributação será diferente em cada caso. A criação de novos ativos por mineração ou *hard forks* não é tributada em ambos os países, não apresentando problemas de dupla tributação internacional. Entretanto, quando a mineração é remunerada para proporcionar a validação de operações, classifica-se como prestação de serviço técnico, sendo tributada como tal nos dois países e atraindo a aplicação do art. 12 da convenção, devido à equiparação do tratamento tributário entre *royalties* e serviços técnicos promovida pelo protocolo da convenção. Ainda, a venda de criptoativos ou sua utilização para aquisição de bens e serviços podem ser tributadas como ganho de capital. Nesses casos, a dupla tributação internacional se configura apenas quando pessoa residente na Argentina remeter valores para empresa brasileira, sendo aplicável o art. 7 da convenção que define a competência para tributação do lucro das empresas em favor do país de residência. Esses resultados demonstram a complexidade do tema em estudo e sugerem um caminho a ser seguido pelas autoridades fiscais em sua atuação prática.

Palavras-chave: criptoativos; tributação internacional; dupla tributação internacional.

ABSTRACT

Crypto-assets international taxation has gained relevance due to the increase in its transactions financial volume since its creation in 2008. This dissertation assesses how to apply the international double taxation convention between Brazil and Argentina to avoid international double taxation of corporate income from gains in transactions with exchange tokens. To this end, the research adopts an exploratory and qualitative nature using the deductive method and grammatical and logical interpretation techniques to examine national legislation, treaties, and other legal documents. The general objective is to identify the feasibility of applying the convention to the topic under study and, as specific objectives, to conceptualize crypto-assets, identify their legal nature in Brazil and Argentina, examine the taxation of income in transactions with exchange tokens in both countries and finally, apply the convention to these operations. Crypto-assets are digital representations of value with cryptographic protection and incorporation of distributed ledger technology. Crypto-assets are a proper institute in Brazil, a kind of the genre virtual asset with a sui generis legal nature and characteristics of intangible movable goods. In Argentina, they are considered financial assets under the digital currencies category. It is possible to perform different operations with these crypto-assets due to their complex and multifaceted nature with different taxation in each case. The creation of new assets by mining or hard forks is untaxed in both countries, presenting no double taxation issues. However, the payment for mining to facilitate the validation of operations is classified as the provision of technical services, being taxed as such in both countries and attracting the application of article 12 of the convention due to the equivalence of tax treatment between royalties and technical services promoted by the convention protocol. Yet, the sale of crypto-assets or their use to acquire goods and services can be taxed as capital gains. In these cases, double taxation only occurs when a resident in Argentina remits values to a Brazilian company, with article 7 of the convention applicable, which defines the competence for taxation of company profits in favor of the country of residence. These results demonstrate the complexity of the topic under study and suggest a path to be followed by tax authorities in their practical actions.

Keywords: crypto-assets; international taxation; international double taxation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Redes de negócios antes e depois da blockchain.	377
Figura 2 – O framework de criptoativos da Força Tarefa	411

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFIP	<i>Administración Federal de Ingresos Públicos</i>
API	<i>Application programming interface</i>
ARPANET	<i>Advanced Research Projects Agency Network</i>
art.	Artigo
AV	Ativos virtuais
BCU	Banco Central do Uruguai
BTC	Bitcoin
CBDC	<i>Central Bank Digital Currency</i>
Cosit	Coordenação-Geral de Tributação
CTN	Código Tributário Nacional
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DAG	<i>Directed acyclic graph</i>
DeFi	Finanças descentralizadas
DLT	<i>Distributed ledger technology</i>
DNU	Decreto de Necessidade e Urgência
FinCEN	<i>Financial Crimes Enforcement Network</i>
FMI	Fundo Monetário Internacional
GAFI	Grupo de Ação Financeira Internacional
GTAV	Grupo de Trabalho interno sobre Ativos Virtuais
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
ICO	<i>Initial Coin Offering</i>
IFRIC	<i>International Financial Reporting Interpretations Committee</i>
IN	Instrução Normativa
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IOF	Imposto sobre Operações Financeiras
IR	Imposto de Renda
IRPF	Imposto de Renda das Pessoas Físicas
ISS	Imposto sobre Serviços
ITCMD	Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doação
IVA	Imposto sobre Valor Agregado
MF	Ministério da Fazenda
MG	Minas Gerais

MT	Mato Grosso
NASDAQ	<i>National Association of Securities Dealers Automated Quotations</i>
NFT	<i>Non fungible token</i>
nº	Número
NSA	<i>National Security Agency</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONU	Organização das Nações Unidas
PoS	<i>Proof of stake</i>
PoW	<i>Proof-of-work</i>
RCFI	Regime de coparticipação federal de impostos
RE	Recurso Extraordinário
RFB	Receita Federal do Brasil
RIR	Regulamento do Imposto de Renda
RPOW	<i>Reusable proof-of-work</i>
S&P	<i>Standard & Poors</i>
SC	Solução de Consulta
SHA-256	<i>Secure hash algorithm 256</i>
SP	São Paulo
SRF	Secretaria da Receita Federal
STF	Supremo Tribunal Federal
STJ	Superior Tribunal de Justiça
TCP/IP	<i>Transmission Control Protocol/Internet Protocol</i>
UIF	<i>Unidad de Información Financiera</i>
WWW	<i>World Wide Web</i>

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
1. CRIPTOATIVOS: CONCEITO E NATUREZA JURÍDICA	18
1.1 HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS CRIPTOATIVOS ..	19
1.2 CONCEITO DE CRIPTOATIVOS.....	25
1.2.1 Moeda digital	25
1.2.2 Criptomoedas são moedas?	27
1.2.2.1 <i>Meio de troca</i>	28
1.2.2.2 <i>Unidade de conta</i>	29
1.2.2.3 <i>Reserva de valor</i>	30
1.2.2.4 <i>Curso legal ou forçado</i>	32
1.2.3 Conceito tecnológico	33
1.2.3.1 <i>Representação digital de valor</i>	34
1.2.3.2 <i>Proteção criptográfica</i>	35
1.2.3.3 <i>Tecnologia de Registro Distribuído</i>	36
1.3 TAXONOMIA DOS CRIPTOATIVOS	39
1.4 NATUREZA JURÍDICA DOS CRIPTOATIVOS	45
1.4.1 Natureza dos criptoativos no Brasil	46
1.4.2 Natureza jurídica dos criptoativos na Argentina	51
2. TRIBUTAÇÃO DA RENDA EM OPERAÇÕES COM CRIPTOATIVOS DE PAGAMENTO	55
2.1 INVESTIGAÇÕES INICIAIS SOBRE A TRIBUTAÇÃO DE CRIPTOATIVOS NO BRASIL.....	55
2.2 CONCEITO DE RENDA.....	56
2.2.1 Teoria legalista	57
2.2.2 Teoria da fonte	58
2.2.3 Teoria do acréscimo patrimonial	60
2.3 OBTENÇÃO DE RENDA EM OPERAÇÕES COM CRIPTOATIVOS DE PAGAMENTO	64
2.3.1 Mineração, a criação de um novo ativo	65
2.3.2 Mineração, a validação de uma transação na rede	68
2.3.3 <i>Hard fork</i>, a criação de novos ativos por uma ruptura na rede	69
2.3.4 Utilização como meio de pagamento	71

2.3.5	Operação de venda ou operação de câmbio.....	72
2.4	A TRIBUTAÇÃO DA RENDA DE PESSOA JURÍDICA COM CRIPTOATIVOS NO BRASIL.....	74
2.5	A TRIBUTAÇÃO DA RENDA DE PESSOA JURÍDICA COM CRIPTOATIVOS NA ARGENTINA.....	80
3.	A APLICAÇÃO DA CONVENÇÃO SOBRE DUPLA TRIBUTAÇÃO INTERNACIONAL ENTRE BRASIL E ARGENTINA EM OPERAÇÕES COM CRIPTOATIVOS DE PAGAMENTO	86
3.1	A DUPLA TRIBUTAÇÃO INTERNACIONAL DA RENDA.....	86
3.2	ELEMENTOS DE CONEXÃO NA TRIBUTAÇÃO INTERNACIONAL DA RENDA	90
3.2.1	Os desafios dos elementos de conexão na tributação da economia digital.....	93
3.2.2	Os elementos de conexão na tributação da renda em operações com criptoativos de pagamento	96
3.3	CONVENÇÕES SOBRE DUPLA TRIBUTAÇÃO INTERNACIONAL	98
3.4	A CONVENÇÃO ENTRE A REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL E A REPÚBLICA ARGENTINA DESTINADA A ELIMINAR A DUPLA TRIBUTAÇÃO E PREVENIR A EVASÃO E A ELISÃO FISCAL EM MATÉRIA DE IMPOSTOS SOBRE A RENDA E SOBRE O CAPITAL	100
3.4.1	Lucros das empresas (artigo 7)	101
3.4.2	<i>Royalties</i> (Artigo 12).....	102
3.4.3	Ganhos de capital (artigo 13)	103
3.5	A APLICAÇÃO DA CONVENÇÃO SOBRE DUPLA TRIBUTAÇÃO INTERNACIONAL AOS GANHOS EM OPERAÇÕES COM CRIPTOATIVOS DE PAGAMENTO.....	104
3.5.1	Tributação das atividades de mineração-criação e <i>hard-fork</i>	105
3.5.2	Tributação da atividade de mineração-validação	106
3.5.3	Tributação da operação de venda ou câmbio	109
3.5.4	Tributação da utilização como meio de pagamento.....	111
	CONCLUSÃO.....	113
	REFERÊNCIAS	117

INTRODUÇÃO

Esta dissertação, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, propõe-se a explorar a tributação internacional da renda em operações com criptoativos. O tema possui crescente importância social e jurídica à medida que os fenômenos sociais relacionados aos criptoativos passaram a ser recentemente regulados pelos Estados, desde seu surgimento em 1990, devido ao peso econômico gerado pelas transações digitais.

A economia digital é um dos principais desafios para a tributação na atualidade, seja no Brasil ou no mundo, em razão de sua natureza dinâmica, complexa e recente. Sob o termo “economia digital”, estudam-se diferentes tecnologias e operações que se aproximam apenas pela presença de inovações tecnológicas que transformam as relações humanas. Um dos maiores exemplos envolvendo o tema no Brasil é o debate a respeito da tributação de *softwares* e as evoluções de entendimento do Supremo Tribunal Federal (STF) nos julgamentos do Recurso Especial (RE) 176.626/SP, em 1998, e das Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADI) n. 5.659/MG e 1.945/MT, já em 2021. Nesse caso, o caráter intangível dos programas de computador desafiou a divisão entre mercadorias e serviços estabelecida desde a primeira Revolução Industrial, criando um novo paradigma sobre as relações comerciais.

Também se insere nesse conjunto a guerra fiscal do comércio eletrônico, como ficou conhecido na literatura tributária o conflito de competência entre os Estados brasileiros para a exigência do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). A velocidade de conexão proporcionada pelo desenvolvimento da internet reduziu as distâncias físicas e possibilitou o contato direto entre comerciantes e consumidores de diferentes Estados da Federação. Isso causou perda de arrecadação para os Estados de destino, exigindo a edição da Emenda Constitucional nº 87/2015 para readequar a repartição das receitas tributárias.

Nesse mesmo contexto de inovações proporcionadas pela economia digital, surgem os criptoativos, ou criptomoedas, cujas transações movimentam vultuosas somas monetárias em um cenário nacional de crise fiscal e busca por novas receitas tributárias. A própria conceituação desses ativos se revela incerta: na Economia, diversos trabalhos discutem a sua caracterização enquanto moeda ou não; nas Ciências Contábeis, discute-se a possibilidade de contabilização como caixa, estoques ou ativos intangíveis, além da aplicabilidade de algumas normas contábeis internacionais; e, a nível regulatório, diversas taxonomias já foram propostas a fim de classificar esses novos ativos de acordo com características em comum.

Essa incerteza, além de seu caráter de inovação decorrente da utilização de tecnologias de registro distribuído, transforma-se em um desafio adicional à tradução dessas realidades ao campo jurídico. Não obstante, conforme cresce a relevância social e econômica desses ativos, os Estados se veem forçados a regular o mercado. O impulso inicial para essa regulação está no combate à lavagem de dinheiro e evasão de divisas, a partir da utilização desses ativos por organizações criminosas transnacionais. Desde 2010, o Grupo de Ação Financeira Internacional (GAFI) incluía em seus relatórios os riscos provenientes de moedas digitais e *exchanges* não reguladas.

Alguns países, como a China e a Índia, optaram por proibir as atividades de negociação e mineração. Já o Equador, através de seu Banco Central, declarou que criptoativos não são métodos de pagamento autorizados, não sendo possível utilizá-los para adquirir bens e serviços, apesar de não serem efetivamente proibidos. Na direção oposta, El Salvador se tornou o primeiro país a adotar um criptoativo, o Bitcoin, como moeda de curso legal em paralelo ao dólar americano em 2021. Apesar dos alertas do Fundo Monetário Internacional (FMI), o país converteu parte de suas reservas em Bitcoin e buscou difundir seu uso, em especial para a remessa de dinheiro por nacionais residentes no exterior.

No caso brasileiro, a regulação teve início pela via tributária. A Receita Federal tratou sobre o tema, em 2016, na cartilha de orientação Perguntas e Respostas IRPF, e foi o primeiro órgão a editar regulamentação, por meio da Instrução Normativa nº 1.888/2019, conceituando os criptoativos e determinando exigências de prestação de informações. Gradualmente, outros órgãos do poder público voltaram suas atenções ao mesmo fenômeno. A Comissão de Valores Mobiliários seguiu caminho semelhante, inicialmente emitindo um alerta sem força normativa e, posteriormente, publicando o Parecer de Orientação nº 40/2020.

O Congresso Nacional, por sua vez, discutia o tema através do Projeto de Lei nº 2303/2015, de autoria do Deputado Aureo Ribeiro, desde julho de 2015, mas somente regulou a matéria muito tempo depois, transformando aquele projeto na Lei nº 14.478, em 21 de dezembro de 2022, que traçou diretrizes a serem observadas na regulamentação da prestação de serviços relacionados a ativos virtuais. Contudo, essas alterações normativas não regulamentaram definitivamente a tributação dessa nova realidade.

As hipóteses de incidência tributária não foram alteradas, mas se buscou enquadrar as diferentes operações possíveis ao cenário legal pré-existente. Desse modo, tais fenômenos passaram a receber maior atenção pela ciência jurídica, a fim de averiguar suas peculiaridades e adequação à legislação tributária nacional. Pouco se têm escrito, porém, a respeito do cenário

internacional. Em geral, a experiência estrangeira serve como um contraponto ou exemplo para a doutrina nacional, pela perspectiva do Direito Comparado.

Há a necessidade de compreender como a regulação heterogênea dos criptoativos pode afetar a tributação internacional. Desse modo, a delimitação do tema para o desenvolvimento da pesquisa foi a aplicação da convenção sobre dupla tributação internacional entre Brasil e Argentina à tributação da renda de pessoas jurídicas nos ganhos em operações com criptoativos de pagamento, como Bitcoin e Ether.

Essa escolha, por sua vez, considerou o fato de que a Argentina é um dos países com quem o Brasil mantém maior laço cultural e diplomático, através do Mercosul e da convenção sobre dupla tributação internacional. Além disso, existe uma forte relação comercial, sendo que a Argentina é o maior destino de exportações brasileiras de produtos de alto valor agregado ao mesmo tempo em que o país vizinho impõe restrições ao pagamento dessas transações comerciais a fim de evitar uma fuga de moeda forte. Nesse cenário, observa-se a utilização de criptoativos como alternativa para a efetivação de pagamentos ou garantias relacionadas a essas trocas.

Por fim, também foi constatada a existência de bastante material de estudo, pois a Argentina foi proativa na regulamentação e tributação de criptoativos na América do Sul. Em 27 de dezembro de 2017, por exemplo, foi aprovada a *Ley 27430* que alterou a *Ley de Impuesto a las Ganancias, texto ordenado en 1997*, prevendo expressamente a incidência do imposto sobre o resultado da alienação de moedas digitais.

Diante disso, questiona-se como aplicar a convenção sobre dupla tributação internacional entre Brasil e Argentina para evitar a bitributação da renda de pessoas jurídicas nos ganhos em operações com criptoativos de pagamento pela interpretação da Receita Federal do Brasil. Adota-se como hipótese preliminar que a renda em operações internacionais com criptoativos deve ser tributada somente pelo país de residência da pessoa jurídica, a partir da aplicação do art. 7 da Convenção.

Para nortear a pesquisa, o objetivo geral da investigação consistiu em identificar a viabilidade de aplicação da convenção sobre dupla tributação internacional entre Brasil e Argentina para evitar a bitributação da renda de pessoas jurídicas em operações com criptoativos. Nesse percurso, desdobram-se como objetivos específicos conceituar os criptoativos, identificar sua natureza jurídica no Brasil e na Argentina, examinar a tributação de ganhos em operações com eles na Argentina em comparação com a tributação no Brasil e, por fim, aplicar a convenção sobre dupla tributação internacional entre Brasil e Argentina às operações com criptoativos.

Estruturalmente, o trabalho se divide em três capítulos, os quais refletem os objetivos específicos. No primeiro, os criptoativos foram apresentados enquanto inovação tecnológica, considerando o contexto histórico e econômico de sua criação em um paralelo com o surgimento da internet comercial e as crises econômicas da Bolha da Internet e das *subprimes*. Foram abordados também os conceitos tecnológico e econômico de criptoativos, incluindo as discussões sobre sua caracterização ou não enquanto moeda e as tentativas de categorização dos diferentes tipos de ativos em uma taxonomia. Ainda, sua natureza jurídica foi avaliada tanto perante o Direito brasileiro como argentino, de modo a expor o funcionamento de cada sistema jurídico isoladamente.

No segundo, foi examinada a tributação sobre a renda em operações com criptoativos. Para isso, estudou-se o conceito de renda para o Direito Tributário, conforme a teoria legalista, a teoria da fonte e a teoria do acréscimo patrimonial. Também foram investigadas as possibilidades de obtenção de renda em operações com criptoativos em confronto com o conceito de renda delimitado. Por fim, identificou-se como ocorre a tributação da renda, de modo geral e especificamente sobre a renda em operações com criptoativos, no Brasil e na Argentina.

No terceiro e último capítulo, o fenômeno da dupla tributação internacional da renda foi examinado, assim como a principal ferramenta utilizada para sua eliminação, as convenções sobre dupla tributação internacional. Na sequência, a convenção sobre dupla tributação internacional firmada entre Brasil e Argentina foi analisada de modo a identificar como os criptoativos podem ser enquadrados para fim de sua aplicação.

A partir do objetivo geral, esta pesquisa se classifica como exploratória, uma vez que se volta à observação de fenômenos novos, buscando expandir a área estudada. Utilizou-se o método dedutivo, partindo de um problema e propondo uma hipótese provisória, com a finalidade de identificar os fatores que contribuem para a ocorrência dos fenômenos.

Para alcançar o objetivo proposto nesta pesquisa, foram realizadas pesquisa bibliográfica e explicativa a respeito dos principais conceitos jurídicos trabalhados, abrangendo documentos nas línguas pátria e estrangeiras (espanhol e inglês), como: livros e artigos científicos, materiais sem tratamento analítico baseados em fonte primária, em especial a legislação, textos de tratados, relatórios e informações de organismos internacionais.

Têm-se como referenciais teóricos, em relação à tributação na Argentina, os escritos de Dino Jarach, Hector Villegas e Marcos Zocaró; por sua vez, quanto aos criptoativos, os estudos de Lam Pak Nian, David Chuen e do Banco Central do Uruguai; sobre a tributação da renda, utilizou-se da doutrina de Aliomar Baleeiro, Rubens Gomes de Sousa, Carlos Araújo

Leonetti e Henry Simons; e, por fim, quanto à dupla tributação internacional, as teses de Sergio André Rocha e Jazam Santos e a obra de Alberto Xavier.

Em relação ao método de interpretação, o trabalho utilizou o método gramatical, que possibilita desvelar o significado dos instrumentos jurídicos envolvidos e sua coerência com o discurso pertinente. Nada obstante, empregou-se a técnica de interpretação lógica, com vistas a expor o sentido por meio dos princípios da lógica científica. Ainda, esta dissertação se caracteriza por ser uma pesquisa qualitativa, em razão da natureza da análise conduzida que se propõe prescritiva com a formulação de uma hipótese para a solução do problema de pesquisa.

Por fim, o fomento ao debate mais atual pode contribuir para o desenvolvimento de um olhar crítico à economia digital, evidenciando realidades econômicas até então marginalizadas do debate tributário, a fim de impulsionar o progresso de um sistema tributário mais justo e eficiente para a Administração e para os contribuintes de igual modo.

1. CRIPTOATIVOS: CONCEITO E NATUREZA JURÍDICA

O fenômeno dos criptoativos, analisado nestas páginas, não possui uma nomenclatura uniforme e inequívoca na literatura e varia também conforme o idioma empregado. *Electronic cash*, dinheiro eletrônico em tradução livre, foi o termo empregado por Satoshi Nakamoto¹ (2008, p. 1) para descrever o Bitcoin em sua proposta original.

Porém, o texto utiliza com mais proeminência o vocábulo *coin*, que pode ser traduzido como moeda, além de incorporá-lo ao nome da proposta (“Bitcoin”) agregando-o com o vocábulo *bit*, associado no mundo digital à menor unidade de informação que pode ser armazenada ou transmitida.

Com a expansão do uso e disseminação desse fenômeno, popularizou-se em inglês o termo *cryptocurrency* para categorizar o Bitcoin e semelhantes, como o Ether. Em português, a tradução livre “criptomoeda” também se popularizou. Esse signo é formado a partir da aglutinação de “cripto”, sufixo de criptografia, para denotar a utilização dessa tecnologia, e de “moeda”, como analogia de utilidade.

Assim, a criptomoeda se contrapunha à moeda fiduciária emitida pelo Estado, ganhando aderência em círculos de ideologia ultraliberal. Essa vertente radical do neoliberalismo, influenciada pelas ideias do economista austríaco Ludwig von Mises, “se diferenciaria do neoliberalismo por defender a abolição de uma série de políticas e instituições advogadas pelos neoliberais, como o monopólio da moeda” (Rocha, 2019, p. 139). Desse modo, as criptomoedas apresentavam, para esses grupos, potencial de “servir ao menos como um firme e confiável empecilho ao abuso irrestrito do nosso dinheiro pelos governos” (Ulrich, 2014, p. 109).

Contudo, sua caracterização como moeda, em termos econômicos, passou a ser contestada, como será demonstrado mais adiante. Além disso, outras aplicações foram desenvolvidas com funcionalidades diferentes do simples meio de pagamento. Com isso, o termo criptomoedas passou a ser preterido no discurso público estatal, ao menos a partir de

¹ A autoria do Bitcoin é atribuída a Satoshi Nakamoto, possivelmente um pseudônimo, pois pouco além disso é conhecido a respeito de sua identidade. Em reportagem para o jornal *The New Yorker*, Joshua Davis (2011) ouviu especialistas em criptografia que sugeriram que o código poderia ter sido escrito por mais de uma pessoa. Além disso, o repórter aponta que o primeiro anúncio do Bitcoin foi escrito em inglês americano, mas todas as comunicações futuras pela internet sob a alcunha de Nakamoto utilizavam expressões idiomáticas e grafias ao estilo britânico, existindo inclusive uma menção ao jornal britânico *The Times* no código do primeiro bloco de bitcoins da história. Contudo, a investigação não foi conclusiva a respeito da verdadeira identidade do inventor ou inventores, a despeito de algumas especulações. Desse modo, a identidade do criador é um mistério, assim como sua proposta busca preservar a identidade dos usuários.

2018, quando Martin Etheridge, executivo do Banco da Inglaterra, propôs a utilização do termo mais genérico *crypto-assets* como mais preciso em audiência no Comitê do Tesouro do Parlamento Britânico² (Reino Unido, 2018a).

Esse caminho foi seguido pelo Brasil (2019), que positivou o instituto do “criptoativo” na Instrução Normativa RFB nº 1.888/2019. De forma semelhante, o Uruguai (2022) optou por *activos virtuales* no projeto de lei 156302/2022. Por outro lado, tendo regulamentado o tema através da *Ley 27.430/2017*, antes da substituição de moeda por ativo, a Argentina (2017) segue utilizando *monedas digitales* em sua legislação.

Considerando que o problema dessa pesquisa aborda o tema em consonância com a interpretação da Receita Federal do Brasil, o emprego do termo criptoativo, em português, será preferencial devido a sua utilização pela Instrução Normativa RFB nº 1.888/2019. Ocasionalmente e conforme o contexto, porém, poderá haver referências a “criptomoeda”, *cryptocurrency*, *crypto-assets*, *monedas digitales*, *activos virtuales*, entre outros. O termo “criptomoedas”, quando utilizado nesta dissertação fora de citações diretas, poderá ser interpretado como sinônimo de criptoativos de pagamento, uma vez que designa apenas aqueles ativos que buscam simular as funções da moeda. Nos demais casos, serão considerados sinônimos do gênero criptoativos.

1.1 HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DOS CRIPTOATIVOS

A história dos criptoativos acompanha a da popularização da internet, sem a qual não teria se tornado realidade. A conexão entre computadores para transferência de informação à distância surgiu na década de 1960 no projeto ARPANET, que criou uma rede computacional entre universidades nos Estados Unidos.

No final dos anos 1970, o desenvolvimento de um novo protocolo computacional, o TCP/IP, possibilitou que diferentes redes fechadas pudessem ser interconectadas, criando-se a internet, uma rede de redes. Desse modo, a década de 1980 viu a internet se tornar realidade no meio acadêmico, possibilitando que cientistas de todo o mundo se comunicassem diretamente. Sua exploração comercial e abertura para o público geral, contudo, só aconteceu na década de

² Essa foi a primeira menção pública ao termo encontrada durante as pesquisas para essa dissertação, porém não se descarta que tenha sido empregado anteriormente e por outra pessoa para se referir ao mesmo fenômeno. Portanto, por cautela, não foi atribuída a Etheridge a autoria do termo.

1990 com o desenvolvimento da *World Wide Web* (WWW), sistema que permitia a criação de páginas, e do navegador, um aplicativo para acessar essas páginas (Lins, 2013).

Com a abertura comercial de redes de Internet, um amplo mercado passou a ser explorado e as relações humanas começaram a passar por um processo de transformação muito profundo. A possibilidade de conexão entre pontos muito distantes do planeta através da transferência de pacotes de dados tornou possível a comunicação e compartilhamento de informações, mas também proporcionou o desenvolvimento de negócios muito profícuos.

O entusiasmo com o início dessa nova era levou a uma crescente valorização de empresas voltadas à venda de produtos e prestação de serviços relacionadas ao acesso à internet. Entre 1994 e 2000, o mundo viu crescer a Bolha da Internet ou Bolha PontoCom, uma bolha financeira causada pela inflação no preço de ações de empresas listadas na NASDAQ.³

As ações de empresas dedicadas à internet subiram em cerca de 400% entre o final de 1998 e o início de 1999, enquanto os índices S&P 500⁴ e Dow Jones⁵, que medem a flutuação de ativos no mercado de valores mobiliários estadunidense, subiram meros 18,9%. As dez empresas que mais se destacaram proporcionalmente até maio de 1999, tiveram retornos anualizados superiores a 600%, sendo as principais: Healthon (3.339%), eBay (3.269%), AboveNet (1.853%) e AmeriTrade (1.105%). Entre investimentos de capital aberto ou fechado, mais de duas mil empresas captaram recursos na última metade da década de 1990 (Perkins; Perkins, 1999).

A circulação de cifras tão vultuosas também gerou interesse na forma como essas transações poderiam ser efetuadas na rede. Ainda no início da década de 1990, o cientista da computação e criptógrafo David Chaum criou o sistema eCash, o primeiro meio de pagamento a utilizar protocolos de criptografia para proteger a privacidade dos usuários e evitar que um ativo fosse utilizado em mais de uma transação.⁶ No entanto, esse sistema era centralizado pela empresa DigiCash e acabou por perder relevância após sua aquisição pela InfoSpace em 1999 (Nian; Chuen, 2015b).

³ Segunda maior bolsa de valores estadunidense, conhecida por reunir ações de empresas de alta tecnologia.

⁴ Índice publicado pela agência de classificação de risco, Standard & Poor's. Pondera a flutuação de valor de 500 das maiores empresas negociadas no mercado mobiliário estadunidense.

⁵ Índice publicado pelo The Wall Street Journal. Pondera a flutuação de valor de 30 empresas estadunidenses escolhidas pelos editores entre as líderes de seus segmentos.

⁶ Essa potencial falha em pagamentos *online* é conhecida na literatura como “o problema do gasto duplo” e decorre da natureza digital dos ativos, pois os arquivos são usualmente duplicados em transferências. Por exemplo, ao encaminhar um arquivo de texto como anexo em um e-mail, uma cópia é mantida no computador do remetente, enquanto outra é criada no computador do destinatário. Caso o mesmo ocorresse em um sistema financeiro, haveria excesso de liquidez e inflação capaz de esvaziá-lo de valor econômico e utilidade prática.

Em paralelo, também no início dos anos 1990, um grupo de criptógrafos denominado *Cypherpunk* passou a fomentar o estudo de matemática e criptografia aplicadas a inovações tecnológicas que permitissem maior liberdade individual e privacidade (Remor, 2020).

Membros desse grupo, como Adam Back e Hal Finney, foram responsáveis por importantes desenvolvimentos que levaram à criação dos criptoativos. Back foi responsável pela criação do *hashcash*, um algoritmo de certificação para prevenção de ataques de negação de serviço, posteriormente utilizado por Finney como base na criação do *reusable proof-of-work* – (RPOW) (Chohan, 2022).

Outro membro, Wei Dai, propôs a criação de “uma moeda digital descentralizada cujo principal objetivo era evitar a intervenção de qualquer governo” (Remor, 2020, p. 16). O B-Money, como era chamado, buscava criar escassez digital como forma de replicar a função da moeda (Chohan, 2022). Dai (1998) estava fascinado pelo conceito de criptoanarquia, uma comunidade em que o governo seria desnecessário e o uso de violência impossível em razão da completa anonimidade de seus membros. O inventor propôs dois protocolos e um subprotocolo a fim de tornar possível tal comunidade, partindo da premissa que a cooperação dentro de uma comunidade requer um meio de troca e uma forma de compelir a execução de contratos.

O primeiro protocolo foi considerado impraticável pelo próprio Dai e consistia em uma rede em que cada participante armazenaria uma base de dados contendo informações dos saldos de cada pseudônimo. Dessa forma, a determinação da propriedade do dinheiro seria uma tarefa coletiva e cada transação seria transmitida para toda a rede que atualizaria os saldos ou ignoraria a transação caso não houvesse saldo disponível. Também incluía regras para a efetivação de contratos dentro dessa rede. Esse sistema seria impraticável por depender do uso massivo de um canal de transmissão anônimo, síncrono e inviolável. Como alternativa, o segundo protocolo proposto manteria os registros em determinados pontos da rede, chamados de servidores, com algumas regras para prevenir fraudes (Dai, 1998).

Essa proposta, contudo, tinha suas falhas e a falta de um mecanismo de controle de fraudes impedia sua escalabilidade. Diante disso, Nick Szabo buscou solucionar o problema através da incorporação do *proof-of-work*⁷, mas a tentativa de criar escassez digital era afetada pela impossibilidade de limitar o suprimento total (Remor, 2020).

Enquanto essas inovações eram pensadas e testadas, no fim dos anos 1990 e início dos anos 2000, o mercado era reconfigurado pelo surgimento e estouro da Bolha da Internet.

⁷ Protocolo criptográfico utilizado para impedir ataques de negação de serviço, quando um servidor é sobrecarregado com solicitações coordenadas pelo atacante.

Segundo Arestis e Karakitsos (2009), após as crises financeiras asiáticas de 1997 e 1998, o presidente do Federal Reserve, Alan Greenspan, decidiu injetar liquidez no mercado e cortar as taxas de juros. Essa liquidez teria financiado a inflação dos ativos no crescimento da Bolha da Internet.

Com efeito, o índice Nasdaq subiu de 1.114 pontos, em agosto de 1996, para 5.048 pontos no pregão de 10 de março de 2000, posteriormente retornando para 1.114 pontos em outubro de 2002 (Pastor; Veronesi, 2006).

Analisando o comportamento dos investidores nesse período, Griffin *et al.* (2011) observam que houve uma corrida por ações de tecnologia entre janeiro de 1997 e março de 2000, com investidores individuais e institucionais competindo. No entanto, a partir de março de 2000, investidores institucionais recuaram, enquanto investidores individuais continuaram a comprar as ações em queda.

Isso gerou uma nova crise financeira que precisou ser tratada pelo Federal Reserve. Arestis e Karakitsos (2009) explicam que, para evitar uma deflação após a derrocada das ações da Internet, Greenspan reduziu as taxas de juros de 6,5% para 1%, injetando muita liquidez novamente no sistema financeiro. Posteriormente, o Federal Reserve não teria atuado de forma adequada para drenar essa liquidez e aumentar novamente os juros. Com isso, uma nova bolha surgiria no setor imobiliário, agravada pela desregulação do mercado de crédito imobiliário que permitiu a proliferação de hipotecas de alto risco.

As *subprimes*, como ficaram conhecidas essas hipotecas, tinham como principal característica serem desenhadas para forçar o refinanciamento em um período de dois a três anos, aproveitando a valorização do preço do imóvel para estender o financiamento. Os recursos para esse mercado eram obtidos através de uma complexa estrutura jurídica que dificultava a análise de risco e possibilitava a securitização dos ativos (Arestis; Karakitsos, 2009).

Esse cenário levou, em agosto de 2007, a uma crise de crédito no mercado imobiliário estadunidense, com registros crescentes de prejuízos em instituições financeiras ligadas direta ou indiretamente a esse mercado (Arestis; Karakitsos, 2009). A consequente redução repentina da liquidez do sistema financeiro fez com que os preços dos ativos despencassem, “em especial os do setor imobiliário – e os grandes bancos do mundo ocidental viram-se praticamente insolventes” (Ulrich, 2014, p. 38).

A crise seria intensificada em setembro de 2008 e se tornaria uma tempestade financeira de proporções globais, espalhando-se por todo o mundo (Arestis; Karakitsos, 2009). Segundo Ulrich,

A interconectividade, a interdependência, a exposição mútua e os riscos de contraparte (o “*counterpart risk*”) eram de tal magnitude e complexa mensuração que o sistema financeiro estava simplesmente à beira do colapso. Depois de seguidos resgates de bancos em dificuldades, fusões forçadas pelo Federal Reserve, acordos de “troca de liquidez” entre os principais bancos centrais do mundo (“*liquidity swap*”), legislações apressadas e desesperadas, o impensável ocorria: no dia 15 de setembro de 2008, um banco considerado “grande demais para quebrar” viria a falir. O Lehman Brothers entrava para a história como a maior falência dos Estados Unidos até então (Ulrich, 2014, p. 38-39).

Essa série de decisões tomadas pelo Federal Reserve gerou um efeito dominó de crises sobre crises. Somou-se a isso a quebra ou dificuldade financeira de bancos ao redor do mundo, demonstrando uma grande fragilidade do sistema financeiro e abalando a confiança dos depositários.

Enquanto isso, uma alternativa era gestada com base em quase duas décadas de desenvolvimento tecnológico possibilitado pela internet. Em novembro de 2008, Satoshi Nakamoto (2008) divulgou, através da *The Cryptography Mailing List*, a proposta do Bitcoin, um sistema de pagamentos independente de confirmação por terceiros.

Essa independência é central para entender a origem do Bitcoin e dos criptoativos que o sucederam. Fernando Ulrich relaciona, ainda que não diretamente, a criação do Bitcoin com a crise financeira de 2008. Segundo o autor, a crise expôs que:

[...] o cidadão comum não tem controle algum sobre seu dinheiro e está à mercê das arbitrariedades dos governos e de um sistema bancário cúmplice e conivente. Além do imenso poder na mão dos bancos centrais, a conduta destes – envoltas por enorme mistério, reuniões a portas fechadas, atas indecifráveis, critérios escusos, decisões intempestivas e autoritárias – causam ainda mais consternação e desconfiança, justamente o oposto do que buscam (Ulrich, 2014, p. 40).

Com efeito, Nakamoto (2008) aborda a dependência de instituições financeiras logo na primeira linha de sua proposta. Apesar de reconhecer que o sistema funciona bem, o autor entende que existem fragilidades inerentes ao modelo baseado em confiança, pois a possibilidade de reversão das transações traz insegurança para os envolvidos. Desse modo, o Bitcoin se propõe a ser um meio de pagamento imediato e irreversível, tornando a confiança algo desnecessário nas transações.

A mensagem subjacente, segundo Chohan (2022), era que os elementos de confiança, responsabilidade e supervisão que caracterizavam o comércio seriam substituídos por um sistema em que as partes negociantes não precisariam conhecer umas às outras.

Essa independência decorre da utilização da *blockchain*, que consiste em uma rede pública e compartilhada de “computadores (*nodes*) na qual as transações com criptomoedas são

registradas e verificadas. A verificação é realizada pelos chamados ‘mineradores’, que validam a transação pela checagem da conformidade com as regras” de transação (Piscitelli, 2018, p. 577).

Dessa forma, cria-se uma rede descentralizada e completamente distribuída, em que cada nó ou terminal se conecta aos outros, permitindo que um nó saia e volte à rede, passando a aceitar o maior protocolo de prova de trabalho (em inglês, *Proof of Work*, ou PoW) (Nian; Chuen, 2015b). A descentralização projetada para a criptomoeda a torna independente de governos, bancos e outras instituições, posto que sua emissão pode ser feita através da “mineração” pela rede. Com isso, a cotação é determinada pelo mercado em uma função de oferta e demanda (Segendorf, 2014).

No entanto, apesar de o Bitcoin ser a criptomoeda mais conhecida, outras moedas alternativas foram desenvolvidas, ficando conhecidas como *altcoins*. Geralmente, elas partem da mesma base do Bitcoin com algumas melhorias voltadas a objetivos específicos, como a velocidade de geração de blocos (Nian; Chuen, 2015a).

Atualmente, conforme o CoinMarketCap (2024), existem 9.842 criptomoedas diferentes em atividade, totalizando um valor de mercado de mais de 2,3 trilhões de dólares, sendo os principais ativos negociados o Bitcoin e o Ether. Apenas no Brasil, até setembro de 2021 haviam sido declaradas movimentações de R\$ 127 bilhões, com o crescimento no número de declarantes de 94 mil para 617 mil pessoas (Mugnatto, 2021).

As possibilidades criadas a partir da *blockchain*, contudo, não se limitavam ao registro de pagamentos. Não tardou para que novas aplicações surgissem para explorar outras transações ainda limitadas ao modelo tradicional. Foi o caso das transações com obras de arte digitais, por exemplo.

Considerando esse novo cenário de possibilidades, Kevin McCoy⁸ (2022) relata a sua dificuldade em ingressar no mercado de arte tradicional, visto que o produto era digital e intangível. Como estratégia, suas obras passaram a incorporar elementos esculturais de forma a se tornar tangível. Entretanto, a arte nativa digital continuava alienada.

Esse panorama foi alterado com o surgimento do Bitcoin. Segundo McCoy (2022), seu primeiro contato com a nova tecnologia ocorreu em 2010, mas ele só passou a explorá-la a partir de 2012 ao vislumbrar a oportunidade de criar escassez para as artes digitais, uma vez que os arquivos de imagem podem ser facilmente duplicados e transferidos. A ideia principal

⁸ Artista que dedicou sua carreira à produção de arte digital e para a internet em conjunto com a esposa Jennifer McCoy.

era possibilitar a comercialização das obras e registrar as transações na *blockchain*. Para isso, a rede Namecoin foi escolhida pela possibilidade de registrar os metadados dos arquivos digitais como um ativo, permitindo sua comercialização.

A ideia, junto com o primeiro criptoativo de arte digital da história, foi apresentada em um evento no Museu de Arte Contemporânea de Nova Iorque, mas, inicialmente, não gerou interesse no mundo das artes e no mundo dos criptoativos. Apenas a partir de 2017, dentro do Ecossistema Ethereum, a ideia foi redescoberta e adotada, com algumas diferenças, incluindo o nome: *non-fungible tokens* (NFT) (McCoy, 2022).

Também no contexto da rede Ethereum, nasceram aplicações de finanças descentralizadas (DeFi, na sigla em inglês), a partir do uso de contratos inteligentes. Patrick Schueffel (2021) explica que a rede Ethereum expandiu a funcionalidade padrão da *blockchain* ao incorporar contratos inteligentes, uma lógica de programação que possibilita a automatização de processos negociais sem a intervenção de intermediários. Dessa forma, diversos serviços financeiros oferecidos no mercado tradicional, como empréstimos ou seguros, podem ser replicados na rede e executados automaticamente uma vez cumpridas as condições programadas.

1.2 CONCEITO DE CRIPTOATIVOS

Desde o seu surgimento, os criptoativos geraram discussão quanto a sua correta conceituação e classificação perante as categorias preexistentes. Segundo White *et al.* (2020), as pesquisas iniciais aceitavam sua classificação como moeda, o que posteriormente passou a ser contestado. Com isso, outras propostas passaram a surgir, entre elas: produto de investimento, produto tecnológico, *commodity* e bolha especulativa.

A fim de proporcionar uma melhor compreensão sobre o fenômeno antes de identificar sua natureza jurídica, o conceito de criptoativos será exposto a partir de duas perspectivas: o conceito econômico, passando pela evolução da discussão; e o conceito tecnológico.

1.2.1 Moeda digital

As criptomonedas são descritas como “moeda virtual” ou “moeda digital”. A respeito dessa distinção, Nian e Chuen (2015b) esclarecem que, apesar de sinônimos, o termo “virtual” carrega conotação negativa, permitindo a interpretação com sentido de irreal. Por essa razão, o termo “moeda digital” é visto como neutro e preferível.

Uma moeda digital é um meio de pagamento em que as unidades virtuais de moeda representam um valor, destinado ao pagamento dentro de comunidades virtuais específicas (Segendorf, 2014). Segundo definição do GAFI (2014), órgão intergovernamental de combate à lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo, essas moedas possuem três funções: meio de troca; e/ou unidade de conta; e/ou reserva de valor, apesar de não ter curso legal em nenhuma jurisdição.

Aprofundando a análise a respeito delas, o Banco Central Europeu (2012) identifica três mecanismos de funcionamento básicos. No sistema fechado, a moeda digital é obtida e gasta sem qualquer relação com a economia externa. No sistema de fluxo unidirecional, é possível trocar moeda fiduciária por moeda digital para uso dentro da comunidade, mas a reversão não é possível. Por fim, em sistemas de fluxo bidirecional, as trocas são possíveis nos dois sentidos, ou seja, moedas adquiridas dentro da comunidade também podem ser trocadas por moeda fiduciária.

O GAFI (2014) acrescenta, ainda, a distinção entre moedas digitais centralizadas e descentralizadas. Na primeira, existe a figura de um administrador que controla o sistema, emite a moeda e estabelece as regras para seu uso. Por outro lado, nos sistemas descentralizados essa figura não existe. Exemplos de moedas digitais centralizadas são os pontos de fidelidade de instituições financeiras e companhias de telecomunicações, além das milhas aéreas de companhias de aviação (Nian; Chuen, 2015b).

O Banco Central Europeu (2012) também identifica os programas de milhagem de companhias aéreas como exemplo de moeda digital com base nessa definição, classificando-os como um sistema unidirecional, uma vez que as milhas são bonificadas ao comprar passagens ou usar cartões de crédito, além de ser possível a compra direta; apesar de não ser possível trocá-las diretamente por moeda fiduciária, existe um mercado paralelo para transferência de milhas; e podem ser utilizadas para comprar passagens aéreas ou outros serviços.

Esse modelo depende de um sistema centralizado para verificar e executar as transações, enquanto as moedas digitais descentralizadas costumam ser baseadas na troca de informações criptografadas entre os usuários, razão pela qual são chamadas criptomoedas (Segendorf, 2014).

Todavia, a partir de uma perspectiva mais recente, a categorização das criptomoedas como descentralizadas passou a ser contestada. Luther e Smith (2020) reconhecem que desde a proposta do Bitcoin por Nakamoto, os escritos sobre essa nova tecnologia a trataram como uma alternativa descentralizada. Contudo, um sistema descentralizado deve ser completamente independente de terceiros. Ou seja, a informação não precisa ser compartilhada com ninguém

para que a transação seja efetivada, ao exemplo de transações com dinheiro em espécie. Já no caso de criptomoedas como o Bitcoin, os pagamentos devem passar por uma validação da rede que mantém o registro distribuído. Por essa razão, propõem que não se trata de um sistema descentralizado, mas de um sistema distribuído de pagamento (Luther; Smith, 2020).

Inseridos nesse contexto, bancos centrais ao redor do mundo começaram a estudar a possibilidade de emitir suas próprias moedas digitais como uma reação ao avanço das moedas digitais descentralizadas/distribuídas. Essa iniciativa ficou conhecida pelo nome em inglês: *Central Bank Digital Currency*, ou CBDC (Bossu *et al.*, 2020).

O Banco Central do Brasil é um desses. Através da Portaria nº 108.092/2020, foi estabelecido um grupo de trabalho interdepartamental para estudar e discutir com a sociedade a possibilidade de emissão do Real Digital. Em março de 2023, foi divulgada uma atualização das diretrizes do Real Digital, bem como orientações para o desenvolvimento de projeto piloto de plataforma com tecnologia de registro distribuído (Brasil, 2023a).

Sobre essas diretrizes, destaca-se o seu objetivo:

16. Essas diretrizes buscam desenhar um sistema financeiro mais aberto, que possa levar novos serviços e tecnologias para uma parcela mais ampla da população, de modo a promover um maior nível de inclusão financeira, por meio de uma disponibilização democrática de ferramentas de investimento, crédito e seguros, entre outras.

17. Para atingir esse objetivo, o BCB tem se inspirado em um modelo apresentado por Schär 2021. Esse modelo apresenta uma visão do ecossistema de finanças descentralizadas (DeFi) construído sobre a *blockchain* Ethereum e compatível com a agenda de inovação promovida pelo BCB (Brasil, 2023a, p. 4-5).

Apesar de ainda se tratar de um projeto, a partir das diretrizes divulgadas, pode-se inferir que se tratará de uma moeda digital centralizada, ainda que utilize as tecnologias de registro distribuído, pois sua emissão será realizada apenas pelo Banco Central e a utilização dependerá da certificação de instituições financeiras.

1.2.2 Criptomoedas são moedas?

Apesar da classificação como moeda digital, a configuração desses ativos enquanto moeda em termos econômicos é discutida. A literatura econômica neoclássica caracteriza a moeda por três atributos, quais sejam: (a) funciona como meio de troca; (b) funciona como unidade de conta; e (c) funciona como reserva de valor (Yermack, 2015; OCDE, 2020; Segendorf, 2014).

Porém, existem outros fatores de Economia Política que podem definir uma moeda e estão ligados à soberania de um Estado, como: monopólio da emissão por uma autoridade pública; e o reconhecimento do curso legal, sendo de aceitação obrigatória por seu valor de face e satisfazendo obrigações, em ao menos uma jurisdição (OCDE, 2020).

Definição similar é adotada pela *Financial Crimes Enforcement Network* (FinCEN), agência do Departamento do Tesouro dos Estados Unidos, para quem moeda é o papel ou metal dos Estados Unidos ou qualquer outro país que (a) é designada como de curso legal, (b) circula e (c) é costumeiramente usada e aceita como meio de troca no país de emissão (Levin; O'Brien; Zuberi, 2015).

Desse modo, passa-se a analisar as discussões a respeito do cumprimento ou não de cada um desses requisitos pelos criptoativos.

1.2.2.1 Meio de troca

Os primeiros estudos que buscaram avaliar criticamente o comportamento das criptomoedas, e mais especificamente do Bitcoin, como uma moeda em termos econômicos encontraram resultados negativos.

Yermack (2015) sugeria que o Bitcoin apresentava dificuldades como meio de troca, sem muitas evidências concretas de transações comerciais com bitcoins em larga escala. Expunha, ainda, obstáculos para a implementação de pagamentos em Bitcoin devido às dificuldades em obter a criptomoeda, baixa liquidez e demora na verificação da transação.

Igualmente, Segendorf (2014) corroborava essa afirmação, demonstrando que o uso de Bitcoin era baixo globalmente, com cerca de 60 mil transações por dia, em média, em 2013, o que representava 0,1 por mil pagamentos em cartão.

Essas conclusões sobre o Bitcoin podiam ser extrapoladas para as demais criptomoedas, visto que ele representava, à época, 77,6% do volume de transações, concentrando 94,5% do mercado (Ong *et. al.*, 2015).

Por outro lado, Levin, O'Brien e Zuberi (2015) observavam um crescimento na aceitação de bitcoins. Entre os exemplos fornecidos pelos autores, estão o envolvimento do *Silicon Valley Bank*, a cobertura por parte de analistas do *Bank of America Merrill Lynch*, a captação de 150 milhões de dólares para um fundo de investimento em Bitcoin pela *Pantera Bitcoin Advisors* e pelo anúncio do *Sacramento Kings*, time da liga norte-americana de basquete, que passaria a aceitar bitcoins.

Em estudo mais recente, White *et al.* (2020) destacam que o Bitcoin melhorou drasticamente enquanto meio de troca, sendo que as transações diárias aumentaram de aproximadamente 200 milhões de dólares em dezembro de 2016 para cerca de 5 bilhões de dólares em dezembro de 2017. Além disso, o número de transações diárias aumentou de 270 mil para 400 mil no mesmo período. Nesse sentido, pode ser comparado com moedas menores como o florim húngaro e a rupia indonésia.

1.2.2.2 Unidade de conta

Como unidade de conta, isto é, a capacidade de a moeda servir como parâmetro de valor comparativo, Yermack (2015) apontava uma série de obstáculos que o Bitcoin enfrentava. A grande volatilidade na cotação era um fator de incerteza para os consumidores e vendedores, pois os preços deveriam ser recalculados em um curto período de tempo.

Além disso, a disparidade de preços apresentada para transações em um mesmo momento violava a lei do preço único, preceito econômico segundo o qual o preço de um produto ou serviço deve ser igual em qualquer localidade, eliminadas as barreiras comerciais e custos de transação (Yermack, 2015).

Por fim, o problema mais sério seria a alta cotação do Bitcoin que fariam os preços serem apresentados em frações com mais de quatro dígitos decimais, o que seria prejudicial a sua utilização pelos consumidores como unidade de referência (Yermack, 2015). Essa última dificuldade costuma ser rebatida pelos defensores dos criptoativos sob o argumento de que:

[...] os bitcoins são perfeitamente divisíveis. Cada bitcoin conta com oito casas decimais. Isso permite aos usuários realizar transações com frações de um bitcoin¹⁰¹. E se chegarmos ao estágio avançado de algum dia 0,00000001 BTC (ou 1 “satoshi”, como é denominada a oitava fração de um BTC) valer tanto que seja preciso mais casas decimais? Felizmente, é possível aumentar a quantidade de casas decimais por meio do consenso entre todos os usuários da rede Bitcoin. O sistema está preparado para tal aperfeiçoamento (Ulrich, 2014, p. 69).

Assim, a falta de um banco central para controlar a capacidade da moeda em servir como unidade de conta não impediria os criptoativos de cumprirem esse requisito. Os mercados poderiam substituir a fração de 0,00000049 Bitcoin por 49 satoshis, assim como 0,49 reais são tratados por 49 centavos.

Esse argumento, por sua vez, apenas demonstra hipoteticamente a capacidade de os criptoativos desempenharem essa função. Não significa, portanto, que os criptoativos desempenhem essa função na prática.

Apesar de existirem transações com pagamento à vista e mercados futuros, em especial para o Bitcoin, a utilização diária de criptomoedas exige outro meio de troca. Para que alguém receba criptoativos em pagamento, é necessário que o pagador converta o valor do pagamento em moeda local em criptoativos (White *et al.*, 2020). Ou, ainda, é mais comum que os pagamentos sejam realizados em *stablecoins*, criptoativos cujo preço é indexado a uma moeda fiduciária forte, como dólar ou euro.

Do mesmo modo, a OCDE (2020) destaca que não existem evidências de utilização de moedas digitais para a definição de preços, sendo que, em geral, representam um valor equivalente em moeda fiduciária.

Por fim, a volatilidade dos criptoativos ainda representa um fator impeditivo para sua caracterização como moeda. White *et al.* (2020) buscaram reavaliar o comportamento do Bitcoin enquanto uma moeda, comparando-o com outras moedas existentes no período inicial de seu desenvolvimento. A maioria das moedas que mais ou menos se correlacionou ao Bitcoin são, geralmente, moedas em desenvolvimento em momentos de grande volatilidade política e econômica. No entanto, essas correlações não implicam em uma relação de causalidade e a magnitude de apreciação do Bitcoin não possui precedentes na era pós-Bretton Woods. Portanto, os autores concluem que essas criptomoedas falham como uma unidade de conta.

1.2.2.3 Reserva de valor

A alta volatilidade é relacionada como um elemento impeditivo de as criptomoedas representarem uma reserva de valor (Segendorf, 2014; OCDE, 2020). Analisando a cotação do Bitcoin, Yermack (2015) observa que sua flutuação não apresenta correlação com as cotações do dólar frente a outras moedas como euro, iene, franco suíço e libra esterlina ou ouro, o que leva o autor a concluir que seu valor é desvinculado de outras moedas e a torna inútil como instrumento de gestão de risco.

A volatilidade costuma ser correlacionada com a falta de um valor intrínseco das criptomoedas, pois não haveria conexão com uma *commodity* ou moeda soberana, à exceção das *stablecoins* e CBDCs (OCDE, 2020). De modo semelhante, Segendorf (2014) destaca que o Bitcoin não representa uma reivindicação contra terceiro e que seu valor consiste integralmente na expectativa de seu uso futuro em outras transações, sendo sensível às mudanças nessas expectativas.

Yermack (2015) adiciona, ainda, a dificuldade de manter as moedas digitais em segurança por um certo período, na medida em que o armazenamento de criptomoedas é sujeito

ao furto. Isso porque, conforme destacam Levin, O'Brien e Zuberi (2015), as criptomoedas podem ser armazenadas em carteiras digitais, compostas por um conjunto de chaves públicas e privadas que acessam a criptografia, as quais estão suscetíveis a furtos, como já noticiado.

Além disso, Bal (2015) levanta preocupações com problemas técnicos que podem impedir a utilização das criptomoedas, além de incertezas regulatórias, considerando que as autoridades podem, a qualquer momento, proibir seu uso. Contudo, cada um desses argumentos pode e costuma ser rebatido.

As primeiras moedas usavam materiais com uma capacidade intrínseca de reserva de valor, devido a sua escassez, e por quase dois mil anos a moeda foi cunhada ou referenciada em metais preciosos como ouro, prata e bronze. Porém, a partir de 1971 foi criado o atual sistema fiduciário, ou seja, baseado na confiança, com a suspensão da conversibilidade do dólar em ouro (White *et al.*, 2020). Portanto, a falta de um valor intrínseco não é propriedade exclusiva das criptomoedas e nem por isso o dólar deixa de representar uma reserva de valor.

Muitos objetos podem servir como reserva de valor para um indivíduo, como imóveis, colecionáveis, obras de arte e, inclusive, criptoativos (White *et al.*, 2020). No entanto, “a liquidez destes pode ser bastante reduzida, sendo preciso, na maior parte das vezes, trocá-los por moedas (ou ‘monetizá-los’) quando a sua utilização for necessária” (Ulrich, 2014, p. 91).

Por outro lado, Castello ressalta que:

[...] em processos inflacionários, a moeda definida pelo Estado como meio geral de troca tem dificuldades em servir como reserva de valor ou unidade de conta, por não desempenhar seu propósito. Em casos extremos, essa moeda corroída pelo processo inflacionário passa inclusive a ser recusada como meio de pagamento [...]. Ou seja, em algumas situações pontuais, nem mesmo a moeda oficial atende às três funções econômicas de uma moeda (Castello, 2019, p. 7).

A preocupação com a segurança também não diminui, senão fortalece a capacidade de criptoativos servirem como reserva de valor. A moeda soberana também está sujeita a furtos, roubos e fraudes tanto quanto a virtual. No Brasil, são frequentes as notícias de sequestros-relâmpago, roubos em saída de bancos e golpes com máquinas de cartão de crédito. Independente da tecnologia que se utilize, existe vulnerabilidade. Em compensação, o próprio interesse nesses ativos como objeto de ilícitos somente reforça a existência de algum valor no bem furtado ou roubado.

Por fim, em contraposição ao argumento de dependência da tecnologia e fragilidade quanto a problemas técnicos, pontua-se que:

[...] não é somente o atual sistema monetário que depende das tecnologias digitais e da internet, mas na verdade toda a economia globalizada e interconectada que conhecemos hoje. Bitcoin nasce nesse entorno, nasce da revolução digital e, certamente, não poderia sobreviver na ausência das tecnologias de que hoje dispomos. Tampouco poderia sobreviver a economia mundial, no estágio avançado em que se encontra, na ausência dessas mesmas tecnologias (Ulrich, 2014, p. 64).

Portanto, apesar de muitos não considerarem as moedas digitais como moedas no sentido estrito econômico, autores como Bal (2015) entendem existir o potencial de criptomoedas cumprirem as funções atribuídas à moeda, no futuro.

1.2.2.4 *Curso legal ou forçado*

Apesar de não se relacionar ao conceito de moeda para a Economia, um critério jurídico por vezes é apontado como elemento caracterizador de moeda: o curso legal, que não seria atendido pelas criptomoedas (Levin; O'Brien; Zuberi, 2015; OCDE, 2020).

A esse respeito, Melissa Castello:

[...] diferencia claramente as expressões curso legal, curso forçado e poder liberatório da moeda. A moeda tem curso legal quando todas as pessoas de uma determinada comunidade têm a obrigação de aceitá-la; tem curso forçado quando não se pode exigir do emitente da moeda o reembolso em outros ativos; e tem poder liberatório quando é meio juridicamente válido para extinguir obrigações. O Real tem esses três atributos: seu curso legal decorre do art. 1º da Lei n. 9.609, de 29 de junho de 1995, a Lei do Plano Real; seu curso forçado decorre do art. 318 do Código Civil, que determina a nulidade de convenções de pagamento que não utilizem a moeda de curso legal; e seu poder liberatório é consequência do art. 315 do Código Civil (Castello, 2019, p. 6).

Em comparação, entre as criptomoedas, apenas o Bitcoin atualmente cumpre esse requisito, pois a partir de junho de 2021, El Salvador (2021) se tornou o primeiro país do mundo a instituí-lo como moeda de curso legal e com irrestrito poder liberatório, através da *Ley Bitcoin*, em paralelo ao dólar americano.

Desse modo, ao menos em El Salvador, o Bitcoin é, efetivamente, considerado moeda, em termos jurídicos, o que permitiria equipará-lo a moeda estrangeira perante o ordenamento jurídico brasileiro, conclusão à qual Castello (2019, p. 9) também chega ao considerar que ambas são “reserva de valor e unidade de conta; bem como que moedas virtuais servem de meio de troca [...], da mesma forma que uma moeda estrangeira serve de meio de troca dentre os nacionais do Estado correspondente”.

1.2.3 Conceito tecnológico

Os criptoativos são caracterizados pela inovação tecnológica e não podem ser reduzidos a conceitos já existentes. Sua criação efetiva data de 2008, com a proposta do Bitcoin, apesar de suas premissas remontarem à década de 1990. Investigações iniciais foram realizadas com o intuito de verificar quais funções da moeda ela poderia replicar. Nesse processo, diferenças cruciais foram encontradas, tanto em caráter econômico quanto jurídico.

Portanto, tem-se que os criptoativos são uma criação original, única em seu gênero (no latim, *sui generis*). Desse modo, sem buscar esgotar o tema ou adentrar em aspectos técnicos relevantes para a ciência da computação, exploram-se os aspectos tecnológicos e inovadores desse fenômeno com o intuito de individualizar o objeto da pesquisa.

Alguns trabalhos mais recentes buscaram conceituar os criptoativos a partir de suas características tecnológicas, seja com propósitos científicos ou regulatórios. Para Julio Cesar Stella:

Criptomoeda, ou moeda criptografada, é um ativo digital denominado na própria unidade de conta que é emitido e transacionado de modo descentralizado, independente de registro ou validação por parte de intermediários centrais, com validade e integridade de dados assegurada por tecnologia criptográfica e de consenso em rede (Stella, 2017, p. 151).

Já a OCDE (2020) constata que, apesar de não existir definição comum internacionalmente, o termo criptoativos é normalmente utilizado para se referir a tipos de ativos financeiros digitais baseados em tecnologia de registro distribuído (DLT) e criptografia como parte de seu valor percebido ou inerente.

De maneira similar, para o Banco Central do Uruguai, o termo “ativo digital” se refere:

a uma representação digital de valor ou direitos contratuais que pode ser armazenada, transferida e negociada eletronicamente por meio de tecnologias de registro distribuído (*Distributed Ledger Technologies*, DLT) ou tecnologias similares (Uruguai, 2021, p. 8, tradução própria⁹).

O Banco Central da República Argentina, em alerta emitido em conjunto com a Comissão Nacional de Valores, utiliza os mesmos termos para definir os criptoativos como uma

⁹ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*El término activo virtual refiere a una representación digital de valor o derechos contractuales que puede ser almacenada, transferida y negociada electrónicamente mediante tecnologías de registro distribuido (distributed ledger technologies, DLT) o tecnologías similares*”.

representação digital de valor ou de direitos “que se transferem e armazenam eletronicamente por meio da Tecnologia de Registro Distribuído (*Distributed Ledger Technology*, DLT) ou outra tecnologia similar” (Argentina, 2021, tradução própria¹⁰).

Por outro lado, a Comissão de Valores Mobiliários no Brasil (CVM, 2022, p. 1) delimitou que “criptoativos são ativos representados digitalmente, protegidos por criptografia, que podem ser objeto de transações executadas e armazenadas por meio de tecnologias de registro distribuído (*Distributed Ledger Technologies*, DLTs)”.

Avaliando os pontos comuns de todas essas definições, percebe-se que os criptoativos podem ser conceituados como (a) representações digitais de valor com (b) proteção criptográfica e (c) incorporação de tecnologia de registro distribuído.

1.2.3.1 Representação digital de valor

Os criptoativos são essencialmente digitais. Foram criados na e para a internet. Essa intenção é expressa por Satoshi Nakamoto (2008) já nas primeiras linhas da proposta do Bitcoin. Sua crítica ao modelo tradicional estava centrada no aumento dos custos de transação devido à necessidade de conhecer o cliente e mediar conflitos. Esses custos não existiriam em pagamentos com moeda física, devido à irreversibilidade do pagamento, mas até então não havia uma alternativa para tais pagamentos sem mediação de terceiros em transações à distância.

Sobre a natureza das criptomoedas, Stella explica que:

Embora seja possível armazenar e até transferir criptomoedas de forma completamente analógica, esses instrumentos foram desenvolvidos para funcionar de maneira eletrônica e independente de qualquer documentação impressa. Sua natureza é digital, desde o início, pois foram criadas para efetivar pagamentos via internet (Stella, 2017, p. 152).

Isso os torna ativos intangíveis por excelência, incapazes de ser tangibilizados em *corpus mechanicum*. Ainda que as linhas do código sejam escritas em papel, suas instruções lógicas não poderiam ser executadas. Ainda que fossem gravados em um dispositivo de armazenamento e entregues a um terceiro, como uma moeda física, o objeto palpável não seria um criptoativo.

¹⁰ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*Los criptoactivos pueden definirse como una representación digital de valor o de derechos que se transfieren y almacenan electrónicamente mediante la Tecnología de Registro Distribuido (Distributed Ledger Technology, DLT) u otra tecnología similar*”.

A classificação como ativo intangível também é adotada pelas normas internacionais de contabilidade. Segundo o IFRIC¹¹, os criptoativos se enquadram na definição de intangíveis, ou seja, ativos identificáveis, não monetários e sem substância física (OCDE, 2020).

Além disso, apesar de não possuir um valor intrínseco ou representarem um direito, os criptoativos ostentam o valor que os usuários estão dispostos a trocar. Essa representação de valor independe da sua utilização como meio de pagamento ou ativo especulativo, mas se vincula a esses usos.

Na medida em que uma pessoa se dispõe a trocar trabalho, bens ou dinheiro por uma determinada quantidade de bitcoins, por exemplo, com a expectativa que outra pessoa aceite valor similar ou superior no futuro, esses bitcoins passam a representar determinado valor, tal como as moedas fiduciárias.

1.2.3.2 Proteção criptográfica

A relação da criptografia com esse novo fenômeno é tão intrínseca que dela deriva seu nome. Não se trata apenas de elemento característico, mas que possibilita sua existência. A proposta de Dai (1998) buscava tornar possível uma criptoanarquia. A proposta de Nakamoto (2008) substitui a confiança pela criptografia.

Na prática, os criptoativos usam a criptografia para controlar as transações e prevenir o gasto duplo (Levin; O'Brien; Zuberi, 2015). No caso do Bitcoin, é utilizada a função *hash* SHA-256, desenvolvida pela NSA, para gerar endereços que são utilizados para assinar as transações e verificar os pagamentos. Um algoritmo assimétrico gera duas chaves: uma pública e outra privada. A assimetria faz com que a chave pública seja derivada da chave privada ao mesmo tempo em que torna impossível a computação da chave privada a partir da pública. A chave privada é utilizada para autenticar uma transação, produzindo uma assinatura digital, e a chave pública, para verificar essa assinatura (Nian; Chuen, 2015b).

Além dessa utilização para verificação de transações individualmente, a criptografia garante a integridade de todo o histórico armazenado de maneira distribuída. Isso ocorre da seguinte forma: todas as últimas transações realizadas são registradas em um bloco, a cada 10 minutos, sendo que “cada novo bloco inserido na cadeia faz referência direta ao bloco anterior,

¹¹ Comitê internacional responsável pela interpretação das Normas Internacionais de Contabilidade de forma a padronizar as demonstrações financeiras de companhias ao redor do mundo.

o que torna impossível alterar um bloco anterior sem ter que alterar todos os blocos posteriores, tornando os registros virtualmente imutáveis” (Remor, 2020, p. 23).

Com relação à criptografia, Remor explica que:

Essa referência é realizada por meio da criptografia *hash*, que consiste em um processo criptográfico de conversão de um texto simples em um valor (chamado de *hash*) de tamanho predeterminado (a depender do algoritmo usado) por meio de uma função matemática. Esse processo torna possível verificar a integridade da mensagem. Caso a mensagem não seja alterada, o *hash* permanecerá idêntico. Do contrário, a menor alteração realizada no texto acarretará em uma significativa alteração do resultado. A título de exemplo, o código *hash* SHA256 da frase anterior, o mesmo utilizado no Bitcoin, é CBA29B61FF5548364E88E0131A54C4B4D4029A70E85DA88D9FF9D292B4591491. Se retirássemos apenas a última letra da última palavra da frase, o código seria alterado para 9C2BC313B3A39A5B6CA65D78E6E03D7FA2C2302E305CE776161E6DD5C22E67CD (Remor, 2020, p. 23-24).

O sistema se vale da probabilidade matemática para tornar inviável a computação contrária, sendo “virtualmente impossível descobrir a composição de um *hash*, ou seja, saber qual é o teor de um texto que originou um determinado *hash*”, enquanto “a operação contrária – verificar qual é o *hash* do bloco anterior – é simples” (Remor, 2020, p. 44).

Desse modo, um usuário da rede não precisa confiar em um terceiro intermediário, mas pode verificar por si mesmo qual o saldo de cada chave pública e se determinada transação é válida, o que também se relaciona com a criação das tecnologias de registro distribuído.

1.2.3.3 Tecnologia de Registro Distribuído

Assim como o Bitcoin foi a primeira espécie de seu gênero, a *blockchain* que lhe sustenta é considerado o primeiro dentre as chamadas tecnologias de registro distribuído, tradução do inglês *distributed ledger technology* ou DLT.

Apesar de a *blockchain* ser a mais utilizada, existem outros exemplos de tecnologias de registro distribuído como os grafos acíclicos dirigidos (DAGs), tendo como exemplo o IOTA, e tecnologias proprietárias como o *Hashgraph* e o *Holochain* (Uruguai, 2021).

Stella (2017) utiliza uma tradução literal de *ledger* e as chama de Tecnologias de Livro Razão Distribuído. Entretanto, tal tradução não parece a mais adequada, pois a referência ao livro razão, utilizado na contabilidade para registrar as transações dentro de uma conta, serve meramente como uma analogia para a utilização como instrumento de controle de registros financeiros.

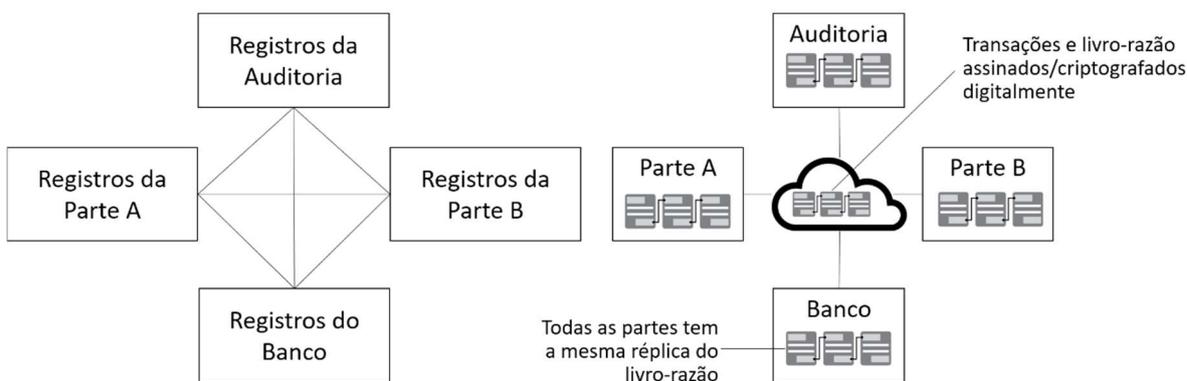
Com efeito, Nakamoto (2008) em nenhum momento utiliza o termo *ledger* para descrever a tecnologia proposta e não se tem registro de quem o utilizou pela primeira vez. Essa comparação, todavia, é utilizada por Gupta com fins puramente explicativos no seguinte sentido:

Com métodos tradicionais para registrar transações e rastrear ativos, os participantes em uma rede mantêm seus próprios livros-razão e outros registros, como mostrado na imagem à esquerda na Figura 1-1. [...]

A imagem à direita na Figura 1-1 representa redes de negócios que utilizam blockchain. A arquitetura blockchain dá aos participantes a capacidade de compartilhar um livro-razão que é atualizado, por meio de replicação de ponto a ponto, toda vez que uma transação ocorre. [...] Cada nó pode receber ou enviar transações para outros nós, e os dados são sincronizados em toda a rede conforme são transferidos (Gupta, 2017, p. 6, tradução própria¹²).

O autor ilustra essa explicação utilizando um esquema que foi adaptado neste trabalho na Figura 1.

Figura 1 – Redes de negócios antes e depois da *blockchain*.



Fonte: Adaptado de Gupta (2017, p. 6).

Em uma localização para o Direito, propõe-se uma analogia com o atual sistema de registros públicos brasileiro, mais especificamente com as matrículas imobiliárias. A propriedade de um bem imóvel é registrada perante uma Circunscrição de Registro Imobiliário e identificada por um número de matrícula. Quaisquer modificações nas características do

¹² Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*With traditional methods for recording transactions and tracking assets, participants on a network keep their own ledgers and other records, as shown in the picture on the left in Figure 1-1.*

The picture on the right in Figure 1-1 represents business networks that use blockchain. The blockchain architecture gives participants the ability to share a ledger that is updated, through peer-to-peer replication, every time a transaction occurs. [...] Each node can receive or send transactions to other nodes, and the data is synchronized across the network as it is transferred”.

imóvel, ônus reais como hipotecas, a transferência da propriedade, entre outras hipóteses delimitadas pelo art. 167 da Lei nº 6.015/1973 (Lei de Registros Públicos), devem ser averbados à margem dessa matrícula.

O número da matrícula e os protocolos e registros de averbação podem ser comparados aos *hashcodes* da *blockchain*. São códigos que registram e individualizam determinadas operações. Enquanto no sistema de registros públicos a integridade dessas informações é garantida pelo Estado, através de um servidor público dotado de fé pública, as tecnologias de registro distribuído adotam outros mecanismos para substituir a necessidade de fé ou confiança.

Da mesma forma, o registro em blocos com encadeamento de *hashcodes* é similar ao que ocorre nos desmembramentos e reconstrução da cadeia dominial. É comum que uma matrícula imobiliária faça referência a matrícula anterior, da qual originou, a partir de um loteamento ou desmembramento. Todo o histórico de transações fica registrado e pode ser recuperado a partir da pesquisa nessa cadeia, similar ao que propõem as tecnologias de registro distribuído.

Sua utilidade, contudo, não se restringe ao registro de propriedade. A partir de novos protocolos que possibilitaram a codificação de contratos inteligentes (*smart contracts*), a DLT permite a execução automática de outros negócios jurídicos dentro dessa rede. Por exemplo, é possível a utilização de contratos inteligentes para estabelecer um empréstimo com garantia. O negócio será registrado na rede com determinadas condicionantes, ficando público a todos os participantes que determinado bem foi gravado com garantia e está sujeito ao cumprimento de determinada obrigação. Operação similar é o registro de hipoteca à margem de uma matrícula imobiliária, com a diferença que o descumprimento da obrigação não gera a automática execução da hipoteca como é possível através da programação.

Portanto, mais do que um livro razão, as tecnologias de registro distribuído são úteis para o controle de registros públicos e negócios jurídicos em geral, fornecendo uma alternativa prática, eficiente e com menor custo. Pode-se argumentar, inclusive, que os protocolos dessas tecnologias as fazem até mais confiáveis do que o sistema tradicional, pois seriam mais resistentes a fraudes e erros.

Por ser um registro distribuído, existem múltiplas versões do histórico, armazenadas em cada nó da rede, em qualquer ponto do tempo. Um usuário pode se desconectar e manter uma versão desatualizada até sua próxima conexão. No entanto, o protocolo do Bitcoin determina que a maior cadeia será aceita como legítima, então os usuários passam a aceitar a versão mais longa e adicionam novos blocos àquela versão (Luther; Smith, 2020).

Isso torna as tentativas de fraude muito custosas e virtualmente impossíveis em redes com muitos nós independentes. Além disso, a publicidade e distribuição faz com que a manutenção desses registros seja muito mais segura. A inserção de qualquer dado ao registro é compartilhada no mesmo instante com todos os usuários e, caso um dos nós por alguma razão perca o histórico armazenado, todos os demais continuam com uma cópia própria, tornando a recuperação dos dados mais eficaz. Em comparação com o sistema tradicional de registros públicos, a reconstituição de um arquivo perdido por incêndio ou enchente é muito mais difícil.

1.3 TAXONOMIA DOS CRIPTOATIVOS

Com o rápido desenvolvimento de outros ativos derivados do Bitcoin, com base na *blockchain* ou incorporando outras inovações para trazer novas propostas para o meio digital, o termo criptomoedas se tornou bastante limitado para designar fenômenos muito distintos.

Junto à adoção de criptoativos como nomenclatura do gênero, alguns estudos, principalmente de órgãos reguladores, passaram a buscar uma taxonomia desses ativos de forma a agrupá-los de acordo com características comuns.

Em março de 2018, o Chanceler do Tesouro do Reino Unido lançou uma força tarefa para explorar a necessidade e formas de regulação do mercado de criptoativos, reunindo especialistas do Tesouro de Sua Majestade, da Autoridade de Condução Financeira e do Banco da Inglaterra (Reino Unido, 2018b). Essa força tarefa produziu um relatório final em que, além de conceituar o que entende por criptoativos, também propôs sua divisão em três tipos:

A. Tokens de Troca – frequentemente chamados de 'criptomoedas', como Bitcoin, Litecoin e equivalentes. Eles utilizam uma plataforma de DLT e não são emitidos ou respaldados por um banco central ou outro órgão central. Eles não oferecem os tipos de direitos ou acesso fornecidos por tokens de valores mobiliários ou utilidade, mas são usados como meio de troca ou investimento.

B. Tokens de Valores Mobiliários – correspondem a um 'investimento especificado', conforme estabelecido na Ordem de Atividades Reguladas (RAO) da Lei de Serviços e Mercados Financeiros (2000). Podem oferecer direitos como propriedade, reembolso de uma quantia específica de dinheiro ou direito a uma participação em lucros futuros. Eles também podem ser valores mobiliários transferíveis ou instrumentos financeiros conforme a Diretiva II dos Mercados de Instrumentos Financeiros da União Europeia (MiFID II).

C. Tokens de Utilidade – que podem ser resgatados para acesso a um produto ou serviço específico que normalmente é fornecido por meio de uma plataforma de DLT (Reino Unido, 2018b, p. 11, tradução própria¹³).

¹³ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “A. Exchange tokens – which are often referred to as ‘cryptocurrencies’ such as Bitcoin, Litecoin and equivalents. They utilise a DLT platform and are not issued or backed by a central bank or other central body. They do not provide the types of rights or access provided by

Essa classificação serviu como base para futuras publicações sobre o tema. Em 2019, a Autoridade de Condução Financeira, órgão regulador financeiro do Reino Unido e que estava envolvida naquela Força Tarefa, ao lançar consulta pública com fins regulatórios utilizou a mesma taxonomia (Reino Unido, 2019). Além de sua classificação, a força tarefa também considerou as diferentes formas de utilização dos criptoativos:

1 Como meio de troca, funcionando como uma ferramenta descentralizada para possibilitar a compra e venda de bens e serviços, ou para facilitar serviços de pagamento regulamentados.

2 Para investimento, com empresas e consumidores obtendo exposição direta ao manter e negociar criptoativos, ou exposição indireta ao deter e negociar instrumentos financeiros que referenciam criptoativos.

3 Para apoiar a captação de recursos e/ou a criação de redes descentralizadas por meio de Ofertas Iniciais de Moedas (ICOs).

[...] Essas categorias não são mutuamente exclusivas – a forma como um criptoativo é usado, ou suas funcionalidades, podem fazer com que ele se enquadre em várias categorias ao mesmo tempo ou em diferentes pontos de seu ciclo de vida (Reino Unido, 2018b, p. 11-12, tradução própria¹⁴).

A relação entre os tipos e as formas de utilização resultou no desenvolvimento de um *framework* que pode ser melhor visualizada através da Figura 2.

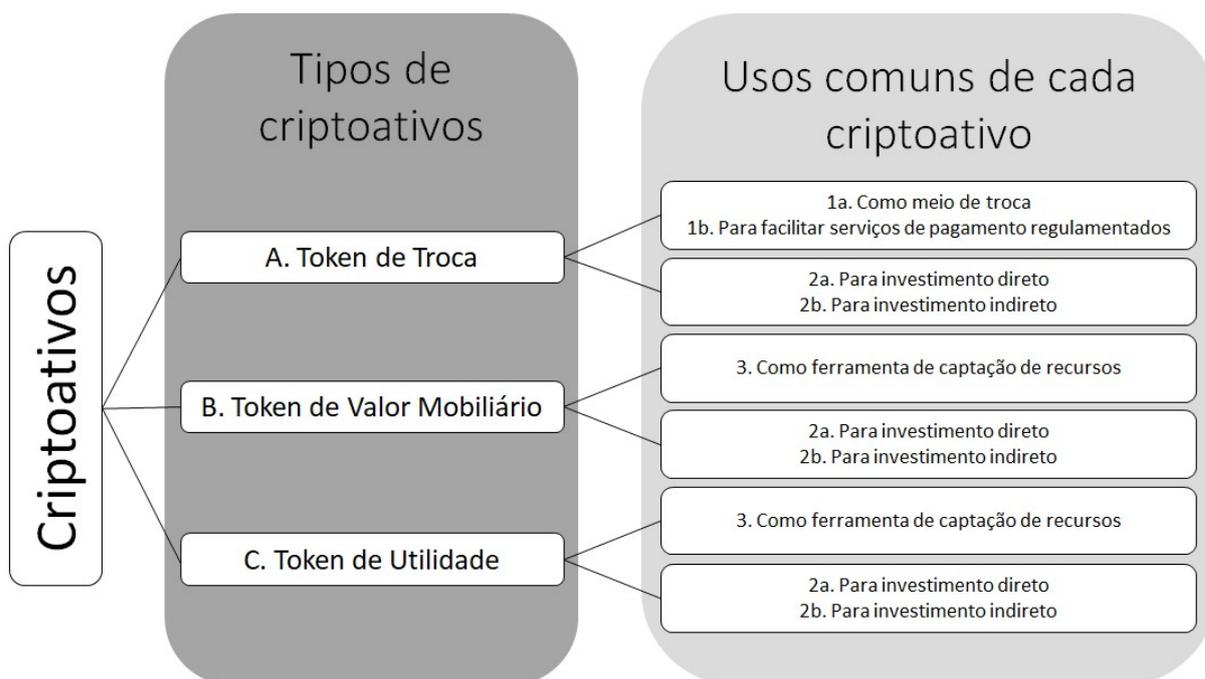
security or utility tokens, but are used as a means of exchange or for investment. B. Security tokens – which amount to a ‘specified investment’ as set out in the Financial Services and Markets Act (2000) (Regulated Activities) Order (RAO). These may provide rights such as ownership, repayment of a specific sum of money, or entitlement to a share in future profits. They may also be transferable securities or financial instruments under the EU’s Markets in Financial Instruments Directive II (MiFID II). C. Utility tokens – which can be redeemed for access to a specific product or service that is typically provided using a DLT platform.

¹⁴ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “1 As a means of exchange, functioning as a decentralised tool to enable the buying and selling of goods and services, or to facilitate regulated payment services.

2 For investment, with firms and consumers gaining direct exposure by holding and trading cryptoassets, or indirect exposure by holding and trading financial instruments that reference cryptoassets.

3 To support capital raising and/or the creation of decentralised networks through Initial Coin Offerings (ICOs). [...] These categories are not mutually exclusive – the way a cryptoasset is used, or its features, means that it could fall under several categories at any one time or at different points in its lifecycle.

Figura 2 – O framework de criptoativos da Força Tarefa



Fonte: Adaptado de Reino Unido (2018b, p. 13).

Também no continente europeu, já em 2020, a Comissão Europeia, órgão com atuação administrativa no âmbito da União Europeia, apresentou proposta de regulamento para o mercado de criptoativos, utilizando taxonomia ligeiramente diferente, conforme se apresenta:

Cumprir fazer uma distinção entre três subcategorias de criptoativos, que devem estar sujeitos a requisitos mais específicos. A primeira subcategoria consiste num tipo de criptoativos cuja função principal é fornecer acesso digital a um bem ou serviço, disponíveis por via de DLT e exclusivamente aceites pelo emitente da criptoficha («criptofichas de consumo»). Em muitos casos, essas «criptofichas de consumo» têm finalidades não financeiras, relacionadas com o funcionamento de uma plataforma digital e de serviços digitais, pelo que deverão ser consideradas como um tipo específico de criptoativos. Uma segunda subcategoria de criptoativos são as «criptofichas referenciadas a ativos». Estas criptofichas procuram manter um valor estável por referência a várias moedas com curso legal, a uma ou várias mercadorias, a um ou vários criptoativos ou a um cabaz desses ativos. Com a estabilização do seu valor, essas criptofichas referenciadas a ativos visam frequentemente uma utilização pelos seus detentores como meio de pagamento para adquirir bens e serviços e como reserva de valor. Uma terceira subcategoria é a dos criptoativos que se destinam sobretudo a utilização como meio de pagamento e procuram estabilizar o seu valor por referência a uma única moeda fiduciária. A função desses criptoativos é muito semelhante à função da moeda eletrónica, na aceção do artigo 2.º, ponto 2, da Diretiva 2009/110/CE do Parlamento Europeu e do Conselho. À semelhança da moeda eletrónica, esses criptoativos são substitutos eletrónicos de moedas e notas e são utilizados para fazer pagamentos. São designados por «criptofichas de moeda eletrónica» (União Europeia, 2020, p. 19-20).

Comparando as definições adotadas pelos órgãos regulatórios do Reino Unido e da União Europeia, observam-se paralelos claros entre criptofichas de consumo e *tokens* de

utilidade, além de criptofichas de moeda eletrônica e *tokens* de troca. Em essência, essas categorias tratam das mesmas características apesar da diferença de nomenclatura. O mesmo não ocorre em relação à terceira categoria.

A definição adotada pela União Europeia para tratar de suas criptofichas referenciadas a ativos restringe sua abrangência para a espécie conhecida como *stablecoins*. Esses criptoativos tem como função replicar o valor de determinado ativo ou cesta de ativos, seja através de mecanismos codificados ou da manutenção de uma reserva correspondente. Na classificação britânica, esses ativos se enquadram como *tokens* de pagamento (Reino Unido, 2019).

Portanto, as três categorias europeias tratam dos mesmos ativos alcançados por dois tipos britânicos, sendo essa taxonomia mais abrangente, enquanto aquela é mais minuciosa. A distinção das criptomoedas estáveis das demais, vale dizer, faz sentido do ponto de vista regulatório, uma vez que uma *stablecoin* deve garantir ao consumidor que o mecanismo de estabilização selecionado é efetivo, o que não ocorre no caso do Bitcoin.

Essa falta de padrão nas taxonomias adotadas por reguladores e pesquisadores é observada e criticada pela OCDE. Segundo a Organização,

[...] essas categorias podem ser interpretadas de maneira diferente em diferentes jurisdições, o que pode resultar em classificações de ativos e implicações fiscais distintas. Além disso, alguns criptoativos não podem ser classificados em nenhuma dessas categorias. Em contraste, também existem vários tipos de criptoativos que podem se enquadrar em múltiplas categorias, exigindo uma declaração clara e específica sobre seu tratamento regulatório (OCDE, 2020, p. 12, tradução própria¹⁵).

Essas considerações e críticas, contudo, não desmerecem a tentativa de classificação, pois a própria OCDE reconhece que esses sistemas são bons primeiros passos para apoiar a regulação dos criptoativos (OCDE, 2020). Portanto, é preciso incorporar essas críticas e buscar integrar o aprendizado de todas essas tentativas iniciais, algo que parece ter sido feito pelas autoridades uruguaias.

No Uruguai, por sua vez, o processo regulatório foi conduzido através da formação do Grupo de Trabalho interno sobre Ativos Virtuais (GTAV) no âmbito do Banco Central do Uruguai (BCU). Esse trabalho resultou na publicação de um relatório técnico com o objetivo

¹⁵ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*these categories may be interpreted differently across jurisdictions, which may result in a different classification of assets and different tax implications. In addition, some crypto-assets cannot be classified under any of these categories. In contrast, there are also several types of crypto-assets that can be classified under multiple categories, requiring a clear and specific statement on their regulatory treatment*”.

de embasar a tomada de decisão pelas autoridades. Tratando dos ativos virtuais, considerado sinônimo de criptoativos, o relatório propôs uma taxonomia própria:

Ativos Virtuais de Valores Mobiliários

São aqueles AV que podem outorgar direitos como propriedade, reembolso de uma quantia específica de dinheiro ou direito a uma participação em benefícios econômicos futuros.

Como exemplo, pode-se mencionar um AV representativo de um título de dívida.

Ativos Virtuais de Utilidade

São aqueles AV que podem ser resgatados para acessar um produto ou serviço específico normalmente fornecido por tecnologias de registro descentralizado (DLT) ou similares.

Um exemplo desses AV são aqueles representativos de um direito de voto, como ocorre nos *fan tokens*.

Ativos Virtuais Estáveis

São ativos virtuais projetados para minimizar a volatilidade em seu valor. Os AV estáveis têm como objetivo manter a estabilidade em seu preço, medido em relação a uma moeda fiduciária. Nesta categoria de AV, o detentor obtém direitos sobre os ativos de reserva que respaldam sua emissão (se existirem), enquanto o emissor se compromete a realizar sua conversão a pedido do usuário. [...]

Ativos Virtuais de Troca

Esses AV não fornecem os tipos de direitos ou acesso fornecidos pelos ativos de valores virtuais, de utilidade ou estáveis, mas são usados como meio de troca ou investimento.

Exemplos: Bitcoin, Ether etc. (Uruguai, 2021, p. 9-10, tradução própria¹⁶).

Apesar de não haver qualquer novidade em relação às propostas britânica e europeia, o mérito uruguaio é compreender suas diferenças e uni-las buscando uma maior precisão na definição.

Assim, com base nessa taxonomia, o presidente Luis Alberto Lacalle Pou apresentou o projeto de lei 156302 em setembro de 2022, propondo a modificação de diversas leis para acomodar a regulação dos ativos virtuais. Os ativos virtuais de valores mobiliários passariam a

¹⁶ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “**Activos Virtuales Valores**

Son aquellos AV que pueden otorgar derechos como la propiedad, el reembolso de una suma específica de dinero o derecho a una participación en beneficios económicos futuros.

A modo de ejemplo, se puede mencionar un AV representativo de un título de deuda.

Activos Virtuales de Utilidad

Son aquellos AV que se pueden canjear para acceder a un producto o servicio específico que normalmente se proporciona mediante tecnologías de registro descentralizado (DLT) o similares.

Un ejemplo de estos AV son aquellos representativos de un derecho a voto, como sucede en los fan tokens.

Activos Virtuales Estables

Se trata de activos virtuales diseñados para minimizar la volatilidad en su valor. Los AV estables tienen por objetivo mantener la estabilidad en su precio, medido en función de una moneda fiduciaria. En esta categoría de AV, el tenedor obtiene derechos sobre los activos de reserva que respaldan su emisión (en caso de existir), mientras que el emisor se compromete a hacer efectiva su reconversión a solicitud del usuario. [...]

Activos Virtuales de Intercambio

Estos AV no proporcionan los tipos de derechos o acceso que proporcionan los activos de virtuales valores, de utilidad o estables, pero se utilizan como medio de intercambio o para inversión.

Ejemplos: Bitcoin, Ether, etc.”

ser regulados como valores escriturais nos termos da Lei nº 18.627 de 2009 e os ativos virtuais estáveis como dinheiro eletrônico conforme a Lei nº 19.210 de 2014. O projeto também considera que a utilização como meio de pagamento já estaria na competência regulatória do Banco Central nos termos da Lei nº 18.573 de 2009 (Uruguai, 2022).

Por fim, no Brasil coube à Comissão de Valores Mobiliários se manifestar a respeito do tema por meio de parecer de orientação. A taxonomia adotada no Brasil, contudo, pouco se diferencia das propostas europeias e parece ignorar as discussões uruguaias sobre o tema. A CVM, nesse sentido, adota apenas três categorias:

- (i) **Token de Pagamento** (cryptocurrency ou payment token): busca replicar as funções de moeda, notadamente de unidade de conta, meio de troca e reserva de valor;
- (ii) **Token de Utilidade** (utility token): utilizado para adquirir ou acessar determinados produtos ou serviços; e
- (iii) **Token referenciado a Ativo** (asset-backed token): representa um ou mais ativos, tangíveis ou intangíveis. São exemplos os “security tokens”, as stablecoins, os non-fungible tokens (NFTs) e os demais ativos objeto de operações de “tokenização” (CVM, 2022, p. 4-5).

É preciso dizer que a CVM aprofunda as falhas de categoria apontadas anteriormente ao não observar as distinções das propostas referenciadas. Apesar de escolher a nomenclatura “referenciado a ativo” para sua terceira categoria, a Comissão unifica a definição britânica com a europeia sem qualquer consideração adicional. Desse modo, a transforma em categoria residual em que se classifica tudo aquilo que não se enquadra diretamente nas duas primeiras.

Ao unir criptoativos com características tão diferentes, essa categoria pouco oferece ao regulador. Tanto é assim que o próprio parecer reconhece que o *token* referenciado a ativo pode ou não ser um valor mobiliário e que “sua caracterização como tal dependerá da essência econômica dos direitos conferidos a seus titulares, bem como dependerá da função que assumam ao longo do desempenho do projeto a ele relacionado” (CVM, 2022, p. 5).

Sendo o órgão voltado para a regulação de valores mobiliários, caberia a ele identificar dentre os criptoativos quais as características os aproximariam de sua competência regulatória. Esse, aliás, é o objetivo da autoridade britânica ao delimitar o que se entende por “*securities tokens*” e da Uruguai com os “*activos virtuales valores*”, ambos traduzidos para o português como *tokens*/ativos virtuais de “valores mobiliários”, a despeito de eventuais diferenças técnicas entre os três conceitos.

Considerando essas críticas, será adotada como melhor taxonomia disponível na literatura aquela apresentada pelo Uruguai (2021) e, para fins de desenvolvimento do estudo, serão avaliados apenas os criptoativos de pagamento (“ativos virtuais de troca”).

Apesar de o escopo da presente pesquisa se restringir aos ordenamentos jurídicos brasileiro e argentino, a escolha da taxonomia uruguaia se justifica para prestigiar a contribuição sul-americana e, em especial, do Mercosul para o debate global e, mais ainda, enriquecer os estudos no Brasil contribuindo para elevar o nível do debate doméstico.

1.4 NATUREZA JURÍDICA DOS CRIPTOATIVOS

Segundo a OCDE (2020), não há um padrão internacional para a definição de criptoativos – termo geral utilizado para caracterizar os ativos distribuídos em *blockchain* como as criptomoedas. Assim, cada órgão regulador passa a adotar definições próprias. E, ainda que as entidades internacionais tenham passado a discutir a regulação de moedas digitais, as discussões giram em torno da lavagem de dinheiro e riscos de financiamento do terrorismo (Nian; Chuen, 2015a).

A dificuldade em se encontrar uma definição adequada é apontada pela OCDE (2020) como um problema na formulação de políticas regulatórias dos criptoativos, na medida em que as diferenças interpretativas podem resultar em diferentes classificações dos ativos com diferentes implicações tributárias.

Isso é observado por Tathiane Piscitelli ao explicar que:

Os Estados Unidos da América, por exemplo, qualificam as criptomoedas como “propriedade” e como tal são tributadas; o mesmo se dá na Suíça. Já na Argentina, são tributadas como rendimentos decorrentes de títulos variáveis e o Canadá as qualifica como commodities, com implicações tributárias próprias (Piscitelli, 2018, p. 573-574).

Outros países adotam posições opostas, sendo que os criptoativos são ou já foram proibidos em ao menos dez países, como Argélia, Bangladesh e Bolívia, além de restritos em ao menos outros dez, como China, Colômbia e Equador (Stepanova, 2017; OCDE, 2020).

Essa controvérsia na definição da natureza jurídica dos criptoativos também é refletida pela pesquisa de Almeida e Pinto:

[...] há uma predominância de jurisdições por reconhecê-lo como “ativo financeiro” (propriedade) ao invés de “moeda”, sendo ainda um ponto em busca de consenso o reconhecimento expresso de sua legalidade para fins de tributação. Alguns poucos países o reconhecem como “moeda” e adotam as respectivas regras de tributação sobre variação cambial e ganhos decorrentes de aplicação em moeda (Almeida; Pinto, 2021, p. 81).

Já em sentido oposto, o Tribunal de Justiça da União Europeia, ao analisar a aplicação da Diretiva IVA sobre operações com bitcoins, entendeu pela equiparação das trocas de moeda fiduciária por bitcoins às operações de câmbio para efeitos de isenção do imposto. Desse modo, ainda que não tenha sido expressamente reconhecida a natureza jurídica de moeda, o tratamento tributário concedido foi o mesmo (Castello, 2019).

Por fim, a OCDE (2020) indica, ainda, que a maioria dos países analisados em seu relatório fazem referência aos criptoativos como ativos intangíveis, alguns consideram *commodities* ou instrumentos financeiros. Uma minoria apenas os considera moeda fiduciária, caso da Itália, ou como representações digitais de valor, como a Polônia.

Nesse sentido, a investigação a respeito da natureza jurídica desse fenômeno tanto no Brasil como na Argentina se revela fundamental para a tentativa de aplicação da convenção sobre dupla tributação firmada entre os dois Estados.

1.4.1 Natureza dos criptoativos no Brasil

No Brasil, os criptoativos foram regulados pela Receita Federal, Comissão de Valores Mobiliários e, mais recentemente, pelo Congresso Nacional. A Receita Federal foi pioneira na compreensão e conceituação desse novo fenômeno. Ainda em 2016, o tema foi abordado na cartilha anual de Perguntas e Respostas do IRPF, uma orientação sem força legal para o preenchimento das obrigações acessórias pelos contribuintes pessoa física.

Nesse primeiro momento, a terminologia adotada foi “moedas virtuais”, apesar de constar uma ressalva quanto à sua classificação como moeda, optando-se por sua equiparação a ativos financeiros (Brasil, 2016). Posteriormente, foi editada a Instrução Normativa RFB nº 1.888/2019, conceituando, em seu art. 5º, I, já sob o termo criptoativo, como:

[...] a representação digital de valor denominada em sua própria unidade de conta, cujo preço pode ser expresso em moeda soberana local ou estrangeira, transacionado eletronicamente com a utilização de criptografia e de tecnologias de registros distribuídos, que pode ser utilizado como forma de investimento, instrumento de transferência de valores ou acesso a serviços, e que não constitui moeda de curso legal (Brasil, 2019).

Ao analisar o dispositivo, Zilveti e Nocetti (2020, p. 499) concluem que “a RFB tratou de uma coisa, para fins do direito civil; de um valor mobiliário, para fins do direito do mercado financeiro e de capitais; de um híbrido, para fins tributários”, considerando os limites da autonomia do direito tributário. Haveria, ainda, uma equiparação a ativo financeiro, de modo

que essas moedas deveriam ser declaradas na ficha Bens e Direitos na declaração de imposto sobre a renda (Almeida; Pinto, 2021).

Como consequência, o tratamento evoluiu. Na versão mais recente do Perguntas e Respostas (Brasil, 2023b, p. 191), adota-se o termo “criptoativos” e não há mais a equiparação a ativos financeiros, mas a “ativos sujeitos a ganho de capital”. Além disso, incorpora códigos para a declaração na ficha de Bens e Direitos diferenciando a criptomoeda Bitcoin de outras *altcoins*, *Stablecoins* e NFTs. Contudo, ainda afasta expressamente a classificação como moeda de curso legal.

Evolução semelhante pode ser observada na posição da Comissão de Valores Mobiliários. Inicialmente, a CVM emitiu um alerta que iniciava conceituando:

Os criptoativos são ativos virtuais, protegidos por criptografia, presentes exclusivamente em registros digitais, cujas operações são executadas e armazenadas em uma rede de computadores. [...]

O funcionamento dos criptoativos se baseia em uma tecnologia de registro descentralizado, um tipo de contabilidade ou livro-razão 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 após um complexo sistema de validação e de uma espécie de consenso da maioria dos participantes da rede (CVM, 2018, p. 2).

Já quando da publicação do Parecer de Orientação nº 40/2022, a conceituação apresenta diferenças:

Criptoativos são ativos representados digitalmente, protegidos por criptografia, que podem ser objeto de transações executadas e armazenadas por meio de tecnologias de registro distribuído (Distributed Ledger Technologies - DLTs). Usualmente, os criptoativos (ou a sua propriedade) são representados por tokens, que são títulos digitais intangíveis (CVM, 2022, p. 1).

Percebe-se que o termo “virtual” cede espaço ao “digital”, com carga axiológica neutra. Contudo, permanecem centrais as noções de “criptografia” e “tecnologia de registro distribuído”.

Não obstante as evoluções mencionadas, o Congresso Nacional optou por regular a matéria através da Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022, dispondo “sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais”, além de alterar as normas penais sobre crimes contra o sistema financeiro e lavagem de dinheiro (Brasil, 2022).

A lei considera “ativo virtual a representação digital de valor que pode ser negociada ou transferida por meios eletrônicos e utilizada para realização de pagamentos ou com propósito

de investimento” (Brasil, 2022), excluindo expressamente desse conceito as moedas nacionais e estrangeiras, inclusive eletrônicas, as moedas digitais centralizadas vinculadas ao acesso a produtos e serviços especificados e os *tokens* representativos de ativos mobiliários.

Ao optar pelo termo “virtual”, a lei não absorve o aprendizado da normatização infralegal que a precedeu. Além disso, pretende ser mais abrangente ao não mencionar a criptografia e a tecnologia de registro distribuído, porém peca pela generalidade excessiva e acaba por nada regular, delegando à autoridade definida em regulamento, o Banco Central, definir quais ativos serão regulados. Portanto, não se pode falar que a Lei nº 14.478/2022 trate especificamente de criptoativos.

De outra perspectiva, e analisando o projeto de lei aprovado ainda antes da sanção presidencial, Taíssa Romeiro (2022, p. 140) observa que a lei “modifica o conceito de moeda, para admitir moedas digitais baseadas em relação de troca, câmbio, pagamento ou investimento”.

Naturalmente, esse cenário regulatório passou a ser interpretado pelas autoridades competentes, seja na via administrativa ou judicial. O primeiro julgado de que se tem notícia a tratar da natureza jurídica dos criptoativos foi proferido pela terceira seção do STJ, em 28 de novembro de 2011, em acórdão da lavra do Ministro Sebastião Reis Júnior.

Tratou-se do Conflito de Competência nº 161.123/SP suscitado pela 10ª Vara Federal Criminal Especializada em Crimes contra o Sistema Financeiro e Crimes de Lavagem de Valores da Seção Judiciária de São Paulo a fim de discutir a competência da Justiça Estadual ou Federal para o processamento de crimes envolvendo operações com criptoativos (Brasil, 2018c, p. 1).

O juízo estadual entendeu que a intermediação de criptoativos promovida pelos investigados, mediante captação de recursos financeiros de terceiros, seria suficiente para considerá-los como instituições financeiras nos termos do art. 1º da Lei nº 7.492/1986. Por sua vez, o juízo federal fundamentou que a conduta delituosa estaria na prática de atividade paralela ao Sistema Financeiro Nacional, “consistente na oferta e negociação de moeda virtual sem garantias de resgate, considerando que referida moeda digital não configura ativo financeiro e sua operação não se sujeita ao controle do Banco Central” (Brasil, 2018c, p. 9) e, por essa razão, não haveria crime contra o Sistema Financeiro.

Analisando a questão, o STJ observou que até o momento os criptoativos não haviam sido regulados no ordenamento jurídico brasileiro, sendo que tanto o Banco Central como a Comissão de Valores Mobiliários já haviam se manifestado no sentido de suas próprias incompetências para regular esse mercado. Concluiu, portanto, que “a criptomoeda, até então,

não é tida como moeda nem valor mobiliário” (Brasil, 2018c, p. 17), resolvendo o conflito em favor da competência estadual, por não configurar crime contra o Sistema Financeiro.

Desse modo, o STJ analisou a natureza jurídica dos criptoativos pela via negativa, rechaçando as naturezas de moeda e valor mobiliário, sem, contudo, afirmar qual seria, então, a natureza adequada.

Vale, ainda, destacar, que a própria questão enfrentada restou superada com a publicação da Lei nº 14.478/2022, pois houve equiparação expressa das intermediadoras de ativos virtuais a instituições financeiras para fins de aplicação da Lei nº 7.492/1986.

Mais recentemente, em 29 de setembro de 2023, a Receita Federal publicou duas Soluções de Consulta tratando da interpretação de enunciados da Instrução Normativa RFB nº 1.888/2019 sobre o cumprimento de obrigações acessórias. A Solução de Consulta nº 217/2023 versou sobre a não classificação de *non fungible tokens* (NFTs) enquanto criptoativos para fins da obrigatoriedade de prestação de informações. Conforme o entendimento expresso, o conceito de criptoativos positivado na IN é mais restrito devido à necessidade de representar unidade de conta:

“Unidade de conta” é uma das típicas funções da moeda, que permite atribuir preços a bens e serviços. Tal característica afasta os ativos virtuais de caráter unitário e infungíveis. Ao se estabelecer que o criptoativo [...] constitui “uma representação digital de valor em sua própria unidade de conta”, está-se restringindo a sua definição ao que, normalmente, se denomina de moeda virtual (ou criptomoedas). Aliás, são essas criptomoedas que têm, em princípio, as negociações mais frequentes, que se pretendem identificar com a referida Instrução Normativa (Brasil, 2023c, p. 7).

Portanto, sendo infungíveis por sua própria natureza, os NFTs estariam excluídos do conceito de criptoativos regulado pela Receita Federal. De forma ainda mais objetiva, estabeleceu-se que criptoativos são criptomoedas, ou seja, os ativos virtuais estáveis e os ativos virtuais de troca conforme a taxonomia adotada nesta dissertação.

Esse posicionamento representa um avanço na compreensão e regulação dos ativos virtuais e exige que ajustes sejam feitos em outras obrigações acessórias. Isso porque, até 2023, a Receita Federal exigia que NFTs fossem declarados na Declaração de Ajuste Anual do IRPF na Ficha de Bens e Direitos dentro do Grupo 08 – Criptoativos com código do bem 10 – NFTs (*Non-Fungible Tokens*) (Brasil, 2023b, p. 191).

Na mesma data foi publicada a Solução de Consulta nº 218/2023 que tratou do enquadramento de *utility tokens* como criptoativos e do enquadramento da pessoa jurídica que os disponibiliza como *exchange* para fins de prestação de informações nos termos da Instrução Normativa RFB nº 1.888/2019.

A consulente descreveu sua plataforma como:

[...] um ecossistema digital integrado, onde a plataforma marketplace de múltiplas funções é assegurada por tecnologia blockchain e balizada na elasticidade do Utility Token por ela emitido. Os Utility Tokens foram emitidos pela Requerente, no blockchain Ethereum, que permite a troca por produtos e serviços disponibilizados por diversos parceiros em sua plataforma digital, podendo ser utilizado, também, como premiação para consumidor que contribuir com ações de engajamento digital. Além disso, pode ser trocado por moeda fiduciária em uma Exchange (Brasil, 2023d, p. 1).

Na fundamentação da SC nº 218/2023, porém, não foi observada a necessidade de representar unidade de conta, destacando-se do conceito positivado apenas a possibilidade de utilização como forma de acesso a serviços:

I - criptoativo: **a representação digital de valor** denominada em sua própria unidade de conta, cujo preço pode ser expresso em moeda soberana local ou estrangeira, **transacionado eletronicamente com a utilização de criptografia e de tecnologias de registros distribuídos, que pode ser utilizado como forma de investimento**, instrumento de transferência de valores ou **acesso a serviços**, e que não constitui moeda de curso legal; e [...]

10. *Utility tokens* são “*tokens* de utilidade”, **utilizados para acesso a serviços específicos**, como jogos *online*, por exemplo, caracterizando-se como uma espécie de criptoativos, conforme dispõe a resposta à questão nº 457 do “Perguntas e Respostas IRPF 2023”, disponível no site da RFB (Brasil, 2023d, p. 3, grifos no original).

A partir desses destaques, a Solução de Consulta concluiu que “as transações com *utility tokens*, por sua vez, são abrangidas pela IN RFB nº 1.888, de 2019” (Brasil, 2023d, p. 3). Ademais, com base na descrição do *token* objeto da consulta, têm-se demonstrada a representação de unidade de conta através de sua utilização como meio de troca dentro da plataforma por produtos e serviços. Contudo, a conclusão geral de que *utility tokens* se enquadram como criptoativos se revela inadequada, pois existem hipóteses em que não cumprirão com o primeiro requisito.

Exemplo de ativo virtual de utilidade que não representa unidade de conta são os *fan tokens* emitidos por clubes de futebol e concedem aos detentores o direito a voto em determinadas ativações, como a escolha de um ídolo para a construção de um busto ou a escolha de uma frase para estampar o vestiário. Nesses casos, o ativo não é trocado pelo benefício e não possui relação com demais produtos e serviços.

Além disso, é possível dizer que a restrição do conceito de criptoativos às criptomonedas, feita pela SC nº 217/2023, foi ignorada pela SC nº 218/2023, que estendeu o conceito aos ativos virtuais de utilidade.

Por fim, o cenário regulatório brasileiro segue em desenvolvimento, na medida em que o Banco Central do Brasil ainda não exerceu a competência regulamentar delegada pelo Decreto nº 11.563/2023. Portanto, pode-se dizer que, até o momento, a legislação brasileira trata esse novo fenômeno com uma natureza jurídica *sui generis*, sendo ativo virtual o gênero ao qual pertencem os criptoativos, entre outros a serem definidos pelo Banco Central. Trata-se de bens móveis fungíveis e intangíveis. São qualificados pelo seu uso enquanto meio de pagamento ou ativo de investimento, sendo que a utilização diversa como ativo mobiliário, como a captação de recursos financeiros, afasta essa natureza jurídica específica.

1.4.2 Natureza jurídica dos criptoativos na Argentina

Na Argentina, a regulação dos criptoativos teve início mais cedo do que em comparação com o Brasil. A primeira menção às “*monedas virtuales*” surge na *Resolución* 300/2014 da *Unidad de Información Financiera* (UIF), a respeito da prevenção à lavagem de dinheiro e financiamento do terrorismo. No art. 2º, são classificadas como:

[...] a representação digital de valor que pode ser objeto de comércio digital e cujas funções são atuar como um meio de troca, e/ou uma unidade de conta, e/ou uma reserva de valor, mas que não têm curso legal, nem são emitidas nem garantidas por nenhum país ou jurisdição.

Nesse sentido, as moedas virtuais se diferenciam do dinheiro eletrônico, que é um mecanismo para transferir digitalmente moedas fiduciárias, ou seja, por meio do qual são transferidas eletronicamente moedas que têm curso legal em algum país ou jurisdição (Argentina, 2014, p.2, tradução própria¹⁷).

Assim como na Instrução Normativa nº 1.888/2019, há a preocupação em excluir do conceito as moedas de curso legal, porém, o conceito argentino traz uma vinculação maior às características econômicas de uma moeda sem tanta preocupação com os aspectos tecnológicos dessa nova realidade.

Essa definição é considerada por Zocaró (2020b, p. 9) como não suficientemente clara, completa e atualizada. O autor destaca, por exemplo, o requisito de não ser emitida ou garantida por algum país ou jurisdição que teria sido posteriormente confrontado pela emissão do Petro

¹⁷ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “[...] *la representación digital de valor que puede ser objeto de comercio digital y cuyas funciones son la de constituir un medio de intercambio, y/o una unidad de cuenta, y/o una reserva de valor, pero que no tienen curso legal, ni se emiten, ni se encuentran garantizadas por ningún país o jurisdicción.*”

En este sentido las monedas virtuales se diferencian del dinero electrónico, que es un mecanismo para transferir digitalmente monedas fiduciarias, es decir, mediante el cual se transfieren electrónicamente monedas que tienen curso legal en algún país o jurisdicción”.

pela Venezuela. Também analisando a resolução, Yedro (2022, p. 2, tradução própria¹⁸) julga uma descrição ampla que poderia “estabelecer uma relação de gênero a espécie, em que o gênero é composto pelas ‘moedas virtuais’ e a espécie seriam as criptomonedas ou ativos criptográficos similares”.

Posteriormente, as autoridades fiscais buscaram regulamentar a tributação desses ativos, incluindo-os na reforma tributária do *Impuesto a las Ganancias* através da *Ley 27.430* de 2017 sob o termo “*monedas digitales*”:

ARTIGO 2° - Para os efeitos desta lei, são considerados ganhos, sem prejuízo do disposto especificamente em cada categoria e mesmo que não sejam indicados nelas: [...] 4) os resultados derivados da alienação de ações, títulos representativos e certificados de depósito de ações e outros valores, quotas e participações societárias – incluindo cotas de fundos comuns de investimento e certificados de participação de fideicomissos financeiros e qualquer outro direito sobre fideicomissos e contratos similares –, moedas digitais, títulos, bônus e outros valores, qualquer seja o sujeito que os obtenha (Argentina, 2017, tradução própria¹⁹).

Sua inclusão se dá no rol de ativos financeiros e investimentos, mas não há uma conceituação legal ou definição de critérios para a caracterização dessas moedas digitais. Desse modo, Yedro (2022, p. 3, tradução própria²⁰) entende que a falta de clareza da lei não esclarece o nascimento de “nenhum fato gerador com certeza, devida definição e natureza jurídica, lançando quem pretende interpretar esses novos instrumentos financeiros ao exercício da analogia”, a qual adverte estar proscria como forma de ampliar o alcance de fatos geradores.

Ainda, a lei estabelece como critério de conexão o local da fonte, mas considera para tanto o domicílio do emissor da moeda, o que acarreta problema na medida em que os criptoativos em sua maioria não possuem um emissor centralizado (Zocaro, 2020b).

A tributação também foi expandida para outros tributos, ainda que sem novas alterações legislativas. A *Administración Federal de Ingresos Públicos* (AFIP) proferiu o

¹⁸ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “[...] *la norma brinda una descripción amplia que bien puede establecer una relación de género a especie, donde al género lo configuran las “monedas virtuales” y la especie serían las criptomonedas o criptoactivos similares*”.

¹⁹ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*ARTÍCULO 2°.- A los efectos de esta ley son ganancias, sin perjuicio de lo dispuesto especialmente en cada categoría y aun cuando no se indiquen en ellas: [...] 4) los resultados derivados de la enajenación de acciones, valores representativos y certificados de depósito de acciones y demás valores, cuotas y participaciones sociales —incluidas cuotapartes de fondos comunes de inversión y certificados de participación de fideicomisos financieros y cualquier otro derecho sobre fideicomisos y contratos similares—, monedas digitales, Títulos, bonos y demás valores, cualquiera sea el sujeto que las obtenga*”.

²⁰ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*no ilumina el nacimiento de ningún hecho imponible con certeza, debida definición y naturaleza jurídica. Arrojando, a quien pretende interpretar estos nuevos instrumentos financieros, al ejercicio intelectual de la analogía*”.

Dictamen 2/2022 para responder à consulta de um contribuinte a respeito da natureza jurídica das criptomoedas e sua respectiva tributação. Entendeu-se que as criptomoedas possuem características de bens imateriais e se concluiu que formam um ativo alcançado pela lei de *Impuesto sobre los Bienes Personales* (Argentina, 2022). A esse respeito, Vigo (2022) entende que a AFIP os caracterizou como uma nova classe de ativos financeiros.

A nível regional, a primeira província a tratar da tributação de criptoativos foi Córdoba, incluindo previsão expressa no Código Tributário Provincial a respeito da incidência do *Impuesto sobre los Ingresos Brutos* da seguinte forma:

Artigo 203: También serán consideradas actividades sujetas a este impuesto as siguientes operaciones realizadas dentro de la Provincia: [...]
j) A prestação de serviços de qualquer natureza, vinculados direta ou indiretamente com operações relacionadas a moedas digitais (Córdoba, 2020, tradução própria²¹).

Contudo, a lei também foi omissa quanto à definição, que coube ao regulamento infralegal:

Artigo 140: Para os efeitos previstos no Imposto sobre as Receitas Brutas, equiparam-se a “moedas digitais” os termos “moeda virtual”, “criptomoedas”, “criptoativos”, “tokens”, “stablecoins” e demais conceitos que, por sua natureza e/ou características, constituam e/ou impliquem uma representação digital de valor que pode ser objeto de comércio digital e cujas funções – diretas e/ou indiretas – são as de constituir um meio de troca e/ou uma unidade de conta e/ou uma reserva de valor (Córdoba, 2021, tradução própria²²).

Assim, além de listar os nomes comerciais de algumas espécies, a legislação tributária provincial estabelece o conceito de moedas digitais em linha com as características econômicas de uma moeda que já constavam da conceituação da *Resolución UIF 300/2014*.

No entanto, esse conceito também se revela limitante e desatualizado, uma vez que novas espécies de criptoativos surgiram desde a publicação da resolução que não buscam

²¹ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “Artículo 203.- Se considerarán también actividades alcanzadas por este impuesto las siguientes operaciones, realizadas dentro de la Provincia: [...]”

j) La prestación de servicios de cualquier naturaleza, vinculados directa o indirectamente con operatorias relacionadas con monedas digitales.”

²² Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “Artículo 140: A los efectos previstos en el Impuesto sobre los Ingresos Brutos equipárese a “monedas digitales”, los términos “moneda virtual”, “criptomonedas”, “criptoactivos”, “tokens”, “stablecoins” y demás conceptos que por su naturaleza y/o características constituyan y/o impliquen una representación digital de valor que puede ser objeto susceptible de comercio digital y cuyas funciones –directas y/o indirectas- son la de constituir un medio de intercambio y/o una unidad de cuenta y/o una reserva de valor”.

apenas replicar as características de uma moeda, como no caso de NFTs e protocolos DeFi, que estariam fora do alcance da tributação pela legislação de Córdoba.

Mais recentemente, após a posse do presidente ultraliberal Javier Milei, o país anunciou através de sua Ministra de Relações Exteriores, Diana Mondino (2023), que passaria a admitir o poder liberatório de bitcoins e outras criptomoedas.

A medida faria parte de um pacote de medidas econômicas implementadas através do Decreto nº 70/2023, pelo regime de Necessidade e Urgência (DNU)²³, alterando o art. 765 e 766 do Código Civil e Comercial para prever que “o devedor deve entregar a quantidade correspondente da espécie designada, tanto se a moeda tem curso legal na República como se não tem” (Argentina, 2023, tradução própria²⁴).

Com efeito, o dispositivo não trata explicitamente de moedas digitais ou virtuais, apenas conferindo poder liberatório a outras moedas que não tenham curso legal. Diante da dificuldade em caracterização das criptomoedas enquanto moedas propriamente ditas, a aplicação desse dispositivo a elas ainda se mostra incerta.

Por fim, em que pese Yedro (2022) advertir a respeito da pendência de uma definição legal da natureza jurídica dos criptoativos devido a disposições legais confusas ou previsões de menor hierarquia sem força de lei, pode-se dizer que a Argentina regulou como moedas digitais ou virtuais apenas os criptoativos de pagamento, concedendo-lhes natureza jurídica de ativos financeiros.

²³ Instrumento normativo de competência do Presidente da República Argentina, com força de lei e aplicabilidade imediata, cabível em situações excepcionais na impossibilidade de seguir os trâmites legislativos ordinários.

²⁴ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*El deudor debe entregar la cantidad correspondiente de la especie designada, tanto si la moneda tiene curso legal en la República como si no lo tiene*”.

2. TRIBUTAÇÃO DA RENDA EM OPERAÇÕES COM CRIPTOATIVOS DE PAGAMENTO

A controvérsia quando à natureza econômica e jurídica dos criptoativos conduziu naturalmente a uma insegurança também quanto à sua tributação. Estudos exploratórios iniciais buscaram especular sobre as diferentes hipóteses de incidência cabíveis no ordenamento frente às mais diversas operações possíveis.

Desse modo, este capítulo buscou tratar sobre as investigações iniciais relativas à tributação de criptoativos, tanto no Brasil quanto na Argentina, perpassando pelo conceito de renda, essencial à devida compreensão desta pesquisa, bem como as formas de obtenção de renda em operações com criptoativos de pagamento.

2.1 INVESTIGAÇÕES INICIAIS SOBRE A TRIBUTAÇÃO DE CRIPTOATIVOS NO BRASIL

Para Zilveti e Nocetti (2020), a atividade de certificação das operações completadas, sendo remunerada, constituiria base de incidência do Imposto sobre Serviços (ISS), Imposto de Renda das Pessoas Físicas (IRPF) e contribuição para o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). Já a mineração para a criação de um novo ativo seria tributável como renda devido ao acréscimo patrimonial, mas não pelo ISS. Constituindo patrimônio, sua transmissão por *causa mortis* ou doação estaria sujeita ao ITCMD, restando incerteza quanto à territorialidade. De forma semelhante, Tathiane Piscitelli (2018) vislumbra, além da tributação dos ganhos de capital, a possibilidade de tributação da renda das atividades de mineração e intermediação, além da prestação de serviços de processamento de dados, tributável pelo ISS.

Já Melissa Castello (2019) observa a experiência tributária europeia para traçar paralelos com a tributação no Brasil. O Tribunal de Justiça da União Europeia estendeu às criptomoedas o mesmo tratamento dispensado às operações de câmbio com divisas tradicionais para fins de incidência do IVA. Isso não representou uma equiparação, mas o reconhecimento de que as consequências jurídico-tributárias são as mesmas.

Com base nisso, a autora entende que o tratamento de criptomoedas como ativos financeiros no Brasil não respeita a isonomia e apresenta condições mais favoráveis do que aquelas concedidas às moedas estrangeiras, pois a faixa de isenção do IR é mais larga e não há incidência de IOF (Castello, 2019). Essa incerteza na tributação dos criptoativos, todavia, não

foi sentida apenas pela doutrina, mas também pelos próprios contribuintes. Em busca de maior segurança jurídica, foram realizadas consultas ao Fisco para esclarecer o entendimento oficial.

Na esfera estadual, a Secretaria da Fazenda de São Paulo esclareceu que os criptoativos não são mercadorias e, conseqüentemente, sua alienação não configura fato gerador de ICMS. Foi relevante para essa conclusão a forma de utilização dos criptoativos, seja para fins de investimento, especulação ou meio de pagamento, afastando, assim, a característica fundamental da mercadoria de ser destinada para consumo (São Paulo, 2021).

Nesse contexto, percebe-se que, a despeito de regulamentação legislativa específica, a tributação dos criptoativos começa a ganhar contornos mais definitivos a partir de sua absorção pelos conceitos legais pré-existentes. Com efeito, para melhor compreensão do tema, foi abordado, na sequência, o conceito de renda com a finalidade de averiguar as possíveis hipóteses de obtenção de renda em operações com criptoativos de pagamento e sua conseqüente tributação no Brasil e na Argentina.

2.2 CONCEITO DE RENDA

Para que se avalie a possibilidade de tributar a renda em operações com criptoativos, é necessário antes compreender o que se entende como renda. De acordo com Holmes (2000, p. 35), o entendimento sobre renda nas Ciências Econômicas evoluiu de interpretações subjetivas, como as de renda psíquica, para outras mais objetivas e práticas, a partir da compreensão dos fluxos monetários.

Já no Direito, conforme ensinam Piancastelli e Nascimento (2004, p. 232-233), “duas abordagens podem ser aplicadas para tratar do conceito de renda”: uma consiste na determinação legal do que se considera renda para fins de tributação; a outra, “baseia-se em uma definição lógica de renda e, a partir daí, procura enquadrar a definição legal o mais próximo possível dessa definição lógica”.

Na academia, e principalmente nas Ciências Econômicas, a segunda abordagem conduziu a diversos debates a respeito dessa definição e resultou em, resumidamente, duas teorias: “a) renda é atributo quase sempre periódico, da fonte permanente da qual promana, como elemento novo criado e que com ela não se confunde (Struts, Fuisting, Cohn); b) a renda

é o acréscimo de valor pecuniário do patrimônio entre dois momentos (Schanz, Haig, Fisher)” (Baleeiro, 1999, p. 283).²⁵

Com base nessas diferentes perspectivas, Paulo de Barros Carvalho (2015, p. 699) conclui serem três as correntes doutrinárias predominantes sobre o conceito de renda, denominando-as (1) teoria legalista; (2) teoria da fonte; e (3) teoria do acréscimo patrimonial. Essas três teorias foram, por sua vez, analisadas a partir das posições conceituais da doutrina, sem conceder atenção especial à legislação de uma dada jurisdição em um período marcado de tempo. Buscou-se, com isso, encontrar um conceito de renda que possa ser contraposto às legislações de Brasil e Argentina, assim como com as operações envolvendo criptoativos.

2.2.1 Teoria legalista

É chamada de legalista a corrente “que considera ‘renda’ um conceito normativo, a ser estipulado pela lei: renda é aquilo que a lei estabelecer que é” (Carvalho, 2015, p. 699). Isso é feito “por meio de instrumento legal de órgão competente, é listada uma variedade de tipos de pagamentos (salários, dividendos, comissões etc.) definidos como fontes de renda e, a partir daí, sujeitos à tributação específica” (Piancastelli; Nascimento, 2004, p. 232). Seria preciso, então, verificar, em cada caso, “quais os objetivos econômico-sociais da legislação tributária, para se determinar quais os rendimentos a serem gravados. Assim, a determinação do conceito de renda seria uma questão de política fiscal” (Silveira, 2007, p. 321).

Essa posição é defendida por Rubens Gomes de Sousa (1948), para quem a noção de rendimento decorre do direito positivo. O autor argumenta que não há um conceito pacífico de rendimento na doutrina e,

Por outro lado, uma definição baseada em conceitos doutrinários seria praticamente sem utilidade, porquanto, a não ser a lei alemã de 1925, baseada na teoria de Schanz, em regra todas as legislações positivas são ecléticas ou adotam conceitos doutrinariamente opostos em função do interesse fiscal ou extra-fiscal que perseguem (Sousa, 1948, p. 44).

²⁵ Apesar de incluído por Baleeiro na corrente de renda como acréscimo patrimonial, o economista estadunidense Irving Fisher é relacionado por Derzi (1998) e Leonetti (2003) à teoria da fonte. Do mesmo modo, ao desenvolver seu conceito de renda como acréscimo patrimonial, Simons (1938, p. 89, tradução própria) declara Fisher como “o arqui-inimigo do tipo de doutrina que adotamos”. No original: “*the arch opponent of the kind of doctrine which we have espoused*”.

No mesmo sentido, Dino Jarach (1999, p. 472, tradução própria²⁶) sustenta que não existe um conceito de renda ou rendimento *a priori* que “obrigue o Estado a se cingir a ele no momento de criar um imposto sobre a renda, apenas existe um conceito normativo e este poderá, na esfera científica, ser objeto de crítica por vários ângulos”.

A adoção desse conceito de renda, contudo, torna o controle de constitucionalidade da incidência impossível, posto que a legislação infraconstitucional não teria balizas a seguir. Igualmente, Carlos Araújo Leonetti (2003, p. 34) acrescenta suas próprias reservas ao entender que “em havendo mais de um conceito, como de fato há, para renda e provento, o legislador pode escolher dentre esses aquele(s) que bem entender. O que não pode é tributar o que, indubitavelmente, não é renda ou provento, sob pena de desrespeitar a Constituição”.

De fato, “a verdade é que o conceito jurídico [de renda] foi elaborado tendo em vista os inúmeros conceitos econômicos que variaram no tempo, de acordo com a concepção de inúmeros estudiosos da economia” (Pacheco, 2008, p. 329). No mesmo sentido, Fernando Aurélio Zilveti (2003, p. 304) ressalta que os legisladores recorrem aos doutrinadores para elaborarem suas leis e, quando não o fazem, “o judiciário reforma ou exclui do ordenamento jurídico, aquelas normas que contrariam aquilo que a doutrina fixou como o conceito mais adequado”.

Desse modo, não se pode dizer que a teoria legalista defenda um conceito próprio de renda, mas apenas constata a possibilidade de a legislação definir, em um determinado tempo e espaço, aquilo que se entende por renda para fins de tributação nos limites permitidos pelo ordenamento jurídico vigente.

2.2.2 Teoria da fonte

Para os adeptos da teoria da fonte, em resumo, a renda “é o produto de uma fonte estável, susceptível de preservar sua reprodução periódica, exigindo que haja riqueza nova (produto) derivada de fonte produtiva durável, devendo esta subsistir ao ato de produção” (Carvalho, 2015, p. 699). Por essa característica, por vezes é mencionada como teoria da renda-produto em trabalhos como os de Baleeiro (1999) e Silveira (2007).

²⁶ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “No existe un concepto de renta o rédito a priori que obligue al Estado a ceñirse a él en el momento de crear un impuesto a la renta; sólo existe un concepto normativo y éste prodrá, en la esfera científica, ser objeto de crítica bajo diversos ángulos”.

Em geral, são considerados precursores dessa corrente os economistas alemães Gustav Cohn, Friederich Julius Neumann e Adolph Wagner (Simons, 1938; Baleeiro, 1999; Leonetti, 2003), razão pela qual também pode ser identificada pelo nome em alemão *Quellentheorie*, que se traduz diretamente como Teoria da Fonte.

Ela adota um conceito considerado restritivo, na medida em que considera determinados critérios para a identificação da renda. De acordo com Silveira (2007, p. 321), para que o acréscimo possa ser considerado como renda, deve decorrer de um “fluxo regular e periódico de riqueza (periodicidade), a partir de uma atividade econômica (produtividade) e deve decorrer de uma fonte produtora permanente (permanência)”.

A respeito do primeiro requisito, Misabel Derzi (1998) ensina que periodicidade não se confunde com periodização, ou seja, a divisão em períodos. Com isso, tem-se que a periodicidade significa “regularidade, repetição ou recorrência real ou potencial da renda, por advir de fonte permanente ou durável (salário, juros, aluguel, lucro, etc.), a rigor, economicamente, remuneração de fator de produção” (Baleeiro, 1999, p. 289). Para Carlos Araújo Leonetti (2003, p. 37), esse requisito “se referia à fonte e não à renda em si”.

Simons (1938, p. 76) destaca que o critério da periodicidade²⁷ era claramente inadequado e, portanto, autores como Neumann preferiram enfatizar a ideia de uma fonte permanente. Contudo, nenhum desses autores se dedicou a definir o que seria uma fonte. Além disso, não se pode atribuir a esse requisito “um papel fundamental, uma vez que a natureza da fonte não é relevante para definir a receita que dela decorre como renda ou como capital” (Leonetti, 2003, p. 38).

Por fim, a produtividade, ou o requisito de conexão da renda a uma atividade econômica organizada, também recebe críticas da doutrina. Simons (1938, p. 77) aponta esse critério como uma tentativa de impor a periodicidade por outras vias, pois, a maioria das receitas recorrentes seriam incluídas e as não recorrentes excluídas.

Considerando esses requisitos, Silveira (2007, p. 321) conclui que “essa teoria apresenta como traço distintivo a não-tributação dos ganhos de capital, tendo em vista a ausência da periodicidade nessa categoria de rendimento”. Também pode ser caracterizada como objetiva, na medida em que destaca a origem da renda e a configura como um conjunto de produtos ou frutos obtidos (Villegas, 2001).

²⁷ Simons utiliza o termo em alemão, *Regelmässigkeit*, utilizado pelos autores que critica. Sua tradução direta seria “regularidade”.

Apesar das diferenças entre os conceitos propostos por defensores dessa teoria e das críticas de outros pesquisadores, a teoria da fonte apresenta parâmetros gerais a serem observados pelo legislador na definição de fonte, periodicidade, produtividade e permanência.

2.2.3 Teoria do acréscimo patrimonial

A teoria do acréscimo patrimonial considera como renda todo ingresso líquido, em bens materiais, imateriais ou serviços avaliáveis em dinheiro, periódico, transitório ou acidental, de caráter oneroso ou gratuito, “que importe um incremento líquido do patrimônio de determinado indivíduo, em certo período de tempo” (Carvalho, 2015, p. 699).

Essa teoria, segundo Misabel Derzi (1998, p. 257), “foi primeiramente defendida por [Georg Schanz]²⁸, desde 1896 [...], introduzida na discussão americana da ‘Lei do Imposto de Renda Federal’ por Haig em 1921, e sistematicamente desenvolvida por Henry Simons”.

Os trabalhos dos dois autores que o precederam são apresentados e comentados por Simons.²⁹ O artigo de Schanz é qualificado como surpreendentemente original e desafiador, propondo a seguinte definição: “o conceito [de renda] revela-se como o aumento líquido do patrimônio em um período específico, incluindo o uso e os benefícios financeiros de terceiros” (Simons, 1938, p. 60, tradução própria³⁰).

Simons (1938, p. 61, tradução própria³¹) também apresenta o conceito de Haig, para quem “a renda é o valor monetário do acréscimo líquido ao poder econômico de alguém entre dois pontos no tempo”, e acrescenta que, apesar da similaridade de conteúdo com o pensamento de Schanz, esse conceito “pode ser considerado original de Haig, tendo em vista sua escassa referência à literatura alemã”.

Comparando as duas definições, Simons (1938) conclui que a de Schanz é mais categórica, uma vez que Haig não se dedica a esclarecer problemas particulares da determinação de renda, incluindo até presentes e gratuidades, mas ambas ainda carecem de clareza e precisão. Apesar de criticar pontos específicos das ideias dos autores, Simons (1938) reconhece que ambas conduzem à conclusão de que renda é valor e que a ideia de ganho é fundamental.

²⁸ O nome do jurista alemão foi grafado com erro na versão original como George Shwanz.

²⁹ Economista americano e professor da Universidade de Chicago.

³⁰ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*Der Begriff [Einkommen] erweist sich als Reinvermögenszugang eines bestimmten Zeitabchnitts inkl. Der Nutzungen und geldwerten Leistungen Dritter.*”

³¹ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*Income is the money value of the net accretion to one's economic power between two points in time. This may be taken as original with Haig, in view of his meager reference to the German literature.*”

Portanto, ao apresentar sua definição, o economista americano busca tornar prática a apuração, para fins tributários. Para Simons (1938, p. 50), conforme tradução³² em Baleeiro (1999, p. 284), renda é “a soma algébrica do valor, a preço de mercado, dos direitos exercidos sob forma de consumo e da modificação do valor do acervo patrimonial entre o começo e o fim dum período determinado”.

A respeito dessa teoria, Paulo de Barros Carvalho (2015, p. 700) destaca que “é imprescindível, para a verificação de incrementos patrimoniais, a fixação de um intervalo temporal para sua identificação, dado o caráter dinâmico ínsito à ideia de renda”. Dessa forma, a renda é obtida a partir da comparação do patrimônio nos instantes inicial e final.

Essa relação fundamental do conceito com o período de tempo especificado é ressaltada no próprio trabalho de Simons (1938, p. 50, tradução própria³³) e resulta na “possibilidade de medir os resultados da participação individual nas relações econômicas por um intervalo atribuído e sem considerar qualquer coisa que tenha acontecido antes do início desse [...] intervalo ou o que pode acontecer em períodos subsequentes”.

Esse é um atributo da teoria do acréscimo patrimonial que Misabel Derzi, atualizando a obra de Baleeiro (1999), identifica como periodização, em contraste à periodicidade da teoria da fonte. A “periodização designa o ato de dividir a sucessão dos atos que compõem o conceito universal de renda pessoal em períodos, para fins tributários (aspecto temporal do fato gerador)” (Baleeiro, 1999, p. 289).

Diante do caráter dinâmico da renda em contraste ao capital estático, a divisão em períodos faz com que a renda do período anterior se agregue ao patrimônio do presente tal qual a renda do presente se converterá no patrimônio futuro. E, justamente,

Esse capital possuído em determinado momento por seu titular não é passível de tributação pelo imposto de renda, nem como pagamento, nem como transferência. Configuram pagamentos de capital os meros fluxos de moeda, bens ou serviços que correspondam a simples trocas onerosas entre patrimônios distintos, de forma equivalente, de modo que não advenha daí nenhum acréscimo para algum deles (com a conseqüente perda no outro). O valor da compra e venda, em que não há excedente ou lucro, mas mera reposição do capital aplicado, não pode ser tributado (Baleeiro, 1999, p. 287).

³² No original: “*Personal income may be defined as the algebraic sum of (1) the market value of rights exercised in consumption and (2) the change in the value of the store of property rights between the beginning and end of the period in question*”.

³³ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*it implies the possibility of measuring the results of individual participation in economic relations for an assigned interval and without regard for anything which happened before the beginning of that (before the end of the previous) interval or for what may happen in subsequent periods*”.

Nessa medida, pode-se dizer que esse conceito desconsidera as operações individuais, de forma que apenas o valor excedente ao final do período de apuração será considerado para fins de tributação, sendo esse o aspecto objetivo e prático almejado por Simons. Outro aspecto central para a teoria do acréscimo patrimonial é a noção de acréscimo líquido. Conforme ressaltado por Leonetti (2003, p. 41), o “núcleo central [do conceito de Haig-Simons] consiste no aumento líquido do poder de consumo do indivíduo” de modo a autorizar “a exclusão dos gastos realizados com vistas à obtenção da própria renda”, o que “justifica algumas das deduções da renda bruta permitidas pelas legislações da maioria dos países que tributam a renda”.

Em contraponto à teoria da fonte, Villegas (2001) considera a teoria do acréscimo patrimonial subjetiva, pois tem como foco o aumento da riqueza de um indivíduo em determinado período. Contudo, nem mesmo essa teoria escapa das críticas. A desconsideração da fonte de renda é um aspecto levantado por Manfred Rose para apontar problemas na tributação de renda como acréscimo patrimonial:

O fato ignorado é que a renda proveniente do trabalho de hoje é o resultado do desempenho atual no trabalho, enquanto os fluxos atuais de renda do capital são o resultado de juros gerados pela renda que foi ganha em um momento anterior e tributada antes de ser investida. Não é difícil provar que o tratamento aparentemente equitativo das rendas do capital e do trabalho, na verdade, gera cargas tributárias distintas. Além disso, é um fato que, para uma pessoa que poupa e recebe renda de seu capital, a carga tributária sempre será maior do que a taxa de imposto estabelecida por lei e aumentará à medida que o período de poupança aumenta. (Rose, 2003, p. 59-60, tradução própria³⁴).

Segundo Rose (2003, p. 60), isso gera um impacto negativo no desenvolvimento do país, na medida em que os cidadãos são incentivados a aumentar o consumo imediato às custas da poupança. Sua preocupação, portanto, ao criticar e formular um conceito de renda está em evitar o desincentivo ao investimento produtivo por parte de empreendedores.

Essa perspectiva, contudo, parece partir do pressuposto de que toda renda é obtida de maneira justa a partir do trabalho braçal de cada investidor, ignorando outras formas de aquisição de capital. De fato, a dinâmica capitalista de exploração dos trabalhadores em busca

³⁴ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*The fact is ignored that income arising from work today is the result of today's performance at work, whereas today's flows of capital income are the result of interest borne by income that has been earned at an earlier point in time and taxed before being invested. It is not difficult to prove that the apparently equitable treatment of incomes from capital and work in fact gives rise to different tax burdens. It is a fact, moreover, that, for a person who saves and receives income from his capital the tax burden will always be greater than the tax rate laid down by law and will increase as the savings period increases*”.

da mais-valia e o capital especulativo seriam elementos suficientes para infirmar o argumento de Rose.

Outra crítica levantada na literatura diz respeito à abrangência da renda, “porque ela pode levar ao equívoco de supor que qualquer acréscimo de valor – advindo de doação ou herança, por exemplo, que é simples capital transferido [...] – configure renda” (Baleeiro, 1999, p. 290). A esse respeito, Leonetti (2003, p. 40) observa que, “com raras exceções, os impostos sobre a renda não incidem sobre tais ingressos, que são submetidos à imposição tributária própria”.

Aqui a crítica parece ser mais sobre a forma do que sobre o conteúdo. Não se trata de excluir heranças e doações do campo tributário, mas de calibrar de maneira diferente a tributação, seja impondo alíquotas maiores ou menores. Ainda, no caso do Brasil, existe uma relação clara com a repartição de receitas tributárias, de modo que a renda está vinculada à competência federal, enquanto doações e heranças são tributadas na esfera estadual.

Um último aspecto digno de menção é o problema da realização, isto é, questiona-se se, para que um acréscimo patrimonial seja considerado renda, “basta que ocorra ou é preciso que o seu titular efetivamente possa dele dispor, de forma que seu potencial de consumo tenha sido efetivamente aumentado” (Leonetti, 2003, p. 47). A realização, nesse sentido, não se confunde com a conversão em dinheiro (Holmes, 2000): ela é a disponibilidade efetiva e econômica da riqueza (Zilveti, 2003).

Simons (1938) esclarece desde o princípio que a ênfase na realização da renda é uma tentativa de definir renda em termos de lucro transacional. O autor justifica sua opção por não considerar a realização em seu conceito:

Se todos os empreendimentos fossem iniciados e concluídos dentro do período fiscal, o critério de realização não levaria a muita confusão. No entanto, em um mundo onde empreendimentos muitas vezes não têm nem começo nem fim dentro das vidas das partes interessadas, é difícil argumentar que alguém possa enriquecer indefinidamente sem aumentar sua renda (Simons, 1938, p. 82).

Os problemas de ordem prática dessa proposta são apontados por Leif Mutén (2003, p. 218, tradução própria³⁵): “contribuintes cujos ativos aumentaram de valor podem ter que vender para pagar o imposto”, da mesma forma que em caso de desvalorização podem ocorrer “pedidos de deduções, muitas vezes desproporcionais à renda corrente”.

³⁵ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “[...] taxpayers whose assets have increased in value may have to sell to pay the tax. [...] We may then face claims for deductions, often out of proportion to the current income”.

Por outro lado, Mutén (2003) segue argumentando que os problemas não se encerram com a adoção do critério de realização, fornecendo alguns exemplos:

Podemos concordar em tributar o ganho do proprietário ao vender sua casa, mas se ele o fizer apenas para comprar uma nova casa, digamos, porque seu local de trabalho foi alterado, este é o momento certo para pedir a ele para pagar? Podemos tributar os ganhos de propriedades vendidas, mas sob o critério de realização, não podemos cobrar impostos de um proprietário de imóvel que aumenta seu crédito hipotecário pelo aumento de valor e gasta o dinheiro emprestado (Mutén, 2003, p. 218, tradução própria³⁶).

A teoria acadêmica ainda parece não ser suficiente para resolver tais problemas de ordem prática, porém, o modelo de Schanz-Haig-Simons é apontado por autores como Holmes (2000, p. 36) como aquele mais abrangente e que pode ser implementado na prática para determinar a renda de uma pessoa.

Mas, ainda que as legislações acolham, em grande maioria, as formulações teóricas da renda-acrécimo, no que coincide com critérios de contabilidade e inclui os prêmios de loteria, também se afasta em pontos específicos ao excluir heranças e doações e rendimentos psicológicos que possam trazer dificuldades práticas de aplicação (Baleeiro, 1999, p. 284).

Portanto, em comparação com a teoria da fonte, o conceito de renda enquanto acréscimo patrimonial se revela muito mais coeso na doutrina, o que permite uma aplicação mais homogênea por diferentes legislações, sendo as principais variações de ordem prática.

2.3 OBTENÇÃO DE RENDA EM OPERAÇÕES COM CRIPTOATIVOS DE PAGAMENTO

Uma vez delineados os conceitos de criptoativos de pagamento e de renda, segundo as diferentes teorias tributárias, passa-se a articular ambos a fim de buscar compreender em que medida a operação com esses ativos pode configurar obtenção de renda para o usuário.

É certo que as criptomoedas possuem valor patrimonial, ainda que não exista um valor intrínseco e lastreado em outro ativo tangível ou intangível. Desse modo, quaisquer variações em seu valor dentro de um determinado período de tempo já seriam suficientes para configurar

³⁶ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*We may agree to charge tax on the homeowner’s gain when selling his home, but if he does so only to purchase a new home, say, because his place of work has been changed, is this the right time to ask him to the cashier? We may tax the gains on properties sold, but under the realization criterion, we can charge no tax on a property owner, who increases his mortgage credit by the value increase and spends the money borrowed*”.

a renda perante a teoria do acréscimo patrimonial, propositalmente mais ampla e propícia a capturar manifestações de riqueza incertas como essa.

Por outro lado, diante da teoria da fonte, as criptomoedas se apresentam como um desafio para a tributação. Sua caracterização como fonte permanente, periódica e produtiva pode ser impossível a depender do tipo de operação que se observe ou, ainda, da natureza jurídica que a legislação lhes conceda. Cabe, portanto, uma análise mais detalhada das operações mais relacionadas, na literatura, à obtenção de renda em operações com criptoativos de pagamento e que apresentam desafios à tributação.

2.3.1 Mineração, a criação de um novo ativo

Em sua proposta, Nakamoto descreveu a forma com que novos ativos seriam criados da seguinte maneira:

Por convenção, a primeira transação em um bloco é uma transação especial que inicia uma nova moeda de propriedade do criador do bloco. Isso adiciona um incentivo para apoiar a rede e fornece uma forma de colocar moedas em circulação, uma vez que não há uma autoridade central para emití-las. A adição estável de uma quantidade constante de novas moedas é análoga a mineradores de ouro gastando recursos para adicionar ouro em circulação. No nosso caso, são gastos tempo de processadores e eletricidade (Nakamoto, 2008, p. 4, tradução própria³⁷).

A utilização da analogia com mineradores de ouro ganhou popularidade e a atividade de criação de novos blocos passou a ser conhecida como mineração. Nesse sentido, Nian e Chuen (2015b) explicam que a mineração consiste na execução de um cálculo matemático através do qual os mineradores buscam encontrar a solução para um problema predeterminado.

Segundo os autores, a dificuldade nesse processo consiste em, além de garantir que as transações registradas no novo bloco são válidas, ser preciso organizar os dados de uma maneira específica para adicioná-los na cadeia (Nian; Chuen, 2015b). Isso é feito através de tentativa e erro até ser encontrada uma sequência de dados que produz o padrão necessário, tornando a tarefa intensiva computacionalmente.

³⁷ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*By convention, the first transaction in a block is a special transaction that starts a new coin owned by the creator of the block. This adds an incentive to support the network, and provides a way to initially distribute coins into circulation, since there is no central authority to issue them. The steady addition of a constant of amount of new coins is analogous to gold miners expending resources to add gold to circulation. In our case, it is CPU time and electricity that is expended*”.

Essa atividade é fundamental para a sustentação da rede, pois, sendo um sistema descentralizado baseado em arquitetura ponto a ponto (*peer-to-peer*), se não houver pessoas dispostas a validar as transações, o sistema deixará de funcionar (Rubinstein; Vettori, 2018, p. 27). Assim,

[...] esse sistema de recompensa garante um incentivo àqueles que agirão como nós da rede ao executarem uma transação de acordo com o protocolo de consenso, sendo os mais usuais os chamados *proof of work* (PoW) (prova de trabalho) e *proof of stake* (PoS) (prova de participação) (Silva; Lech, 2022, p. 131).

Ao ser encontrada a solução, um novo bloco é criado e a primeira transação registrada cria novas moedas distribuídas entre aqueles que colaboraram para o processo. Essas criptomoedas mineradas com o novo bloco “naturalmente possuem um valor em si e a questão aqui é saber se há imposto de renda devido sobre tal aquisição” (Piscitelli, 2018, p. 579).

Em geral, os estudos relativos ao tema buscam investigar, de maneira mais prática do que teórica, a subsunção da atividade de mineração às normas impositivas sobre a renda de cada país analisado, qualquer que seja o conceito de renda por ele positivado. Para fins desse trabalho, contudo, passa-se a uma análise frente aos conceitos de renda abordados anteriormente.

A partir da teoria da fonte, pode-se dizer que a mineração caracteriza a exploração de uma atividade econômica produtiva, mas há certa controvérsia quanto à natureza dessa atividade enquanto remuneração do trabalho ou do capital. Silva e Lech (2022, p. 136), por outro lado, argumentam contrariamente à caracterização de prestação de serviços porque “embora haja um prestador, na mineração não haverá necessariamente um tomador, haja vista que o esforço realizado por um integrante da rede não se direciona a outro indivíduo, mas ao sistema em si”.

Isso faz com que alguns autores, segundo Zocaró (2020a, p. 32), considerem o serviço prestado à própria rede, mas ele destaca que seria necessário nesse caso avaliar a caracterização de exportação de serviço, questionando o local onde estaria situada a *blockchain* tomadora. Igualmente, Tathiane Piscitelli entende que:

[...] não se trata de remuneração de capital, pois a atividade de mineração em si é necessária para a obtenção da criptomoedas – antes dela, não há qualquer ativo. De outro lado, tampouco se trata de trabalho, pois inexistente qualquer tomador de um suposto serviço; os participantes da Blockchain empregam esforços na validação de transações com criptomoedas sem qualquer contratação prévia e específica. Tal atividade seria equiparável ao trabalho de um artesão que produz uma obra do barro, confiando que alguém irá comprá-la quando pronta (Piscitelli, 2018, p. 579).

Uma ressalva, contudo, pode ser feita quanto à não caracterização de remuneração do capital, pois existe um investimento necessário em equipamentos computacionais capazes de processar o protocolo de consenso. Portanto, seria possível caracterizar as criptomoedas mineradas como fruto desse capital imobilizado.

Também é possível caracterizar um fruto de trabalho, mas um autotrabalho, nas palavras de Rubinstein e Vettori (2018, p. 29, tradução própria³⁸): “o resultado desse autotrabalho será a produção de um novo ativo, que é uma unidade da moeda virtual sendo minerada”. A compreensão desse processo como a criação de algo novo onde antes nada havia parece bem assentada na literatura, uma vez que “não há um sujeito emissor, uma autoridade central; a emissão é uma decorrência lógica da validação da transação e gerada pelo sistema” (Piscitelli, 2018, p. 577).

A ação do minerador também é central nesse ponto, pois:

[...] não é a rede *blockchain* que cria novas unidades da criptomoeda em questão para depois “atribuí-las” ao minerador correspondente, mas é o próprio minerador quem “registra” a informação em um novo bloco e, portanto, quem está criando novas criptomoedas. E se tomar-se como válida essa postura, os ganhos somente seriam tributados no momento da venda e não na mineração em si (Zocaro, 2020a, p. 32-33, tradução própria³⁹).

À mesma conclusão chegaram Zilveti e Nocetti (2020, p. 484), considerando que, assim como sugeriu o Fisco americano, “minerar criptomoedas resultaria num achado de novo bem passível de negociação. Uma vez negociado tal bem, ativo mobiliário, se daria a renda tributável”. Em sentido semelhante, Rubinstein e Vettori destacaram que:

No momento em que o minerador adquire esse ativo, não há renda a ser tributada (i.e. nenhuma renda paga por qualquer fonte e nenhuma realização do ativo). O minerador simplesmente tem um custo de aquisição zero da criptomoedas que produziu. Apenas na disposição da unidade de criptomoeda haverá ganho realizado, tributável pelo imposto de renda sobre ganho de capital (Rubinstein; Vettori, 2018, p. 29, tradução própria⁴⁰).

³⁸ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*The result of such self-work will be the production of a new asset, which is a unit of whatever virtual currency being mined*”.

³⁹ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “[...] *la red blockchain no es la que crea nuevas unidades de la criptomoneda de que se trate para luego “otorgárselas” as minero correspondiente, sino que es ese minero el que ‘registra’ la información en el nuevo bloque y por lo tanto él mismo está creando nuevas criptomonedas. Y si se tomase como válida esta postura, se tributaría ganancias recién al momento de la venta, y no por el minado en sí*”.

⁴⁰ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*At the moment the miner acquires such an asset, there is no income to be taxed (i.e. no income paid by any source and no realization of the asset). The miner simply has a zero-cost basis on the cryptocurrency he produced. Only upon the disposition of the cryptocurrency unit will there be a realized gain, taxable by the income tax at capital gains rates*”.

Nesse ponto, a teoria da fonte deixa de fornecer base para a tributação, diante da eventualidade da realização do ganho de capital de um ativo. Cede espaço, portanto, para a teoria do acréscimo patrimonial, que parece oferecer uma alternativa mais sólida para a literatura.

Seguindo à risca o conceito de Simons, a mineração seria capaz de acrescer o patrimônio da pessoa quando da apuração na data-base. Contudo, a avaliação de um patrimônio estático, que já se revela difícil para bens tradicionais, pode ser ainda mais desafiadora quando se trata de criptoativos, pois:

As criptomoedas são cotadas 24 horas por dia, em mercados livres, desregulados e seu valor difere substancialmente entre *exchanges*, o que tornaria necessário que o Fisco definisse o valor oficial; contudo, por existir milhares desses ativos no mundo, essa seria uma tarefa demasiadamente complexa (Zocaro, 2020a, p. 31, tradução própria⁴¹).

Apesar da complexidade, esse trabalho já é feito por sites especializados, como o CoinMarketCap (*s.d.*), através de APIs⁴² conectadas aos sistemas de diversas *exchanges* e atualizadas a cada minuto. Desse modo, a tributação da renda de criptoativos através da mineração poderia ser executada conforme o conceito de Schanz-Haig-Simons, sem a necessidade de adoção do critério de realização.

2.3.2 Mineração, a validação de uma transação na rede

A criação de novas moedas representa um incentivo para a realização de uma atividade essencial para a manutenção da rede: a validação e registro das transações no sistema de registro distribuído. Contudo, a emissão constante de novas moedas possui como uma de suas consequências a inflação, o que prejudica o uso das criptomoedas como meio de pagamento.

Para evitar essa consequência indesejada, Nakamoto (2008, p. 4) projetou uma forma alternativa de incentivo: a remuneração dos mineradores através de honorários de transação e uma transição entre ambos. Assim, “uma vez que um número pré-determinado de moedas

⁴¹ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*Las criptomonedas cotizan las 24 horas del día, en mercados libres, desregulados y su valor difiere sustancialmente entre exchanges, por lo que sería necesario que el valor oficial lo definiera el Fisco; sin embargo, al existir miles de estos activos en el mundo, sería una tarea por demás compleja*”.

⁴² Interface de programação simplificada que permite a conexão de dados entre diferentes sistemas.

tenham entrado em circulação, o incentivo pode passar inteiramente para os honorários de transação e ser completamente livre de inflação” (Nakamoto, 2008, p. 4).

A geração de novos bitcoins através da mineração é reduzida pela metade automaticamente a cada quatro anos, aproximadamente, em um processo chamado *halving*, até que nenhum novo Bitcoin seja produzido, o que está previsto para acontecer em 2140 (Nian; Chuen, 2015b, p. 20; Rubinsten; Vettori, 2018, p. 4). O *halving*, no entanto, não é adotado por todas as criptomoedas, sendo mais frequente naquelas que derivam do Bitcoin ou compartilham parcialmente seu código-fonte. Ainda assim, os honorários de transação foram replicados na maioria das redes como forma de fomentar ainda mais a mineração.

Esses honorários são utilizados para garantir que uma transação seja registrada em um bloco e, também, para acelerar o processo de validação, visto que o valor é oferecido por quem transmite a transação e os mineradores escolhem quais serão registradas de forma a maximizar seu resultado (Rubinsten; Vettori, 2018, p. 4). Nesses casos, a prestação de um serviço fica bem caracterizada.

Segundo Piscitelli (2018, p. 580-581), é “evidente a incidência do imposto de renda sobre tais valores, já que decorrem de um sinalagma e podem ser enquadrados como fruto do trabalho”. No mesmo sentido, Zilveti e Nocetti (2020, p. 485) entendem que “as taxas não são fruto do trabalho autônomo, mas sim da compensação por serviços prestados a outra pessoa”. Portanto, tanto a teoria da fonte como a teoria do acréscimo patrimonial são capazes de incluir a remuneração pela validação das transações no campo de incidência do imposto sobre a renda.

2.3.3 *Hard fork*, a criação de novos ativos por uma ruptura na rede

A mineração não é a única maneira de se criar criptoativos. Devido à natureza singular das redes *blockchain*, observa-se a existência de fenômenos denominados *forks*, ou bifurcações, “decorrentes de atualizações ocorridas nas redes descentralizadas. São chamados de *soft forks* aquelas atualizações que não geram problemas ou disputas de consenso; na situação oposta, estão chamados de *hard forks*” (Silva; Lech, 2022, p. 138-139).

Uma bifurcação suave (*soft fork*) ocorre quando duas soluções distintas para o problema matemático são encontradas simultaneamente pelos usuários da rede. Nesse caso, os nós passam a minerar em qualquer uma das bifurcações até que um novo bloco seja adicionado a uma das cadeias. A partir de então, apenas a cadeia mais longa passa a ser minerada, tornando o bloco existente na bifurcação menor um bloco órfão (Nakamoto, 2008, p. 3; Bhaskar; Chuen, 2015, p. 51).

Por outro lado, “nos *hard forks* há ruptura em uma rede de *Blockchain* [...] em razão da ausência de consenso quanto àquela atualização, o que causa a geração de uma nova rede, embora a original também se mantenha ativa” (Silva; Lech, 2022, p. 139). Para entender essa ruptura, é necessário compreender o mecanismo de consenso aplicado aos criptoativos.

O projeto de Nakamoto (2008) previa a total descentralização de operação da rede *blockchain*, de modo que ela fosse completamente mantida pelos próprios usuários, seja através da validação das operações seja pelo desenvolvimento direto do código-fonte disponibilizado publicamente. Para isso, a rede Bitcoin utiliza o protocolo *proof-of-work* para coordenar a tomada de decisões na rede.

Conforme escrito na proposta, “a prova de trabalho é essencialmente um-computador-um-voto. A decisão da maioria é representada pela cadeia mais longa, que possui o maior esforço de prova de trabalho investido” (Nakamoto, 2008, p. 3). Nesse sentido, Nian e Chuen acrescentam que:

[...] o Bitcoin é projetado para operar apenas com o pleno consenso de toda a rede de usuários. Isso garante que os desenvolvedores de software que modificam o código-fonte do Bitcoin em suas próprias versões do software não podem forçar mudanças nefastas ao protocolo Bitcoin sem quebrar a compatibilidade com o restante da rede. O poder de mudar o protocolo Bitcoin requer total acordo entre os usuários e desenvolvedores do Bitcoin (Nian; Chuen, 2015b, p. 15, tradução própria⁴³).

Portanto, as propostas de atualização do código-fonte devem ser aceitas por toda a rede e implementadas simultaneamente. No entanto, “uma quebra da rede (*chain split*) ocorrerá [...] se parte da rede continuar trabalhando com as regras antigas, pois assim o sistema terá duas novas cadeias, validando blocos de diferentes regras” (Zilveti; Nocetti, 2020, p. 490). Com isso,

[...] a “nova rede”, por ser referenciada na rede original, ou seja, por se pautar no histórico da rede original, mantém os registros de titularidade dos criptoativos existentes no momento da cisão. No entanto, por se tratar de uma nova rede, estes, na verdade, são novos criptoativos; isso quer dizer que um titular de um *token* da rede originária no evento de *hard fork* também receberá um *token* da nova rede (Silva; Lech, 2022, p. 139).

Um exemplo de tal bifurcação aconteceu em 2017 na rede Bitcoin, com a criação de uma rede paralela chamada Bitcoin Cash. Como a rede é pública e guarda todo o histórico da

⁴³ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*Bitcoin is designed to operate only with full consensus of all network users. This ensures that software developers who modify the Bitcoin source code in their own versions of the software cannot force a nefarious change in the Bitcoin protocol without breaking compatibility with the rest of the network. The power to change the Bitcoin protocol requires full agreement among Bitcoin users and developers*”.

cadeia, no momento da separação das regras, todos os detentores de bitcoins passaram a ser reconhecidos como titulares da mesma quantidade de Bitcoin *cash*, sem que os bitcoins originais fossem trocados, reduzidos ou realizados (Rubinstein; Vettori, 2018, p. 25).

Silva e Lech (2022, p. 139) consideram que o recebimento de novos criptoativos em bifurcações configura aquisição originária de bens, aplicando-se as mesmas conclusões para os casos de mineração. No entanto, um ponto bastante discutido especificamente nessa hipótese é a ocorrência ou não de realização, capaz de atrair a incidência da tributação pelo ganho de capital em grande parte das jurisdições.

Zilveti e Nocetti (2020, p. 491) entendem que “a quantidade de criptomoedas originais permanece exatamente igual [...], as criptomoedas originais não sofrem qualquer evento relevante na perspectiva do direito, como fato gerador de tributo”. Da mesma forma, Rubinstein e Vettori (2018, p. 25-27) entendem que, ainda que a bifurcação cause depreciação no valor de mercado do ativo original, não existe realização.

Esse recebimento também não poderia ser tratado como remuneração de capital decorrente do investimento naquele ativo, pois não haveria uma fonte de pagamento. Assim, os professores da Fundação Getúlio Vargas concluem que tais ganhos deveriam ser tratados como *windfall*, ganhos fortuitos como frutos caídos de uma árvore (Zilveti; Nocetti, 2020, p. 491).

Por fim, outra distinção com o caso da mineração está no custo de aquisição. Sendo a bifurcação uma ocorrência espontânea derivada do protocolo lógico, não existem, em tese, gastos dedutíveis com sua aquisição. Portanto, há que se concordar com a constatação de Zilveti e Nocetti (2020, p. 491) que “se deve presumir que o valor de ‘aquisição’ seja zero para fins de declaração do imposto de renda e posterior cálculo do ganho de capital”.

Diante dessas características, a teoria da fonte é insuficiente para atrair a tributação sobre a renda aos ganhos com *hard forks*, de modo que a teoria do acréscimo patrimonial se revela mais adequada para capturar a renda advinda de operações com criptoativos.

2.3.4 Utilização como meio de pagamento

Como visto anteriormente, as criptomoedas foram criadas como um meio de pagamento nativo de ambientes digitais. Portanto, sua utilização para a aquisição de bens e serviços é a execução de sua finalidade. Não há, nessa hipótese, uma renda autônoma que dela decorre, exceto, claro, a renda auferida pelo vendedor ou prestador de serviço. Como não há recebimento, por parte do comprador ou tomador, sequer seria possível analisar a operação pelas lentes da teoria da fonte. Ainda, de acordo com o conceito defendido por Simons, o

acréscimo patrimonial deve ser verificado entre dois pontos no tempo, independente do resultado de cada operação.

As questões, aqui, a rigor, dizem respeito à natureza jurídica da operação e à verificação da realização da renda. As discussões sobre a natureza da operação estão diretamente relacionadas à natureza dos criptoativos em cada jurisdição. Assim, uma operação comercial será caracterizada caso seja reconhecida a natureza de moeda. Por outro lado, como a maioria das jurisdições recusa esse rótulo aos criptoativos, há certo consenso quanto à caracterização de uma permuta, ou *barter trade*.

Nesse sentido, Zilveti e Nocetti (2020, p. 487) defendem que a operação de venda e compra de bem pago com moeda digital “se assemelha, por hipótese, à permuta. O que se tem é o pagamento do bem com moeda digital, um ativo mobiliário. Nesse caso, ao que tudo indica, se operam duas vendas simultâneas, com compensação recíproca”. Igualmente, Silva e Lech (2022, p. 124) acrescentam a possibilidade de considerar a operação de *barter* como uma “operação de dação em pagamento, [...] na qual o credor consente em receber prestação diversa da que lhe é devida, ou seja, ao invés de receber dinheiro pela venda do carro, o credor admite receber criptoativos”.

Os autores também comparam as posições doutrinárias a respeito da caracterização da realização da renda, destacando entendimento segundo o qual não há “atribuição de um preço; nessa medida, não há montante economicamente auferível sujeito a tributação da renda, que seria relegada ao momento da alienação do bem recebido em troca” (Silva; Lech, 2022, p. 124). Por outro lado, no caso de se considerar a dação em pagamento, “o preço para a aquisição [...] estaria fixado, sendo que os criptoativos seriam somente uma forma de quitação consentida pelo credor” (Silva; Lech, 2022, p. 124).

Essas peculiaridades relativas à realização, todavia, exigem análise da legislação adotada por cada país e não se relacionam diretamente aos conceitos de renda ora analisados, razão pela qual serão abordadas em seção específica à análise da legislação tributária de Brasil e Argentina.

2.3.5 Operação de venda ou operação de câmbio

As criptomonedas também podem ser adquiridas com o uso de outras moedas por aqueles que desejam utilizá-las como investimento ou meio de pagamento. Nessa hipótese, também haverá controvérsia a respeito da natureza da operação.

Caso as criptomoedas sejam consideradas ativo, essa troca será interpretada como uma alienação ou venda. Se tiverem natureza jurídica de moeda, a troca por outras moedas configura operação de câmbio. Porém, não sendo a moeda de curso legal, deverá ser equiparada a moeda estrangeira. A esse respeito, Zilveti e Nocetti ensinam que:

No âmbito doméstico, todas as moedas que não são a nacional devem ser consideradas como mercadorias especiais. A operação de câmbio, em síntese, encerra o comércio de dinheiro, mais especialmente, o comércio de moeda estrangeira. [...] assim, as funções da moeda como meio de troca e denominador comum de valor de troca, entre si, são manifestos, no entanto, a moeda estrangeira não é um denominador comum de valor de troca, sendo, portanto, uma mercadoria como qualquer outra (Zilveti; Nocetti, 2020, p. 487).

Portanto, sendo uma mercadoria, “os ganhos na alienação de moedas virtuais são, de regra, vistos como tributáveis pelo imposto de renda, ou como ganho de capital (*capital gains*), ou como receita ordinária” no caso de pessoas que explorem essa atividade econômica (Follador, 2018, p. 90).

A tributação como ganho de capital pressupõe a avaliação de uma situação patrimonial anterior, o que leva Zocaro (2020a, p. 13) a questionar como é possível determinar o custo se a criptomoedas for adquirida pela mineração. Analisando esse problema, Silva e Lech (2022, p. 138) apontam que “a princípio, considera-se que o custo de aquisição dos criptoativos minerados seria igual a zero, pois, em tese, não haveria um preço pago”.

Porém, os próprios autores reconhecem que os mineradores investem em computadores eficientes e capazes para a “realização da prova de trabalho, além de arcarem com custos relacionado à energia elétrica, o que, na mineração de certos tipos de criptoativos, é algo bastante significativo” (Silva; Lech, 2022, p. 138). Com efeito, é possível que a atividade sequer seja lucrativa a depender da relação entre os custos e recompensas apurados pelo minerador (Rubinstein; Vettori, 2018, p. 27).

Portanto, pode-se concluir que:

[...] uma empresa que minera moedas virtuais deve considerar os gastos associados com essa atividade (i.e. depreciação de equipamentos, faturas de eletricidade, etc.) como custo dos ativos produzidos. Portanto, tais despesas não seriam dedutíveis quando incorridas, mas registradas como o custo das unidades de moeda virtual produzidas através da mineração. Ao vender tais unidades, a empresa realizaria ou um lucro na venda do estoque, ou ganho de capital na venda de ativos não circulantes (Rubinstein; Vettori, 2018, p. 32, tradução própria⁴⁴).

⁴⁴ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “[...] a corporation mining for virtual currencies should consider the expenditures associated with this activity (i.e. hardware depreciation, electricity bills, etc.) as the cost of the assets produced. Therefore, such expenditures would not be deductible expenses when incurred but

Em sentido oposto, no caso de tributação como receita operacional, deve-se tributar a renda de mineração independente da origem dos recursos, admitindo-se a dedução das despesas incorridas para sua aquisição (Zilveti; Nocetti, 2020, p. 485).

Nesse caso, a teoria da fonte é capaz de absorver apenas uma parcela dos ganhos em operações com criptoativos em seu conceito de renda, criando uma distorção no mercado que poderia ser evitada pela adoção da teoria do acréscimo patrimonial, a qual se revela a mais adequada para equalizar a tributação da renda com criptoativos.

2.4 A TRIBUTAÇÃO DA RENDA DE PESSOA JURÍDICA COM CRIPTOATIVOS NO BRASIL

No Brasil, a Constituição de 1988 tratou de atribuir a competência para tributar a renda exclusivamente à União (art. 153, III). Porém, delegou à lei complementar a definição dos conceitos e fatos geradores dos tributos (art. 146, III, “a”). Coube, assim, à Lei nº 5.172 de 1966, conhecida como Código Tributário Nacional (CTN) e recepcionada pelo novo ordenamento constitucional com *status* de lei complementar, dispor a esse respeito no seguinte sentido:

Art. 43. O impôsto, de competência da União, sôbre a renda e proventos de qualquer natureza tem como fato gerador a aquisição da disponibilidade econômica ou jurídica: I - de renda, assim entendido o produto do capital, do trabalho ou da combinação de ambos; II - de proventos de qualquer natureza, assim entendidos os acréscimos patrimoniais não compreendidos no inciso anterior (Brasil, 1966).

A partir da leitura isolada dos incisos do enunciado, tanto se poderia concluir pela adoção do conceito de renda-produto, com base apenas no inciso I, como da renda-acréscimo, com base no inciso II. No entanto, Rubens Gomes de Sousa (1975, p. 70), relator da comissão responsável pelo projeto do CTN em 1954 e da comissão de reforma tributária de 1964, explica que “essa redação do inciso II implica que também a renda, de que trata o inciso I, é um acréscimo patrimonial, como já está dito pela palavra ‘produto’ constante desse inciso”.

rather registered as the cost of the units of virtual currency produced through mining. When selling such units, the corporation would realize either a profit on the sale of inventory, or capital gain on the sale of non-current assets”.

Desse modo, interpretando de forma sistêmica o art. 43, Carlos Araújo Leonetti (2003, p. 91) destaca que “para fins de tributação, renda é o acréscimo patrimonial gerado pelo trabalho, pelo capital ou pela combinação de ambos, durante um período de tempo determinado”. Em sentido semelhante, Brandão Machado (1994, p. 113) ensina que o texto consagra o entendimento de que *renda* diz respeito ao “acréscimo patrimonial produzido pelo capital ou pelo trabalho ou por ambos em conjunto, e que proventos são acréscimos patrimoniais derivados de qualquer origem”. De forma ainda mais completa, pode-se amalgamar as definições de ambos os pesquisadores para concluir que o CTN define renda como os acréscimos patrimoniais derivados de qualquer origem, durante um período de tempo determinado.

Na prática, a distinção realizada nos incisos é inócua e decorre, segundo Ricardo Mariz de Oliveira (2008, p. 286), da tradição constitucional, pois a Constituição de 1934 “pretenderia demonstrar a possibilidade de tributação das rendas e também dos ‘proventos’ dos servidores públicos e dos ‘proventos’ da aposentadoria”.

Outro aspecto relevante da análise do art. 43 é que “o fato gerador do imposto sobre a renda ou proventos de qualquer natureza não é a renda ou os proventos em si, nem sua geração, mas sim a aquisição de sua disponibilidade econômica ou jurídica” (Leonetti, 2003, p. 86). Essa ênfase na disponibilidade decorreu, conforme expôs Rubens Gomes de Sousa (1975, p. 69), da inspiração em seus trabalhos sobre o conceito de renda em que concluiu que “o elemento definidor da renda é a sua disponibilidade pelo respectivo titular”. O autor ainda explica que:

[...] “disponibilidade econômica” corresponde a “rendimento (ou provento) **realizado**”, isto é, dinheiro em caixa. E “disponibilidade jurídica” corresponde a “rendimento (ou provento) **adquirido**”, isto é, ao qual o beneficiário tem título jurídico que lhe permite obter a respectiva realização em dinheiro (p. ex., o juro ou o dividendo creditado). Assim, a disponibilidade “econômica” inclui a “jurídica”; a recíproca não é verdadeira (Sousa, 1975, p. 70-71).

Essa dissociação entre as duas modalidades de disponibilidade é objeto de aprofundados estudos na literatura. A esse respeito, Ricardo Mariz de Oliveira (2008) disserta que a renda pode ser auferida por fatos jurídicos, fatos meramente econômicos ou, ainda, fatos antijurídicos, estando no primeiro caso a relevância da disponibilidade jurídica. O autor cita como exemplo a venda de uma mercadoria a prazo, em que a disponibilidade econômica é postergada para data futura, mas desde a entrega surge o direito creditício do qual pode o vendedor dispor cedendo-o a terceiros ou utilizando em garantia.

Em sentido contrário, Gilberto de Ulhôa Canto (1994, p. 40) entende que a disponibilidade jurídica não ocorre apenas com o “aperfeiçoamento do direito à percepção do rendimento, sendo, mais do que isso, configurada somente quando o seu recebimento em moeda ou quase-moeda dependa somente do contribuinte”. Dessa forma, a aquisição da disponibilidade econômica já seria possível, porém, não exercida pelo titular.

Ao avaliar outros posicionamentos doutrinários, Carlos Leonetti (2003, p. 89) conclui que “prevalece o entendimento de que o importante na caracterização da ocorrência do fato gerador do imposto é a aquisição da disponibilidade econômica, ficando a da disponibilidade jurídica em segundo plano” e acrescenta que a menção a respeito da disponibilidade jurídica pelo CTN apenas torna o tema mais nebuloso.

No entanto, a distinção feita pelo Código é derivada da forte influência da doutrina alemã e italiana, através, principalmente, de Dino Jarach, sobre a obra de Rubens Gomes de Sousa, conforme explica Brandão Machado (1994). O autor explica que “a doutrina alemã do direito tributário conhece o que se chama *propriedade econômica*, [segundo a qual] a pessoa que *possuísse* um objeto como seu será tratado como proprietário no sentido da lei tributária” (Machado, 1994, p. 117).

O fundamento dessa teoria, segundo Jarach (1982), está na autonomia dogmática do direito tributário frente ao direito civil. Segundo o autor ítalo-argentino, não haveria diferença dogmática entre o titular e o possuidor da renda, pois:

[...] se só o título fosse o critério de imposição, não seria devedor do tributo aquele que tem a simples disponibilidade; e se, ao contrário, a disponibilidade da renda é o critério de imposição, o título também é critério de imposição, mas apenas na medida em que se identifique com seu conteúdo principal, que é precisamente a disponibilidade da renda. Se não fosse assim, não se poderia considerar a simples disponibilidade como critério de imposição: se for considerada, significa que o título jurídico vale apenas como presunção da disponibilidade (Jarach, 1982, p. 175-176, tradução própria⁴⁵).

Essa lição de Jarach teria sido reproduzida quase sem alteração na pesquisa de Rubens Gomes de Sousa e, dessa forma, Brandão Machado (1994, p. 119) conclui que a disponibilidade econômica se confunde com o “conceito de realização do rendimento [...], de onde se pode

⁴⁵ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “[...] si sólo el título fuera el criterio de atribución, no sería deudor del tributo el que tiene la simple disponibilidad; y si, al contrario, la disponibilidad del rédito es el criterio de atribución, el título es también criterio de atribución, pero sólo en cuanto se identifique con su contenido principal, que es precisamente la disponibilidad del rédito. Si no fuera así, no se podría considerar la simple disponibilidad como criterio de atribución: si se la considera, significa que el título jurídico vale sólo como presunción de la disponibilidad”.

concluir que, exatamente como explica a doutrina da propriedade econômica, a disponibilidade econômica do rendimento vem a ser a posse do rendimento”. Nesse ponto, a opção pelo critério da realização afasta o conceito de renda adotado pelo CTN daquele proposto por Henry Simons, apesar de, no mais, conceber a renda como acréscimo patrimonial.

Especificamente para as pessoas jurídicas, a legislação brasileira opta por chamar a renda como lucro, para fins de aproximação com a técnica contábil responsável por apurá-lo no balanço, apesar de a base de cálculo não coincidir necessariamente com o lucro contábil. Como norma geral, o CTN estabelece que “a base de cálculo do imposto é o montante real, arbitrado ou presumido, da renda ou dos proventos tributáveis” (Brasil, 1966). Nessa linha, as leis ordinárias que regularam a matéria instituíram duas formas de apuração: o Lucro Real e o Lucro Presumido.

Instituída pelo Decreto-Lei nº 1.598/1977, a apuração pelo Lucro Real atualmente é regulamentada a partir do art. 258 do Decreto nº 9.580/2018, conhecido como Regulamento do Imposto de Renda (RIR). Partindo do lucro contábil apurado conforme normas específicas à Contabilidade e ao Direito Societário, a legislação tributária impõe ajustes “pelas adições, exclusões ou compensações prescritas ou autorizadas por este Regulamento” (Brasil, 2018b).

Através desses ajustes, a legislação aproxima o lucro ao conceito de renda enquanto acréscimo patrimonial, pois pode determinar a exclusão de valores contabilizados que não configurem efetivo acréscimo e adições de valores que, apesar de deduzidos na escrituração, representam acréscimo.

As provisões e seu uso ou reversão representam um exemplo dessa aproximação. Uma empresa que contabilize provisão para contingência em processo judicial reduz seu patrimônio, na escrituração, antecipando uma despesa que espera ter. Dessa forma, reduz o lucro do período, apesar de o valor ainda compor o patrimônio da sociedade no período de apuração. Portanto, a previsão de adição das provisões, enunciada no art. 260, inciso I, do RIR busca capturar esse acréscimo patrimonial excluído do lucro e ajustá-lo para fins fiscais.

O mesmo acontece com as despesas consideradas indedutíveis para fins de apuração do imposto de renda. Segundo o art. 311 do RIR, podem ser deduzidas as despesas operacionais, assim consideradas aquelas “necessárias à atividade da empresa e à manutenção da atividade produtora” (Brasil, 2018b) que não tenham sido computadas como custo. Assim, todas as despesas que não sejam relacionadas à obtenção da própria renda devem ser adicionadas, em linha com a inclusão, destacada por Simons, do consumo no conceito de renda.

Já a tributação pelo Lucro Presumido tem previsão na Lei nº 9.430/1996 e se encontra regulamentado a partir do art. 587 do RIR. Trata-se, portanto, de um:

[...] sistema simplificado de atribuição de margens de lucro presumidas pela lei às receitas brutas de cada tipo de atividade, acrescido do lucro efetivamente obtido em alienações de bens do ativo permanente, em aplicações financeiras e em outras receitas não abrangidas pela apuração presumida. Neste caso, também a escrituração exigida é simplificada e suficiente à apuração dos elementos de cálculo do lucro presumido (Oliveira, 2008, p. 654).

O percentual geral para essa presunção de lucro é de 8%, podendo variar para 1,16% na revenda de combustível, 16% no serviço de transportes, exceto o de carga, e 32% para prestação de serviços em geral, ressalvadas algumas atividades, e locação ou cessão de bens e direitos (Brasil, 2018b). Ao se aplicar tais percentuais às receitas de cada atividade, encontra-se o lucro presumido do empreendimento.

Como explica Carlos Araújo Leonetti (2003, p. 100), “presumir implica a apreensão, a partir de fatos conhecidos [...] e por meio de uma operação lógica, de uma realidade não conhecida, mas provavelmente verdadeira”. Nesse caso, parte-se da receita conhecida e de fácil observação, admitindo-se um certo nível de gastos para obtenção daquela receita.

Essa presunção, contudo, não descaracteriza o conceito de renda enquanto acréscimo patrimonial, apenas admite que parte desse acréscimo não seja tributado para fins de simplificação do sistema. Já nos casos em que o acréscimo é mais evidente, como nos ganhos de capital e aplicações financeiras, não se admite tal presunção, tributando-se efetivamente o acréscimo percebido. Finalmente, por se tratar de apuração opcional, a tributação dessa forma não incide sobre aquilo que renda não é e permite que, caso o negócio opere com margens inferiores às presumidas, o contribuinte opte pelo Lucro Real.

Feita essa digressão pela doutrina e legislação, percebe-se que a tributação da renda no Brasil se propõe universal e não requer a inclusão de determinadas hipóteses ou fontes pela via legislativa. Portanto, o surgimento dos criptoativos não exige qualquer modificação no panorama legal para que seja possível tributar o acréscimo patrimonial decorrente de sua utilização.

A maior parte das orientações e materiais sobre a tributação de criptoativos faz referência à legislação aplicável às pessoas físicas. No entanto, algumas conclusões podem ser transpostas para a tributação de pessoas jurídicas. Nesse sentido, destaca-se o “Perguntas e Respostas IRPF 2023”, no qual a Receita Federal orientou os contribuintes pessoa física a respeito de como declarar criptoativos, ressaltando que:

Os criptoativos não são considerados moeda de curso legal nos termos do marco regulatório atual. Entretanto, podem ser equiparados a ativos sujeitos a ganho de

capital e devem ser declarados pelo **valor de aquisição** na Ficha Bens e Direitos (Grupo 08 – Criptoativos), considerando os códigos específicos a seguir (01, 02, 03, 10 e 99), quando o valor de aquisição **de cada tipo de criptoativo** for igual ou superior a R\$ 5.000,00 (Brasil, 2023b, p. 191).

Em outra oportunidade, a Receita Federal se manifestou através da Solução de Consulta Cosit nº 214/2021 (Brasil, 2021), esclarecendo, à luz da legislação do imposto de renda, dúvidas de contribuinte pessoa física. A situação analisada foi a aplicabilidade de isenção sobre a utilização de uma criptomoeda para a aquisição de outra. A operação foi equiparada à permuta e se entendeu que configura alienação de bem ou direito, sujeita ao recolhimento do imposto de renda sobre o ganho de capital, aplicando-se a regra de isenção das alienações de bens de pequeno valor com limite mensal de R\$ 35.000,00.

A equiparação a bens sujeitos a ganho de capital pode projetar efeitos sobre a apuração da renda de pessoas jurídicas submetidas ao Lucro Presumido, uma vez que o art. 595, §1º, do RIR prevê que “o ganho de capital nas alienações de investimentos, imobilizados e intangíveis corresponderá à diferença positiva entre o valor da alienação e o seu valor contábil” (Brasil, 2018b), não se aplicando qualquer índice de presunção.

Contudo, caso a pessoa jurídica tenha como objeto social a compra e venda de criptoativos, configurando-se uma *Exchange*, pode ser aplicável o percentual de 8% sobre o “produto da venda de bens em operações de conta própria” (Brasil, 2018b), definido pelo art. 208 do RIR como integrante da receita bruta sobre a qual se deve presumir o lucro, nos termos do art. 591 do mesmo Regulamento.

Essa conclusão pode ser aplicada para o caso de operação de venda ou câmbio analisada na subseção 2.3.5. Já a utilização como meio de pagamento, tratada na subseção 2.3.4, não caracteriza exploração de atividade econômica, não sendo apta à exploração no objeto social. Assim, parece inescapável sua sujeição ao ganho de capital sem qualquer percentual de presunção.

A tributação dessa alienação independe da forma de aquisição, seja mediante contraprestação ou nos casos de mineração, criação e *hard fork* (subseções 2.3.1 e 2.3.3, respectivamente). Uma vez que a legislação condiciona a tributação da renda a sua realização, apenas na operação de venda/câmbio ou na utilização como meio de pagamento haverá a tributação, sendo que no último caso deverá ser considerado custo de aquisição zero para fins de apuração do ganho de capital, devido à simplificação da escrituração contábil aplicável.

Por fim, a operação de mineração-validação, abordada na subseção 2.3.2, por configurar prestação de serviço, pode ser submetida ao percentual de presunção de 32%

aplicável aos serviços em geral. No caso de opção pelo Lucro Real, tanto a prestação de serviços como a venda de bens deverão considerar os custos e despesas necessários à atividade, quaisquer sejam as operações realizadas.

Desse modo, a receita de alienação de criptoativos criados por mineração será deduzida dos custos incorridos, enquanto no *hard fork* o custo de aquisição será zero. Ainda, na utilização como meio de pagamento, considera-se ocorrida a permuta e verificada a realização da renda, tributando-se o acréscimo verificado.

2.5 A TRIBUTAÇÃO DA RENDA DE PESSOA JURÍDICA COM CRIPTOATIVOS NA ARGENTINA

O sistema tributário argentino é estruturado de maneira bastante distinta do brasileiro, sem a rígida repartição de competências e receitas tributárias estabelecida na Constituição. Segundo ensina o constitucionalista e professor da Universidade Nacional de Córdoba, Cristian Altavilla (2019, p. 179-181), a Constituição da República Argentina estabelece a competência exclusiva da Nação para a tributação do comércio exterior, enquanto a nível interno prevê um regime de coparticipação e competências concorrentes. Dessa forma, é possível a instituição de impostos sobre a renda a nível nacional e provincial. Contudo, conforme aponta Altavilla:

As consequências prejudiciais da dupla ou múltipla sobreposição impositiva levaram os níveis de governo a coordenar suas competências tributárias para evitar a instituição de impostos análogos sobre as mesmas atividades ou produtos, encarecendo assim o custo de vida e dificultando o desenvolvimento econômico. Como consequência dessas coordenações, surgiu o primeiro regime de coparticipação federal de impostos (doravante, RCFI) por volta da década de 1930 (Altavilla, 2019, p. 182, tradução própria⁴⁶).

Esses regimes são criados através de *ley-convenio*, ou seja, possuem forma e natureza de lei, mas regulam relações intergovernamentais no federalismo argentino. Na prática, “é uma lei do Congresso da Nação, à qual aderem as províncias mediante leis provinciais emanadas de

⁴⁶ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*Las consecuencias perniciosas de la doble o múltiple superposición impositiva llevó a que los niveles de gobierno coordinaran entre sí sus competencias tributarias para impedir el establecimiento de impuestos análogos sobre las mismas actividades o productos, encareciendo así el costo de vida y dificultando el desarrollo económico. Como consecuencia de estas coordinaciones, surgió el primer régimen de coparticipación federal de impuestos (en adelante, RCFI) allá por la década de 1930*”.

suas legislaturas locais” (Altavilla, 2019, p. 185, tradução própria⁴⁷), porém, hierarquicamente, situa-se acima das leis nacionais e abaixo da Constituição e de tratados internacionais.

O regime de coparticipação atualmente vigente foi aprovado em janeiro de 1988 através da *Ley* nº 23.548 e, através dele, as províncias abdicam de tributar a renda em favor da Nação, recebendo parcela da arrecadação federal (Altavilla, 2019). O exercício dessa competência tributária resultou na *Ley* nº 20.268 de 1976, que teve seu texto ordenado mais recentemente pelo Decreto nº 824/2019 e é denominado *Ley de Impuesto a las Ganancias, texto ordenado en 2019* (Argentina, 2019).

A escolha desse nome, contudo, recebeu críticas de Dino Jarach devido a sua imprecisão e pela diferença entre os termos utilizados cotidianamente como sinônimos: renda (*renta*), rendimento (*rédito*) e ganho (*ganancia*). Isso porque o termo “renda” é utilizado em espanhol para indicar a “receita líquida total de uma pessoa; mas também se emprega para designar os produtos líquidos de fontes determinadas, tais como: renda do solo, de capitais e títulos mobiliários, do trabalho etc.” (Jarach, 1999, p. 471, tradução própria⁴⁸).

Já “rendimento” é utilizado tanto na doutrina quanto na legislação tributária para designar, principalmente, “o produto líquido de uma fonte determinada e na denominação do imposto global sobre a renda, emprega-se também no plural, para ressaltar a soma de todos os rendimentos de fontes distintas” (Jarach, 1999, p. 472, tradução própria⁴⁹). Por fim, ganho “é usado também, geralmente no plural, para indicar receitas líquidas de determinadas fontes e, no singular, para indicar a renda líquida global” (Jarach, 1999, p. 472, tradução própria⁵⁰).

O imposto sobre a renda foi um dos impostos internos instituídos pelo governo federal em 1930, no contexto da Grande Recessão, a fim de compensar as perdas de arrecadação com os tributos aduaneiros. A competência para criar impostos internos era limitada e temporária, devendo ser justificada por razões de defesa, segurança comum ou bem geral do Estado, porém, converteu-se em ordinária ante as sucessivas prorrogações (Altavilla, 2019).

⁴⁷ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “[...] es una ley del Congreso de la Nación, a la cual se adhieren las provincias mediante leyes provinciales emanadas de sus legislaturas locales.

⁴⁸ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: *El término renta se utiliza en español para indicar el ingreso neto total de una persona; pero también se lo emplea para designar los productos netos de fuentes determinadas, tales como: renta del suelo, de capitales y títulos mobiliarios, del trabajo, etcétera*”.

⁴⁹ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: *“El término rédito se usa en la doctrina y en la legislación tributaria, principalmente para designar el producto neto de una fuente determinada y en la denominación del impuesto global a la renta, se lo emplea también en plural, para haver resaltar la suma de los réditos de distintas fuentes”*.

⁵⁰ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: *“El término ganancia es usado también, generalmente en plural, para indicar ingresos netos de determinadas fuentes o, en singular, para indicar la renta neta global”*.

Sua criação formal foi feita pela *Ley* nº 11.586 de 1932, como *Impuesto a los Réditos* (Altavilla, 2019). Entretanto, sua hipótese de incidência excluía “todas as receitas que não fossem regulares ou periódicas, provenientes de fontes permanentes e que se mantivessem intactas após a separação dos respectivos frutos” (Jarach, 1999, p. 530, tradução própria⁵¹).

A fim de combater as distorções econômicas e injustiças fiscais causadas por essa limitação, alguns ganhos de capital foram incluídos no conceito de rendimento e, paralelamente, criou-se, em 1946, um segundo imposto sem nome oficial, mas chamado popularmente de *Impuesto a las Ganancias Eventuales*. Esse segundo imposto, de certa forma complementar, tinha como fim tributar todos os enriquecimentos não alcançados pelo *Impuesto a los Réditos* e que não fossem explicitamente isentados (Jarach, 1999).

Eventualmente, esse modelo de tributação foi substituído pelo moderno *Impuesto a las Ganancias*, criado pela *Ley* nº 20.628 de 1974 (Altavilla, 2019). O novo imposto reuniu sob uma mesma base os dois impostos sobre a renda e – provavelmente com o objetivo de não invalidar a doutrina que por décadas buscou conceituar rendimentos destacando sua não eventualidade – adotou uma solução mais fácil apenas suprimindo o adjetivo *Eventuales* do nome do imposto que já existia (Jarach, 1999).

Contudo, Jarach considera que o termo *ganancia* não compreende, de acordo com a linguagem comum, certas receitas como “as rendas da terra para o proprietário que não a explora diretamente, a renda de títulos, os salários e soldos, sendo - ao revés - mais usado para indicar lucros de empresas, honorários de profissionais e remunerações de ofícios” (Jarach, 1999, p. 532, tradução própria⁵²).

Para o autor, seria mais aconselhável chamá-lo de *Impuesto a la Renta*, mas, a despeito da crítica terminológica, considera que a legislação equipara rendimentos e ganhos à renda (Jarach, 1999). Com efeito, a *Ley de Impuesto a las Ganancias, texto ordenado en 2019* conceitua extensamente seu objeto:

ARTIGO 2º.- Para os efeitos desta lei, são ganhos, sem prejuízo do disposto especificamente em cada categoria e mesmo quando não indicados nelas:

1) os rendimentos, rendas ou enriquecimentos suscetíveis de uma periodicidade que implique a permanência da fonte que os produz e sua habilitação.

⁵¹ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*dejaba fuera de su alcance, en sus comienzos, a todos los ingresos que no fuesen regulares o periódicos nacidos de fuentes permanentes y que se mantuvieran intactas después de separados los frutos respectivos*”.

⁵² Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*según el lenguaje común, ciertos ingresos como las rentas de la tierra para el propietario que no la explota directamente, la renta de títulos, los salarios y sueldos, siendo – en cambio – más usado para indicar beneficios de empresas, honorarios de profesionales y retribuciones de oficios*”.

- 2) os rendimentos, rendas, lucros ou enriquecimentos que cumpram ou não as condições do parágrafo anterior, obtidos pelos responsáveis incluídos no artigo 73 e todos os derivados das demais sociedades ou de empresas ou explorações unipessoais, exceto quando, não se tratando dos contribuintes compreendidos no artigo 73, desenvolvam atividades indicadas nos incisos f) e g) do artigo 82 e estas não se complementarem com uma exploração comercial, caso em que será aplicável o disposto no parágrafo anterior.
- 3) os resultados provenientes da alienação de bens móveis amortizáveis, qualquer seja o sujeito que as obtenha.
- 4) os resultados derivados da alienação de ações, títulos representativos e certificados de depósito de ações e outros valores, quotas e participações sociais – incluídas quotas-partes de fundos comuns de investimento e certificados de participação de fideicomissos financeiros e qualquer outro direito sobre fideicomissos e contratos similares –, moedas digitais, títulos, bônus e demais valores, qualquer seja o sujeito que as obtenha.
- 5) os resultados derivados da alienação de imóveis e da transferência de direitos sobre imóveis, qualquer seja o sujeito que as obtenha (Argentina, 2019, tradução própria⁵³).

De plano, verifica-se que o primeiro parágrafo adota o conceito de renda da teoria da fonte, mas a lei não se limita a ele, enumerando outras hipóteses que também são consideradas renda para fins tributários.

No caso das *sociedades de capital* citadas no art. 73, o parágrafo 2 afasta o critério da fonte e tributa todo e qualquer enriquecimento, em linha com o conceito de renda-acréscimo defendido por Simons. Todavia, isso não significa uma adoção integral desse conceito, uma vez que limitado às pessoas jurídicas. Para os demais contribuintes, a lei segue listando quais serão os ganhos tributados a despeito da fonte, deixando de fora as rendas de loteria e doações.

Analisando o conceito legal argentino, a partir de uma perspectiva histórica, Hector Villegas (2001), observa que:

⁵³ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*ARTÍCULO 2º. A los efectos de esta ley son ganancias, sin perjuicio de lo dispuesto especialmente en cada categoría y aun cuando no se indiquen en ellas:*
 1) *los rendimientos, rentas o enriquecimientos susceptibles de una periodicidad que implique la permanencia de la fuente que los produce y su habilitación.*
 2) *los rendimientos, rentas, beneficios o enriquecimientos que cumplan o no las condiciones del apartado anterior, obtenidos por los responsables incluidos en el artículo 73 y todos los que deriven de las demás sociedades o de empresas o explotaciones unipersonales, excepto que, no tratándose de los contribuyentes comprendidos en el artículo 73, se desarrollaran actividades indicadas en los incisos f) y g) del artículo 82 y éstas no se complementaran con una explotación comercial, en cuyo caso será de aplicación lo dispuesto en el apartado anterior.*
 3) *los resultados provenientes de la enajenación de bienes muebles amortizables, cualquiera sea el sujeto que las obtenga.*
 4) *los resultados derivados de la enajenación de acciones, valores representativos y certificados de depósito de acciones y demás valores, cuotas y participaciones sociales —incluidas cuotas-partes de fondos comunes de inversión y certificados de participación de fideicomisos financieros y cualquier otro derecho sobre fideicomisos y contratos similares—, monedas digitales, títulos, bonos y demás valores, cualquiera sea el sujeto que las obtenga.*
 5) *los resultados derivados de la enajenación de inmuebles y de la transferencia de derechos sobre inmuebles, cualquiera sea el sujeto que las obtenga”.*

[...] embora inicialmente tenha adotado como “conceito genérico” a doutrina da “renda-produto”, a evolução do sistema levou a que esse conceito genérico fosse cedendo lugar a novas concepções; à vigência da tese legalista, que, admitindo a plena autonomia da lei, vai “mesclando” o sistema com conceitos extraídos das teorias da “renda-acrécimo patrimonial” (Villegas, 2001, p. 535, tradução própria⁵⁴).

No mesmo sentido, Dino Jarach (1999) ensina que o direito tributário argentino, assim como em outros países, observou uma evolução do conceito legal de renda tributável partindo da teoria da fonte para a teoria do acréscimo patrimonial. O autor, em contrapartida, considera que a lei argentina não adotou nenhum deles, posicionando seu próprio conceito em algum ponto do espectro entre ambos.

Contudo, essa posição intermediária pode representar um problema para a atualização da legislação, uma vez que a realidade social e econômica tende a ser mais rápida do que os procedimentos legislativos. Isso fica evidente no caso dos criptoativos.

Originalmente, o parágrafo 4 do art. 2º da *Ley de Impuesto a las Ganancias* não trazia a menção às *monedas digitales*, que só veio a ser introduzida pela *Ley* nº 27.430 de 2017 (Argentina, 2017). Desse modo, anteriormente a 2018, os lucros com a alienação de criptoativos somente seriam tributados se auferidos por pessoas jurídicas ou provenientes de uma fonte permanente (Zocaro, 2020a).

Foi necessária uma alteração legislativa para que a tributação pudesse alcançar os ganhos de capital na alienação de criptoativos de qualquer pessoa, o que só ocorreu mais de 9 anos após a publicação da proposta do Bitcoin por Satoshi Nakamoto. De todo modo, atualmente, “tributam-se os lucros derivados da alienação de ‘moedas digitais’ independentemente se cumprem ou não os requisitos da Teoria da Fonte” (Zocaro, 2020a, p. 27, tradução própria⁵⁵).

Especificamente no caso de pessoas jurídicas, os ganhos são tributados pela terceira categoria (*beneficios empresariales*) como outros bens, ou seja, “as pessoas jurídicas serão tributadas pelas rendas obtidas da compra e venda desses criptoativos. Para determinar o Ganho

⁵⁴ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “no obstante haber adoptado inicialmente como ‘concepto genérico’ la doctrina de la ‘renta-producto’, la evolución del sistema ha llevado a que tal concepto genérico vaya cediendo paso a nuevas concepciones; a la vigencia de la tesis legalista, que admitiendo la plena autonomía de la ley, va “mechando” el sistema con conceptos extraídos de las teorías del ‘rédito-incremento patrimonial”

⁵⁵ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “[...] se gravan los beneficios derivados de la enajenación de “monedas digitales” independentemente de si se cumplen o no los requisitos de la Teoría de la Fuente”.

Líquido, deverão deduzir os gastos necessários incorridos para obter, manter e conservar a fonte admitidos por esta lei” (Yedro, 2022, p. 3, tradução própria⁵⁶).

Essas conclusões são aplicáveis tanto na prestação de serviços de validação como na venda/câmbio e na utilização como meio de pagamento. No caso de mineração-criação e *hard fork*, a tributação somente ocorrerá na alienação, deduzidos os custos para a obtenção dos criptoativos que, no caso de *fork*, será sempre zero.

⁵⁶ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*las personas jurídicas sí quedarán alcanzadas por las rentas obtenidas de la compraventa de estos criptoactivos. Para determinar la Ganancia Neta, deberán deducir los gastos necesarios incurridos para obtener, mantener y conservar la fuente, admitidos por esta ley*”.

3. A APLICAÇÃO DA CONVENÇÃO SOBRE DUPLA TRIBUTAÇÃO INTERNACIONAL ENTRE BRASIL E ARGENTINA EM OPERAÇÕES COM CRIPTOATIVOS DE PAGAMENTO

Os cenários tributários no Brasil e na Argentina podem, naturalmente, ensejar conflitos diante da possibilidade de exigência do tributo por ambos os Estados, em operações internacionais. Conforme apontam Nian e Chuen (2015a), a própria natureza das moedas digitais exige a cooperação internacional para uma regulação significativa. Stepanova (2017) considera, inclusive, a possibilidade de dupla não tributação decorrente da ausência de mecanismos para registrar as atividades de mineração compartilhadas na rede, ocorrendo simultaneamente em diferentes países.

Especificamente no cenário brasileiro, Almeida e Pinto (2021) observaram que o “modelo brasileiro calcado na tributação no movimento financeiro doméstico não é eficaz contra a fuga de tributação em operações internacionais após o surgimento e a utilização em massa de moedas eletrônicas e novas tecnologias”.

No outro extremo, Pignatari (2019, p. 225) verifica a adoção de medidas unilaterais para tributação da economia digital, em detrimento do consenso internacional, apontando como exemplos iniciativas da Índia, Reino Unido, Países Baixos e Bélgica. Essa prática, de acordo com o autor, “contribui para o robustecimento de um cenário dominado pela insegurança jurídica, na medida em que não se sabe se esses novos tributos estão cobertos pelos acordos de bitributação ou se constituem um *‘treaty override’*”.

Portanto, a tributação internacional de criptomoedas merece uma análise dedicada à aplicação das convenções sobre dupla tributação internacional, considerando a necessidade de cooperação internacional para a superação dos desafios inerentes a esse novo fenômeno. Em especial, neste capítulo, foi analisada a convenção sobre dupla tributação internacional firmada entre Brasil e Argentina e como ela pode ser aplicada para as operações com criptoativos de pagamento.

3.1 A DUPLA TRIBUTAÇÃO INTERNACIONAL DA RENDA

Inicialmente, é necessário conceituar o que se entende na doutrina por dupla tributação internacional, fenômeno que os países buscam combater, em geral, através de tratados bilaterais. Embora possa parecer autoevidente, a definição e, principalmente, a classificação da dupla tributação pode se revelar desafiadora. De modo amplo e até mesmo simplista, a dupla

tributação poderia ser definida como a exigência de tributos duas vezes. Porém, tal definição pode levar a diversas outras perguntas, como: exigência por quem?; sobre quem?; em que período?

Analisando o tema, Jazam Santos (2019) identifica diferentes classificações a partir de referenciais distintos, sendo as principais apresentadas pela doutrina: efetiva e potencial; intencional e não intencional; simples e composta; real, pessoal e mista; vertical, horizontal e oblíqua; periódica e única; equitativa e não equitativa; legítima e ilegítima; material e formal; objetiva e subjetiva; direta e indireta. Além dessas, o professor também diferencia o que se entende por dupla tributação interna, em oposição à internacional, e a dupla tributação econômica, em oposição à jurídica. Essas duas são as que apresentam maior impacto sobre o objeto de estudo deste trabalho.

Segundo Santos (2019, p. 51), “na dupla tributação interna há a colisão de sistemas tributários que existem dentro de um mesmo Estado, enquanto na dupla tributação internacional a colisão que se constata é entre sistemas tributários de Estados soberanos”. Essa distinção, por sua vez, é importante devido às diferenças nas ferramentas utilizadas para evitar cada modalidade, pois a dupla tributação internacional pode ser resolvida por convenções internacionais ou medidas unilaterais, enquanto a interna é evitada por dispositivos constitucionais, legislação ordinária ou por decisões judiciais (Santos, 2019, p. 51).

Outra medida para evitar a dupla tributação internacional, com maior destaque recente devido à experiência europeia, é a harmonização legislativa dos sistemas tributários dos diferentes países (Villegas, 2001; Rocha, 2013).

Como evidenciado, o sistema tributário brasileiro prevê a competência exclusiva para a tributação da renda pela União, vedando essa modalidade de dupla tributação. Por outro lado, a Constituição Argentina admite a tributação tanto pela Nação como pela Província, sendo que a renúncia ao exercício dessa competência pelas províncias é voluntária no âmbito do regime de coparticipação. A colisão entre os dois sistemas tributários é evitada pela via convencional, como será explorado neste capítulo.

Ainda, a distinção entre dupla tributação econômica e jurídica é relevante na medida em que o que se busca combater através das convenções internacionais é a última. Conforme definido pela OCDE, nos comentários sobre sua Convenção Modelo:

A dupla tributação jurídica internacional pode ser definida, em geral, como a imposição de tributos comparáveis em dois (ou mais) Estados sobre o mesmo contribuinte em relação à mesma matéria e em períodos idênticos. Seus efeitos prejudiciais sobre o comércio de bens e serviços e movimentos de capital, tecnologia e pessoas são tão bem conhecidos que é raramente necessário enfatizar a importância

de remover os obstáculos que a dupla tributação apresenta para o desenvolvimento de relações econômicas entre países (OCDE, 2019, p. 9, tradução própria⁵⁷).

Esse conceito adota o que a doutrina dominante define como a regra das quatro identidades, conforme lição de Sérgio André Rocha (2013, p. 25), ou seja, a tributação do “mesmo sujeito passivo, sobre um mesmo suposto fático, mediante a imposição de tributos com materialidades comparáveis e em relação a um mesmo período de tempo”.

Essas identidades se relacionam aos elementos do fato imponible (critérios material, espacial, temporal e pessoal), identificáveis para a subsunção da regra matriz de incidência. Em outros termos, haverá dupla tributação quando houver identidade do fato imponible (Xavier, 2010, p. 22).

Jazam Santos (2019, p. 46), em contrapartida, observa que a identidade dos tributos é o critério mais polêmico, devido à dificuldade em comparar dois sistemas jurídicos distintos, sendo geralmente utilizados como critérios para sua determinação a função que o imposto exerce no sistema tributário, bem como “as suas finalidades ou resultados, os seus efeitos econômicos, a sua qualificação como pessoal ou real, dentre outros, contudo, nenhum desses critérios é plenamente satisfatório”.

Com efeito, a literatura argentina parece prescindir dessa última identidade. Segundo Villegas (2001, p. 484), os quatro requisitos para a configuração da dupla tributação são a identidade do sujeito, a identidade do fato gerador, a identidade temporal e, como quarto elemento, a diversidade de sujeitos fiscais. Nessa perspectiva, a identidade dos tributos não seria necessária diante da identidade do fato gerador, pois “o tributo deve derivar do mesmo fato gerador, sendo isso o essencial, e não o nome atribuído aos respectivos tributos cobrados em diferentes jurisdições” (Villegas, 2001, p. 484, tradução própria⁵⁸).

Já a dupla tributação econômica, ao contrário da jurídica, carece da identidade do sujeito passivo e a literatura considera o conceito mais impreciso, não reconhecendo sua validade ou não considerando necessária sua eliminação (Santos, 2019, p. 51-52). A esse respeito, porém, Alberto Xavier (2010, p. 24) alerta que a verificação da identidade dos sujeitos

⁵⁷ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*International juridical double taxation can be generally defined as the imposition of comparable taxes in two (or more) States on the same taxpayer in respect of the same subject matter and for identical periods. Its harmful effects on the exchange of goods and services and movements of capital, technology and persons are so well known that it is scarcely necessary to stress the importance of removing the obstacles that double taxation presents to the development of economic relations between countries*”.

⁵⁸ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*el gravamen debe derivar del mismo hecho generador, siendo ello lo esencial, y no el nombre que se asigna a los respectivos tributos cobrados en distintas jurisdicciones*”.

não pode se efetuar com “rígidos critérios formais, suscitando-se sérias dificuldades nos casos conhecidos na doutrina como de pessoas vinculadas [...], os quais devem ser apreciados à luz de cada ordenamento jurídico”.

Quanto às causas da dupla tributação internacional, Jazam Santos aponta a internalização da economia e a interdependência econômica da seguinte forma:

Verifica-se a interdependência entre os países ricos em matérias-primas e os ricos em investimentos, entre os ricos em recursos financeiros e tecnológicos e aqueles ricos em força de trabalho.

A mobilidade de pessoas, capitais, bens e serviços foram proporcionados por causa do desenvolvimento dos meios de transporte e de comunicação. Isto se tornou possível com a não discriminação de estrangeiros e com a liberalização do comércio e dos movimentos de capitais (Santos, 2019, p. 53-54).

Nessa medida, a dupla tributação teria a capacidade de inibir essa desejada internacionalização. Sérgio André Rocha (2013, p. 27) observa que ela “está na contramão do processo de globalização econômica mundial, sendo um entrave à livre movimentação de bens, serviços, capital e pessoas”.

Além disso, o autor também destaca que a literatura identifica outras consequências negativas, entre elas: financeiras, pela redução do comércio internacional; culturais, pelo impacto sobre direitos autorais, ciência e esporte; sociopolíticas, pela dificuldade no movimento de pessoas e investimentos; e consequências relacionadas à justiça da tributação (Rocha, 2013, p. 28).

Especificamente quanto à justiça da dupla tributação, Jazam Santos (2019, p. 58) observa que “é na doutrina que se encontram referências ao caráter justo ou injusto da dupla tributação internacional, uma vez que no direito tributário internacional, as consequências têm sido tratadas especificamente sob os aspectos econômicos e financeiros”. Com efeito, Hector Villegas destaca a evolução do pensamento sobre a matéria:

Pensava-se que a dupla tributação não contemplava os postulados de justiça e de distribuição adequada da carga tributária. Posteriormente, a avaliação dos inconvenientes evoluiu e observou-se que a tributação duplicada travava a atividade mercantil, impedia o investimento internacional e as relações entre os povos [...] Mais recentemente, observou-se que a dupla tributação é um obstáculo para o desenvolvimento econômico e social dos países pouco desenvolvidos (Villegas, 2001, p. 483, tradução própria⁵⁹).

⁵⁹ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*Se pensaba que la doble imposición no contemplaba los postulados de justicia y de adecuada distribución de la carga tributaria. Posteriormente evolucionó la evaluación de inconvenientes y se observó que la imposición duplicada trababa la actividad mercantil, obstaculizaba la inversión internacional y las vinculaciones entre los pueblos [...] Más modernamente,*

Diante desse cenário, a eliminação da dupla tributação internacional passa de uma medida de justiça para uma medida de desenvolvimento econômico e Villegas (2001, p. 489, tradução própria⁶⁰) destaca que a solução desse problema deve se fundamentar na “solidariedade internacional e na inegável realidade da desigualdade entre as partes em conflito”. Em sentido semelhante, Jazam Santos (2019, p. 37) compreende que a adoção de convenções para evitar a dupla tributação internacional acontece mediante a cessão pelos países envolvidos de “parte de suas soberanias para alcançar um bem maior, no caso, a cooperação internacional”.

Ainda quanto às causas da dupla tributação internacional, Dino Jarach (1982, p. 215-216) entende que ela acontece quando dois Estados adotam elementos de conexão concorrentes para a tributação. Desse modo, o fato impositivo estaria sujeito ao critério de residência em um país e ao critério da fonte em outro. Segundo o autor, caso fossem adotados apenas critérios objetivos ou subjetivos, não haveria conflito (Jarach, 1982).

Essa concorrência de elementos de conexão se relaciona ao segundo requisito do conceito de dupla tributação apresentado por Alberto Xavier (2010): a pluralidade de normas pertencentes a ordenamentos tributários distintos capazes de gerar pretensões cumulativas. Portanto, ao passo que a dupla tributação jurídica internacional trata da concorrência de elementos de conexão nas legislações internas de cada país, a sua eliminação naturalmente passa pela adoção de medidas que visam mitigar essa concorrência, seja pela via unilateral seja pela bilateral.

Nesse sentido, antes de avaliar as ferramentas utilizadas para eliminar a dupla tributação, é fundamental entender como os critérios de conexão podem ser utilizados no Direito Internacional Tributário.

3.2 ELEMENTOS DE CONEXÃO NA TRIBUTAÇÃO INTERNACIONAL DA RENDA

Originalmente elaborado no Direito Internacional Privado, o conceito de elemento de conexão tem por objetivo solucionar os conflitos entre ordenamentos jurídicos. Alberto Xavier (2010, p. 187) explica que são elementos “da previsão normativa que, determinando a

se ha observado que la doble imposición es un obstáculo que se interpone para el desarrollo económico y social de los países poco desarrollados”.

⁶⁰ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*la solidaridad internacional y en la realidad innegable de la desigualdad entre las partes en pugna*”.

‘localização’ de uma situação da vida num certo ordenamento tributário, tem como efeito típico determinar o âmbito de aplicação das leis desse ordenamento a essa mesma situação”.

No Direito Tributário, por outro lado, Dino Jarach destaca que:

[...] os critérios de vinculação com o sujeito ativo, sejam eles mais diretamente entre os sujeitos ou entre o fato imponible e o sujeito ativo, podem ser de qualquer natureza e a única limitação é de ordem prática, devendo a lei estabelecer como fatos imponíveis somente aqueles que de certa forma sejam controláveis pela administração e sejam suscetíveis de conduzir ao resultado que a lei tributária se propõe. Dentro desses limites, o legislador pode escolher qualquer critério de vinculação do fato gerador ao sujeito ativo conforme lhe parece mais apropriado (Jarach, 1982, p. 208-209, tradução própria⁶¹).

Essa comodidade prática levou os países a adotarem alguns elementos de conexão em comum de acordo com cada tipo de tributo e, não raro, mais de um elemento de conexão é eleito para fins de tributação. Buscando classificar esses elementos, Alberto Xavier (2010, p. 187-188) distingue entre os elementos subjetivos, que se reportam a qualidades da pessoa (nacionalidade, residência etc.), e os elementos objetivos, que fazem referência aos fatos ou coisas (fonte de pagamento, o lugar de situação do bem etc.). Denomina-se conexão simples a utilização de apenas um elemento e conexão complexa ou múltipla a utilização de elementos plurais. Essa última é subdividida entre subsidiária, alternativa e cumulativa, conforme a sua aplicação.

Tipicamente, para os tributos pessoais são utilizados como elementos de conexão o domicílio, a residência e a nacionalidade, enquanto os lugares de situação do bem e da fonte do pagamento costumam ser utilizados para tributos reais (Jarach, 1982, p. 209). Especificamente no caso do imposto sobre a renda, é comum a utilização cumulativa dos elementos residência e fonte para a tributação de nacionais e estrangeiros, respectivamente.

No passado, houve muita discussão sobre qual desses elementos deveria ser utilizado, porém, “existe hoje um consenso quanto à igual legitimidade dos dois critérios de conexão com o território que justificam a tributação por um Estado [...], situando-se as divergências quanto à maior ou menor amplitude do conceito de fonte” (Xavier, 2010, p. 191). Nesse contexto, situa-

⁶¹ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “[...] los criterios de vinculación con el sujeto activo, sean ellos más directamente entre los sujetos o entre el hecho imponible y el sujeto activo, pueden ser de cualquier naturaleza y la única limitación es de índole práctica, debiendo la ley establecer como hechos imponibles solamente aquellos que de cierta manera sean controlables por la administración y sean susceptibles de conducir al resultado que la ley tributaria se propone. Dentro de estos límites el legislador puede elegir cualquier criterio de vinculación del hecho imponible al sujeto activo, según le parezca más oportuno”.

se o conceito de estabelecimento permanente como uma aplicação restrita da fonte como elemento de conexão.

Estabelecimento permanente é, segundo Jonathan Barros Vita (2017, p. 532), uma estrutura jurídico-tributária equivalente a “um centro de imputação de rendas e foi positivada no art. 5º dos tratados que seguem o modelo OCDE [...]. Mais especificamente, o estabelecimento permanente é uma ficção exclusiva do direito tributário”. Entretanto, sendo uma aplicação restritiva, Xavier aponta que seu uso:

[...] tem sido severamente criticado pelos países em vias de desenvolvimento, que preferem a maior amplitude fornecida pelo princípio da territorialidade, na sua acepção de princípio da fonte, que lhes permita tributar lucros auferidos no seu território por não residentes, ainda que aí não disponham de um estabelecimento. E daí que certas convenções celebradas com estes países ou admitem a tributação independentemente da existência de um estabelecimento ou, ao menos, alargam a definição de estabelecimento (Xavier, 2010, p. 552).

Essa é a principal diferença entre os modelos ONU e OCDE para convenções sobre dupla tributação, na medida em que a primeira privilegia a tributação na fonte, visando equilibrar os interesses dos países em desenvolvimento, enquanto a segunda privilegia a tributação na residência.

No entanto, além da escolha do elemento de conexão, a conjugação desses com a amplitude do exercício do poder de tributar é de especial relevância na tributação da renda. Sobre a adoção do elemento de conexão pelos sistemas fiscais, Xavier afirma que:

[...] os sistemas fiscais modernos tendem, quando adotam o elemento de conexão residência, a estabelecer uma obrigação tributária ilimitada (*unbeschränkte Steuerpflicht*), no sentido de que o residente de um país, seja pessoa física ou pessoa jurídica, é tributável por todos os seus rendimentos, tanto de fonte interna quanto de fonte externa: e daí que se fale num princípio da universalidade [...]. Simetricamente, os mesmos sistemas fiscais tendem a impor uma obrigação tributária limitada (*beschränkte Steuerpflicht*) aos não residentes, submetendo a imposto apenas os rendimentos decorrentes de fontes localizadas no seu território. Fala-se, em tais casos, de um princípio da territorialidade em sentido restrito (Xavier, 2010, p. 192-193).

A utilização da territorialidade como dimensão da fonte enquanto elemento de conexão está intrinsecamente ligada à limitação de ordem prática. Em geral, atribui-se o dever de retenção e recolhimento do tributo a um residente, mais suscetível à coerção estatal, seja o responsável pelo pagamento ou o seu intermediário.

Por fim, há um terceiro elemento de conexão frequentemente utilizado na tributação da renda: o local de situação do bem. Não se trata de um elemento geral para a tributação

pessoal, mas costuma ser utilizado em hipóteses específicas, “de vez que a renda pode ser imputada a coisas móveis ou imóveis” (Xavier, 2010, p. 234).

Portanto, revelam-se como elementos objetivos de conexão possíveis na tributação da renda a residência do sujeito passivo enquanto elemento subjetivo, o lugar da fonte do rendimento e o lugar de situação do bem.

3.2.1 Os desafios dos elementos de conexão na tributação da economia digital

Apesar de sua utilidade para a tributação da renda em operações tradicionais, esses elementos de conexão enfrentam algumas dificuldades para a tributação da renda na economia digital.

Em contraste à economia tradicional, baseada na tangibilidade dos ativos e ferramentas, a economia digital é caracterizada pela desmaterialização dos bens devido à utilização da técnica digital para armazenar dados, geralmente em códigos binários. Desse modo, a loja física, composta pela combinação de edificação, prateleiras e estoque, é substituída pela loja virtual, em que os produtos são expostos através de representações fotográficas em um sítio eletrônico.

Segundo Jonathan Barros Vita (2017), devido a essas mudanças disruptivas na economia, a OCDE dedicou ao menos três ações de seu plano para combater a erosão de base e transferência de lucros (Plano BEPS) para tratar de problemas oriundos da economia digital. Entre os “novos modelos de negócio que precisam ser qualificados tributariamente e geograficamente localizados para o exercício de competências tributárias impositivas” (Vita, 2017, p. 522) estão o comércio eletrônico, serviços de pagamento que incluem as moedas digitais e computação em nuvem.

A utilização da fonte como elemento de conexão, em especial através da tributação do estabelecimento permanente, encontra dificuldades como no caso do comércio eletrônico em que:

[...] a “invisibilidade” decorrente da nova fisionomia dos instrumentos equiparáveis ao estabelecimento clássico constitui motivo de séria preocupação, especialmente para os Estados da fonte, onde se localizam os compradores, que receiam uma perda substancial das suas receitas fiscais (Xavier, 2010, p. 561).

Isso porque “tais estabelecimentos são classicamente classificados em: materiais, com presença física; e pessoais, ou seja, sem a necessidade de uma sede juridicamente consolidada

e, portanto, registrada civilmente naquele país” (Vita, 2017, p. 532-533). A digitalização da economia, porém, faz com que seja impossível caracterizar um estabelecimento permanente a partir dessa concepção clássica.

Mencionando os comentários da OCDE, Jonathan Barros Vita explica que

[...] um site não seria em si só um estabelecimento permanente, entretanto, o local dos seus servidores pode ser considerado como tal (42.2), obviamente se estes permaneçam em um lugar um tempo relevante (o tempo mencionado no artigo 5º) (42.4) e forem de propriedade da empresa (42.3), excluindo o uso de ISPs (42.10) (Vita, 2017, p. 533).

Têm-se, portanto, uma tentativa de adaptar o conceito de estabelecimento permanente para tentar capturar essa nova realidade. De outro lado, até mesmo “no âmbito dos elementos de conexão de nacionalidade, têm-se encontrado dificuldade de se estabelecer de maneira clara onde está, de fato, localizado o contribuinte e/ou onde deve ser cobrado o tributo” (Gomes; Canen; Failache, 2022, p. 223).

A digitalização e o trabalho remoto permitem inclusive que sejam criadas subsidiárias ou até mesmo realocadas as sedes de companhias digitais para países com tributação favorecida, diante da baixa dependência de instalações físicas. A Irlanda surge, nesse contexto, como o principal paraíso fiscal a atrair companhias de tecnologia, como a Apple (no caso da Apple Store), Facebook e Google (no caso de receitas de publicidade).

Isso é constatado pelo relatório anual publicado pelo Observatório Fiscal da União Europeia, a partir do qual resta evidente que:

[...] os lucros que são registrados em paraísos fiscais são deslocados de locais com impostos altos, reduzindo a lucratividade registrada das empresas estrangeiras nesses países. Para dar um exemplo concreto, a Microsoft pode parecer relativamente não lucrativa na Alemanha porque é anormalmente lucrativa na Irlanda (Alstadsæter *et al.*, 2024, p. 38, tradução própria⁶²).

Esse deslocamento de lucros é observado principalmente em empresas multinacionais estadunidenses, dado que elas “operam mais em certos setores, como nas indústrias digitais,

⁶² Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “[...] *the profits that are recorded in tax havens are shifted out of high-tax places, depressing the recorded profitability of foreign firms in these countries. To take a concrete example, Microsoft may appear relatively unprofitable in Germany because it is abnormally profitable in Ireland*”.

onde a mudança de lucros pode ser mais fácil devido ao papel desproporcional do capital intangível (algoritmos, patentes etc.)” (Alstadsæter *et al.*, 2024, p. 41, tradução própria⁶³).

Diante dessas dificuldades, diversos estudos foram conduzidos para avaliar a adequação dos elementos de conexão tradicionais e buscar alternativas que pudessem oferecer mais equidade na tributação. Com efeito, Gomes, Canen e Failache (2022) identificaram algumas das sugestões de novos elementos de conexão, dentre as quais se destaca a União Europeia, a qual propôs uma Diretiva “relativa à tributação de bens digitais, em que surge a figura do estabelecimento permanente presumido, entendido como aquele com uma presença digital relevante” (Gomes; Canen; Failache, 2022, p. 225). Já a OCDE sugere diversos novos elementos, como a participação do usuário, os intangíveis de marketing e a presença econômica significativa (Gomes; Canen; Failache, 2022).

Ainda investigando os elementos de conexão em relação à tributação do Metaverso⁶⁴, os autores destacam que

[...] não obstante as transações ocorram no mundo virtual, as mesmas geram receita no mundo real seja para pessoas físicas ou jurídicas. Assim, dentre tantos desafios, voltamos para o principal que é o tópico do presente artigo – em qual país teria ocorrido a transação? Podemos imaginar que as autoridades fiscais tentem tributar as referidas transações impondo responsabilidade fiscal à pessoa jurídica ou pessoa física do mundo real com uma conexão próxima e significativa com a transação do Metaverso, seja pela gestão sobre as transações realizadas pelo vendedor do Metaverso ou pelo benefício com as mesmas. Entretanto, considerando uma multinacional – qual país será considerado o competente para tributar as transações? (Gomes; Canen; Failache, 2022, p. 231).

Como se constata, a escolha do elemento de conexão sempre deve observar a aplicação prática da tributação pela administração pública, todavia, há grande risco de dupla tributação internacional.

De modo semelhante, Luana Tomasi (2023) analisou a tributação de computação em nuvem a fim de avaliar qual o elemento de conexão mais adequado. Sua conclusão foi que o mercado consumidor representa um elemento por meio do qual “se dá a criação de valor dos modelos de negócios da computação em nuvem, além de servir à tributação dos provedores de IaaS, PaaS e SaaS” (Tomasi, 2023, p. 107). Outros elementos destacados pela pesquisadora são

⁶³ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*US multinationals operate more in certain industries, such as in digital industries, where profit shifting may be easier due to the outsized role of intangible capital (algorithms, patents, etc.)*”.

⁶⁴ Um ambiente digital que simula o mundo físico e permite a interação através de avatares.

a valorização da soberania do Estado-fonte e a estabilidade do elemento diante dos avanços tecnológicos e mercadológicos.

Desse modo, percebe-se que a desmaterialização promovida pelos novos modelos de negócio relacionados à economia digital torna a tributação por meio dos elementos de conexão tradicionais bastante difícil e permite a erosão das bases tributáveis, exigindo a criação de novos elementos capazes de absorver a complexidade desses fenômenos.

3.2.2 Os elementos de conexão na tributação da renda em operações com criptoativos de pagamento

Os elementos de conexão tradicionais não são suficientes para orientar a tributação de operações da economia digital, sendo necessária a avaliação de elementos alternativos conforme as características de cada operação. Esses mesmos desafios podem ser observados na tributação da renda em operações com criptoativos.

A residência pode ser utilizada como elemento de conexão com relativo sucesso, pois, ainda que as relações e negócios tenham se alterado pela digitalização, pessoas físicas existem e residem no mundo material, assim como as pessoas jurídicas são constituídas no termo da legislação de cada país. Contudo, existem fragilidades do elemento residência que podem ser exploradas no contexto da economia digital para erodir as bases tributáveis, como a constituição de empresas pouco dependentes de infraestrutura física em países com tributação favorecida.

Por sua vez, a tributação com base na fonte enfrenta as limitações da configuração de um estabelecimento permanente, em sua acepção restrita. A utilização de uma acepção mais abrangente para a fonte enquanto elemento de conexão poderia solucionar alguns desses problemas, atraindo mais hipóteses para o campo de incidência da norma. Porém, não seria suficiente para abranger o ganho de capital auferido pela flutuação natural do preço dos criptoativos.

Tradicionalmente, os elementos de conexão utilizados para a tributação de capitais e de sucessões também é utilizado para fins de tributação do ganho de capital. Conforme lição de Alberto Xavier, no caso de sucessões e doações é costume utilizar:

[...] o princípio do domicílio, segundo o qual o Estado teria o poder de tributar a totalidade das transmissões patrimoniais efetuadas por pessoas nele residentes (domicílio do *de cuius* ou do doador) ou efetuadas em favor de beneficiários nele residentes (domicílio do beneficiário), independentemente do território em que se localizam os bens ou direitos objeto da transmissão; e o princípio do *locus rei sitae*, segundo o qual o Estado teria o poder de tributar exclusivamente as transmissões

patrimoniais relativas a bens e direitos localizados no seu território, sendo irrelevante o domicílio do transmitente ou do beneficiários (Xavier, 2010, p. 193).

A tributação conforme o domicílio enfrenta problemas semelhantes aos da residência, sendo que a distinção e/ou aproximação entre os dois conceitos (domicílio *versus* residência) é discutida por Xavier (2010). Já no caso do local de situação, trata-se de elemento de conexão mais adequado para a tributação de bens imóveis e tangíveis, sendo bastante difícil a caracterização do local da situação de um criptoativo que, por sua natureza digital, não existe no mundo físico.

Esse problema foi enfrentado pela Receita Federal do Brasil, posto que a Lei nº 14.754, de dezembro de 2023, enquadrou os ativos virtuais como aplicações financeiras no exterior a serem tributadas de forma segregada pelas pessoas físicas. A lei ainda prescreveu, no art. 3º, § 3º, que “o enquadramento de ativos virtuais e de carteiras digitais como aplicações financeiras no exterior constará da regulamentação da Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil do Ministério da Fazenda” (Brasil, 2023e).

A fim de regulamentar a lei, foi publicada a Instrução Normativa RFB nº 2.180/2024, que elegeu a residência do custodiante como elemento de conexão para o regime de tributação. Conforme previsto no art. 9º, § 2º, da IN, “[...] serão considerados localizados no exterior, independentemente do local do emissor do ativo virtual e do arranjo financeiro com ativo virtual, quando forem custodiados ou negociados por instituições localizadas no exterior” (Brasil, 2024).

Essa escolha explora as demais previsões normativas brasileiras, pois os residentes no Brasil são obrigados a prestar informações sobre as operações com criptoativos, nos termos da Instrução Normativa RFB nº 1.888/2019 (Brasil, 2019). Todavia, a dificuldade em identificar os custodiantes pode abrir espaço para a erosão de bases e evasão fiscal, em especial quando a custódia é realizada em dispositivos de armazenamento *offline* pelo próprio titular dos criptoativos. Nesse caso, há risco de não serem adequadamente identificadas as operações para sua devida tributação.

Deve-se rememorar que a escolha de um elemento de conexão deve antes atender a um critério de praticidade, de modo a permitir que as autoridades fiscais tenham condições práticas de impor a norma tributária. Nesse sentido, Gomes, Canen e Failache observam que:

Confiar na localização física dos indivíduos para garantir a tributação dos valores envolvidos em operações com criptoativos requer um desenvolvimento tecnológico dos Estados, para que consigam rastrear as infinitas trocas de informações e superar os inúmeros firewalls envolvidos nesses negócios digitais. Verifica-se a urgência da

criação de regras internacionais, capazes de alcançar em nível global tais operações, pois se acredita que só assim será possível vencer a complexidade territorial que envolve toda a economia digital (Gomes; Canen; Failache, 2022, p. 232).

Assim, não apenas é necessário o aprofundamento dos estudos a respeito da tributação de criptoativos, mas também o desenvolvimento de ferramentas para a identificação e vinculação das operações com criptoativos a pessoas físicas e jurídicas ao redor do globo. Diante da magnitude desse desafio, a cooperação internacional se revela como a melhor alternativa para a consecução desse objetivo e evitar não apenas a dupla tributação, mas também a dupla não tributação.

3.3 CONVENÇÕES SOBRE DUPLA TRIBUTAÇÃO INTERNACIONAL

As convenções internacionais entre dois ou mais países são, atualmente, a medida mais utilizada para eliminar a dupla tributação internacional e evitar os problemas dela decorrentes. Elas apresentam como grandes vantagens a previsibilidade e a estabilidade de suas disposições, “pois a alteração do conteúdo de um acordo ou tratado internacional é bem mais complexa e com maior rigor do que aquela que é feita numa legislação ordinária interna do Estado” (Santos, 2019, p. 87). Igualmente, Jazam Santos (2019, p. 87) observa que um dos maiores benefícios das convenções sobre dupla tributação internacional “está na segurança jurídica decorrente e na previsibilidade das leis tributárias que serão aplicadas nos rendimentos transnacionais, o que facilitará o fluxo de capitais estrangeiros”.

Sérgio André Rocha (2013) ensina que a partir da Segunda Guerra Mundial houve um considerável aumento na quantidade de convenções firmadas, além do desenvolvimento das Convenções Modelo pela OCDE e, posteriormente, pela ONU. No âmbito de sua própria Convenção Modelo, a ONU (2017, p. iv) declara os objetivos gerais das convenções sobre dupla tributação internacional, incluindo a melhoria do fluxo de comércio e investimentos internacionais, a transferência de tecnologia, a prevenção à discriminação entre investidores estrangeiros e contribuintes locais, o fornecimento de uma estrutura confiável para a condução de operações internacionais e a cooperação para prevenir a evasão fiscal.

Na prática, contudo, a concretização desses objetivos pode encontrar algumas dificuldades, como “a ausência de harmonia tributária entre os sistemas, os distintos idiomas, como também, as múltiplas expressões e institutos envolvidos, e, as diversas qualificações que os rendimentos recebem nos ordenamentos dos Estados envolvidos” (Santos, 2019, p. 85).

Além desses objetivos gerais, as convenções sobre dupla tributação internacional:

[...] têm por finalidade delimitar o campo de exercício legítimo do poder tributário de cada um dos signatários, conciliando seus interesses fiscais e protegendo os contribuintes contra a dupla imposição que ocorreria se ambos os países tributassem, indistintamente, as rendas auferidas por pessoas a eles vinculadas por elementos de conexão (Rocha, 2013, p. 30).

É nesse sentido que os Estados signatários cedem parte de sua soberania para o bem da cooperação. Luís Eduardo Schoueri (2001, p. 200-201), nesse sentido, destaca que não se trata de estabelecer qual o direito aplicável ao caso concreto, como ocorre no Direito Internacional Privado, muito menos de distribuição de competências tributárias, mas de verdadeira renúncia ao poder de tributar. Assim, essas convenções “produzem o efeito negativo, pois limitam o exercício da competência tributária que já está estabelecida pelo Direito interno de cada Estado” (Santos, 2019, p. 86).

Essa interação das convenções internacionais com o direito interno também gera discussão. Sérgio André Rocha (2013, p. 47-50) explica que a doutrina se divide em duas correntes distintas: a teoria dualista defende a existência de duas ordens jurídicas segregadas, uma interna e outra internacional, sendo impossível a aplicação direta dos tratados internacionais na ordem interna; já a teoria monista enxerga um único sistema jurídico integrado e, por sua vez, subdivide-se entre uma linha que defende a prevalência do direito interno sobre o internacional e outra que entende prevalecer o direito internacional; essa última ainda se dividiria entre a tese radical, que sustenta a nulidade da norma interna contrária à internacional, e a tese moderada, que defende apenas sua ineficácia.

Para o autor, algumas constituições estrangeiras, como a argentina, apresentam “regras expressas estabelecendo a prevalência do direito internacional sobre o direito infraconstitucional interno” (Rocha, 2013, p. 50). Já “o sistema brasileiro deve ser considerado *monista moderado*, embora se deva esclarecer que o mesmo não adere a nenhuma das duas subdivisões clássicas da teoria” (Rocha, 2013, p. 52).

Nesse sentido, as convenções sobre dupla tributação internacional se inserem no ordenamento jurídico brasileiro em posição inferior à Constituição e no mesmo nível das leis internas, “prevalecendo, assim, em caso de conflito, a lei mais recente, salvo se esta for geral, e a anterior especial, em face da regra de interpretação *lex specialis derogat legi generali*” (Santos, 2019, p. 100).

No mesmo sentido, Sérgio André Rocha (2013, p. 74) entende que as convenções representam “normas especiais em relação ao direito interno, de modo que, regra geral, eventual antinomia entre os dois será resolvida em favor da aplicação do tratado”. Portanto, deve ser

aplicado o princípio da especialidade para sanar qualquer antinomia entre normas internas e as convenções sobre dupla tributação internacional assinadas pelo Brasil.

3.4 A CONVENÇÃO ENTRE A REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL E A REPÚBLICA ARGENTINA DESTINADA A ELIMINAR A DUPLA TRIBUTAÇÃO E PREVENIR A EVASÃO E A ELISÃO FISCAL EM MATÉRIA DE IMPOSTOS SOBRE A RENDA E SOBRE O CAPITAL

A Convenção entre a República Federativa do Brasil e a República Argentina destinada a evitar a dupla tributação e prevenir a evasão fiscal em matéria de impostos sobre a renda foi firmada em Buenos Aires, em 17 de maio de 1980, sendo cada país representado por seu Ministro de Relações Exteriores, Ramiro Saraiva Guerreiro e Carlos W. Pastor, respectivamente.

No Brasil, o texto foi aprovado pelo Congresso Nacional através do Decreto Legislativo nº 74/1981. Já na Argentina, a aprovação se deu por meio da *Ley* nº 22.675/ 1982. Assim, os governos trocaram instrumentos de ratificação em 7 de dezembro de 1982, data em que passou a vigorar a convenção. Ainda houve sua promulgação no Brasil pelo Decreto nº 87.976/1982 e foi editada a Portaria do Ministério da Fazenda (MF) nº 22/1983 estabelecendo os métodos de aplicação da convenção.

Posteriormente, já em 21 de julho de 2017, ambos os países assinaram o Protocolo de emenda à convenção entre a República Federativa do Brasil e a República Argentina destinada a evitar a dupla tributação e prevenir a evasão fiscal em matéria de impostos sobre a renda e seu protocolo, em Mendoza, na Argentina. Esse novo texto foi aprovado no Brasil pelo Decreto Legislativo nº 136/2018 e na Argentina pela *Ley* nº 27.441/2018, entrando em vigor em 29 de julho de 2018. Houve ainda sua promulgação pelo Decreto nº 9.482/2018, no Brasil, e pelo Decreto nº 479/2018, na Argentina.

Entre as diversas modificações realizadas por este protocolo de emenda, incluiu-se a alteração do título da convenção a fim de substituir o verbo “evitar” por “eliminar”, bem como incorporar a elisão fiscal e os impostos sobre o capital. Com as adições realizadas pelo protocolo de emenda, a convenção sobre dupla tributação internacional entre Brasil e Argentina possui mais de trinta artigos e um protocolo com mais quinze itens complementares. Para os fins deste estudo, contudo, a análise se restringirá àqueles dispositivos necessários à correta qualificação e interpretação da convenção.

Conforme ensinam João Francisco Bianco e Ramon Tomazela Santos (2016, p. 321), as convenções sobre dupla tributação internacional dividem os rendimentos em diferentes classes, adotando uma estrutura cedular. A aplicação da convenção, desse modo, deve seguir um processo de classificação que se inicia pelas cláusulas distributivas específicas e passa subsidiariamente para as cláusulas gerais e residuais.

Desse modo, para fins de classificação dos rendimentos em operações com criptoativos de pagamento, são relevantes as disposições das cláusulas específicas contidas no art. 12, que trata de *royalties*, e no art. 13, que trata do ganho de capital. Além dessas, tratando-se de operações realizadas por pessoas jurídicas, também se apresenta relevante a cláusula geral sobre o lucro das empresas, prevista no art. 7.

3.4.1 Lucros das empresas (Artigo 7)

A convenção adota na íntegra a redação dos parágrafos do art. 7, conforme o Modelo OCDE de 1977, à exceção dos parágrafos 4 e 6. Apesar do dispositivo ter sofrido revisões nas Convenções Modelo com o passar das décadas, sua redação se manteve inalterada na Convenção Brasil-Argentina mesmo após a assinatura do protocolo de emenda em 2017.

Em linhas gerais, esse dispositivo atribui a competência tributária para o Estado onde a empresa está estabelecida de forma permanente, conforme os critérios delineados no art. 5. Ou seja, o critério de conexão utilizado é a residência, com regras específicas para a caracterização de um estabelecimento permanente.

Ainda, conforme previsto no parágrafo 5, “quando os lucros compreenderem elementos de rendimentos tratados separadamente nos outros artigos da presente Convenção, as disposições desses artigos não serão afetadas pelas disposições deste Artigo” (Brasil, 1982).

A esse respeito, João Francisco Bianco e Ramon Tomazela Santos explicam que:

[...] o artigo 7º dos acordos de bitributação tem *alcance universal*, ou seja, atua como verdadeiro dispositivo “guarda-chuva”, na medida em que abrange a totalidade dos resultados decorrentes do exercício de uma atividade econômica conduzida pelo residente de um Estado contratante no outro Estado contratante, desde que não contemplados expressamente em artigos que versem sobre categorias específicas de rendimentos (Bianco; Santos, 2016, p. 323).

Portanto, o art. 7 será aplicado apenas no caso de não serem adotáveis as cláusulas específicas, em uma análise exclusiva.

3.4.2 *Royalties* (Artigo 12)

A relevância dos dispositivos relativos aos *royalties* para essa dissertação não decorre da natureza jurídica dos criptoativos, mas do histórico de extensão desse conceito pelas autoridades fiscais brasileiras para alcançar os serviços técnicos. De acordo com Vita (2010, p. 311), “o Brasil possui uma clara política de tributação compartilhada, seguindo o Modelo ONU, inclusive com relação à definição de *royalties*, o que implica que todos os tratados adotam este modelo em seus parágrafos 1º e 2º”.

Curiosamente, no entanto, a redação original do parágrafo 2 na convenção Brasil-Argentina previa que os *royalties* “podem ser tributados no Estado Contratante de que provêm e de acordo com a legislação desse Estado” (Brasil, 1982). Quando da assinatura do protocolo de emenda, esse parágrafo foi substituído pela redação padronizada do modelo ONU, estabelecendo-se as alíquotas de 15% para operações com marcas de indústria ou de comércio e 10% para os demais casos.

Também nessa ocasião, emendou-se o item 7 do protocolo à convenção para prever a definição dos serviços técnicos equiparados a *royalties* pela redação original:

b) Fica estabelecido que as disposições do parágrafo 3 do Artigo XII se aplicam aos rendimentos provenientes do uso ou da concessão de uso de *software* ou de notícias internacionais, e da prestação de serviços técnicos e de assistência técnica, científica, administrativa ou semelhante.

Considera-se prestação de serviços técnicos e de assistência técnica a execução de serviços que dependam de conhecimentos técnicos especializados ou que envolvam assistência administrativa ou prestação de consultoria, realizada por profissionais independentes ou com vínculo empregatício ou, ainda, resultante de estruturas automatizadas com claro conteúdo tecnológico; [...] (Brasil, 2018a).

Essa definição aberta de serviços técnicos é bastante criticada na literatura. Paulo Victor Vieira da Rocha (2018, p. 981) disserta que não é intuitiva a classificação da remuneração “de quaisquer serviços como *royalties*, que, a rigor, representam a contraprestação pela cessão de direitos, sejam aqueles de propriedade intelectual (como marcas e patentes) sejam direitos autorais”. Todavia, segundo o autor, a Convenção Modelo da ONU amplia esse conceito para alcançar até mesmo o aluguel de equipamentos.

Na análise do pesquisador, essa extensão do conceito estaria relacionada a negócios jurídicos que envolvessem intangíveis e transferência de tecnologia, razão para inclusão do aluguel de equipamentos necessários para a concretização desses negócios. A mesma lógica se aplicaria aos serviços técnicos, “contudo, a força com que as autoridades fiscais brasileiras vêm

enquadrando os mais diversos negócios no escopo desse dispositivo cresceu sobremaneira nos últimos anos” (Rocha, 2018, p. 982).

Dentro dessa perspectiva, Rocha destaca que a Receita Federal do Brasil compreende que:

(1) *royalties* são um conceito amplo o suficiente para abarcar toda e qualquer forma de remuneração por serviços técnicos; (2) serviços técnicos formam um conceito amplo o suficiente para abranger quase todo e qualquer serviço, independentemente de implicar transferência de tecnologia; (3) por conta da irrelevância de estabelecimento permanente, a incidência se dá sobre rendimentos brutos, ou seja, sobre o preço inteiro dos serviços (Rocha, 2018, p. 998-999).

Por sua vez, as autoridades fiscais argentinas entendiam, anteriormente ao protocolo de emenda, que a retenção na fonte pelo Brasil teria fundamento no art. 14, parágrafo 1, alínea a, da convenção, ao mesmo tempo em que seria inaplicável a isenção prevista no parágrafo 3 do art. 23, ocorrendo claramente uma dupla tributação internacional (Carnicero, 2012, p. 41).

Diante desse posicionamento, o protocolo de emenda incluiu a alínea b do item 9 do protocolo à convenção, prevendo expressamente que os rendimentos provenientes da prestação de serviços técnicos e de assistência técnica, “conforme definida na alínea b) do item 7 deste Protocolo, não estarão compreendidos no Artigo XIV da Convenção, mas sim no seu Artigo XII” (Brasil, 2018a). Com as alterações promovidas, deve haver uma acomodação da tributação, com a devida repartição das receitas entre os Estados contratantes.

3.4.3 Ganhos de capital (Artigo 13)

No caso de ganhos de capital, Jonathan Vita (2010, p. 311) analisa que o Brasil utiliza, em geral, “o Modelo ONU, pois ambos os estados são competentes para gravar os ganhos de capital, havendo a positivação do parágrafo 5º da ONU em todos os tratados”. O autor também constata que “os parágrafos 1º, 2º e 3º estão em todas as convenções, exceto naquela com o Canadá, que não positiva os dois primeiros parágrafos” (Vita, 2010, p. 311). Ressalta-se, contudo, que o escopo de sua análise não incluiu as convenções firmadas com países latino-americanos.

Especificamente na convenção com a Argentina, nenhum dos modelos, da ONU ou da OCDE, foi utilizado. Com efeito, a convenção declara simplesmente que “os ganhos provenientes da alienação de bens são tributáveis nos Estados Contratantes de acordo com a

legislação interna de cada um desses Estados” (Brasil, 1982), fazendo apenas uma ressalva no parágrafo 2 para os casos de alienação de veículos utilizados no transporte internacional.

De modo geral, a Receita Federal entende que a tributação compete ao Estado de situação do bem ou do direito, conforme expresso em cartilha de orientação para a tributação de pessoas físicas:

É pacífico em Direito Internacional que os bens ou direitos sujeitam-se à legislação do país onde estão situados, quer seu proprietário resida ou não no mesmo território. Esse critério também está presente no campo tributário, sendo exemplo disso as cláusulas dos acordos entre Estados soberanos, com o fito de evitar a dupla tributação internacional da renda, os quais, de modo geral, determinam que os lucros obtidos nessas operações são tributáveis no Estado contratante em que os bens estiverem situados (Brasil, 2023b, p. 258).

No entanto, no caso de criptoativos, a identificação do local de situação não é tão simples, considerando a natureza intangível do bem, de forma que a aplicação da cláusula específica para tributação de ganho de capital precisará considerar a legislação interna de cada país e o tratamento conferido por elas para determinação do critério de conexão.

3.5 A APLICAÇÃO DA CONVENÇÃO SOBRE DUPLA TRIBUTAÇÃO INTERNACIONAL AOS GANHOS EM OPERAÇÕES COM CRIPTOATIVOS DE PAGAMENTO

Antes de se analisarem as situações hipotéticas de aplicação da convenção Brasil-Argentina, faz-se necessário abordar brevemente o que a literatura entende a respeito da interpretação e aplicação das convenções. Nesse sentido, ressalta-se que Sérgio André Rocha (2013, p. 134) não distingue as duas atividades (interpretação e aplicação), na medida em que “ao criar a regra de direito internacional o intérprete já a aplicou”.

Para a construção dessa norma, contudo, são necessários alguns passos:

[...] num primeiro momento tem-se que compreender o exame da situação fática, ainda no âmbito do direito interno, para que se determine se a situação em questão é realmente de dupla tributação jurídica, e, confirmando-se a ocorrência de dupla tributação jurídica, passa-se então à segunda fase, que compreende o exame dos sujeitos e dos tributos que compõem a bitributação (Santos, 2019, p. 85).

Uma vez definida a possibilidade de aplicação da convenção, deve-se construir o sentido da norma internacional. Sérgio André Rocha (2013, p. 160) alerta que, devido ao caráter criativo da interpretação, “é possível que de um mesmo texto de um tratado internacional sejam

construídas duas ou mais normas jurídicas passíveis de justificação”, sendo possíveis a existência de tantas normas quanto a quantidade de seus intérpretes.

Tendo isso em vista, este trabalho se propõe explorativo e, dessa forma, não analisa casos concretos de aplicação da convenção, até porque não se têm conhecimento de julgados a respeito. Não se pretende predizer qual será a posição adotada pelas autoridades fiscais brasileiras ou argentinas, mas buscar possibilidades interpretativas próprias que possam auxiliar no conhecimento da matéria.

Por fim, cabe ressaltar que todas as hipóteses analisadas adiante partem do pressuposto que as atividades e operações são exercidas por pessoas jurídicas, conforme delimitação do tema da pesquisa.

3.5.1 Tributação das atividades de mineração-criação e *hard-fork*

Conforme analisado no capítulo anterior, as operações de mineração-criação e de *hard fork* são bastante similares para efeitos de tributação sobre a renda. A mineração se trata da criação de um novo bloco na cadeia, através da resolução de problemas matemáticos pelo uso de poder computacional. É comum que, nessa criação, o protocolo de consenso permita o registro de novos ativos em propriedade daqueles que colaboraram para o processo de mineração. Dado que esses novos ativos que se agregam ao patrimônio do minerador possuem valor econômico, têm-se a obtenção de renda conforme o conceito de Haig-Simons.

Já o *hard fork* é observado quando não existe consenso na rede em relação a uma atualização do protocolo executado, criando-se uma duplicação do histórico de transações executadas em duas redes distintas. Esses novos ativos da rede bifurcada também se agregam ao patrimônio dos titulares de ativos da rede original, configurando renda.

Contudo, essas duas atividades não são tributadas nem no Brasil nem na Argentina, em observância ao princípio da realização da renda, que impõe o diferimento da incidência para momento posterior. As pessoas jurídicas proprietárias dos ativos criados podem, conforme o caso, deduzir os gastos necessários para sua obtenção, tributando-se a renda no momento da alienação.

Desse modo, a análise da hipótese conduz à conclusão pela existência de dupla não tributação, motivo que torna desnecessária a avaliação de aplicação de quaisquer das cláusulas da convenção.

3.5.2 Tributação da atividade de mineração-validação

A remuneração das atividades de mineração por meio de taxas de transação para garantir ou acelerar a validação de uma operação configura uma prestação de serviços e é tributada dessa maneira em ambos os Estados contratantes.

No Brasil, pode ser tributada mediante a aplicação do percentual de presunção de 32% para fins de redução da base de cálculo do Imposto de Renda sob o regime do Lucro Presumido, conforme o art. 220, § 1º, III, do Decreto nº 9.580/2018. Outra possibilidade é sua tributação sob o regime do Lucro Real, deduzindo-se as despesas necessárias para o exercício da atividade.

Além disso, a legislação brasileira utiliza como critério de conexão para a tributação internacional a fonte do pagamento de serviços, prevendo a incidência no Brasil com dever de retenção na fonte do imposto devido. Essa incidência é regulamentada pela Instrução Normativa RFB nº 1.455/2014, com alíquota de 25% para serviços em geral (art. 16) e alíquota específica de 15% para os pagamentos a título de *royalties* e de remuneração por serviços técnicos e de assistência técnica (Brasil, 2014).

Já na Argentina, sua tributação ocorre como ganhos de terceira categoria, ou seja, a título de *beneficios empresariales*, nos termos do art. 53, inciso ‘a’ da *Ley de Impuesto a las Ganancias*. No caso de pagamentos para beneficiários no exterior, o art. 102 estabelece a obrigação de retenção do imposto na fonte com alíquota de 35% (Argentina, 2017).

Portanto, existe a possibilidade de dupla tributação internacional em operações de mineração-validação prestadas por empresas residentes no Brasil ou na Argentina para pessoa residente no outro Estado contratante.

Essa atividade poderia se sujeitar à tributação conforme o art. 7, ou seja, como lucro das empresas. Contudo, diante da equiparação entre serviços técnicos e *royalties*, promovida pelo protocolo de emenda, é necessário avaliar se essa hipótese pode configurar a prestação de um serviço técnico para fins de atração da regra de distribuição da competência prevista no art.12 da convenção.

Nos termos da nova redação do item 7 do protocolo à convenção, serviço técnico é:

[...] a execução de serviços que dependam de conhecimentos técnicos especializados ou que envolvam assistência administrativa ou prestação de consultoria, realizada por profissionais independentes ou com vínculo empregatício ou, ainda, resultante de estruturas automatizadas com claro conteúdo tecnológico; (Brasil, 2018a).

Essa redação repete o conceito positivado pelo art. 17, § 1º, inciso II, alínea a, da Instrução Normativa RFB nº 1.455/2014, que regulamenta a incidência e a retenção na fonte do imposto de renda sobre remessas ao exterior como contraprestação a título de *royalties* ou remuneração de serviços técnicos. Analisando esse dispositivo, o Procurador da Fazenda Nacional, Antônio Augusto Souza Dias Júnior, entende se estar diante de:

[...] um conceito amplo que envolve qualquer serviço que dependa de conhecimentos técnicos especializados, assistência administrativa, consultoria realizada por profissionais independentes ou com vínculo empregatício e ainda serviços decorrentes de estruturas automatizadas com claro conteúdo tecnológico (Dias Júnior, 2019, p. 45).

Conforme essa interpretação, o serviço técnico poderia ser caracterizado a partir de quatro hipóteses: (i) dependência de conhecimentos técnicos; (ii) assistência administrativa; (iii) consultoria, com ou sem vínculo empregatício; e (iv) utilização de estruturas tecnológicas automatizadas. Entretanto, a interpretação do elemento gramatical desse dispositivo não permite concluir pela existência de quatro hipóteses de configuração de serviço técnico, mas de apenas três, devido à construção sintática do enunciado.

O período se destaca pela utilização da conjunção coordenativa “ou” que marca a união de orações independentes com o sentido de alternativa. Cada uma dessas orações, portanto, configura uma hipótese de serviço técnico: (i) a execução de serviços técnicos que dependam de conhecimentos técnicos especializados **ou** (ii) que envolvam assistência técnica administrativa **ou** (iii) prestação de consultoria.

A partir desse ponto, é introduzida uma oração subordinada adjetiva explicativa, evidenciada pela utilização da vírgula após o termo consultoria. Desse modo, a oração seguinte passa a caracterizar a prestação de consultoria, exercendo a função sintática de adjetivo.

Ocorre que essa mesma oração subordinada é ligada a outras duas pela conjunção coordenativa “ou”, denotando as diferentes alternativas para a qualificação da prestação de consultoria: (iii.a) realizada por profissionais independentes **ou** (iii.b) com vínculo empregatício **ou**, ainda, (iii.c) resultante de estruturas automatizadas com claro conteúdo tecnológico. A subordinação da oração (iii.c) à principal (iii) é marcada por seu isolamento por vírgula, inexistindo uma segunda vírgula que isole apenas as orações (iii.a) e (iii.b).

Nessa perspectiva, a utilização de estruturas tecnológicas automatizadas deve caracterizar a prestação de uma consultoria, não um serviço técnico autônomo. Todavia, a interpretação das autoridades fiscais brasileiras está alinhada à caracterização autônoma de

serviço técnico pela utilização de estruturas tecnológicas automatizadas, conforme expresso com efeito vinculante na Solução de Consulta Cosit nº 191/2017.

No caso, uma pessoa jurídica que comercializava no Brasil licenças de *software as a service* adquiridas de fornecedor estrangeiro formulou consulta à Receita Federal questionando a respeito da incidência de Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico e a respeito da alíquota aplicável para a retenção na fonte do imposto de renda nas remessas aos Estados Unidos (Brasil, 2017).

Em sua resposta, o Fisco diferenciou a hipótese de licenciamento de comercialização, caracterizado como remuneração de direitos (*royalties*), da oferta de *software* como serviço, em que “o usuário não tem ingerência sobre a infraestrutura dos recursos computacionais, não tem o poder de modificar os programas disponíveis” (Brasil, 2017, p. 4). Diante dessa análise, concluiu que:

[...] os serviços postos à disposição dos usuários caracterizam-se como serviços técnicos, pois dependem de conhecimentos especializados em informática e, além disso, conforme se depreende da sistemática relatada pela consultante, os serviços decorrem de estruturas automatizadas com claro conteúdo tecnológico, que os usuários acessarão à distância para usá-los nas sua [sic] atividades empresariais, cabendo ao fornecedor do serviço prover a manutenção e o suporte técnico para o funcionamento dos aplicativos disponibilizados (Brasil, 2017, p. 5, grifos no original).

Desse modo, entende-se que a simples utilização de estruturas tecnológicas automatizadas seria suficiente para, isoladamente, caracterizar a prestação de um serviço técnico perante o entendimento da Receita Federal do Brasil.

Também é importante situar que esse conceito de serviço técnico, positivado na Instrução Normativa RFB nº 1.455/2014, trata-se de uma evolução do conceito anteriormente previsto na Instrução Normativa SRF nº 252/2002, que qualificava serviço técnico como “o trabalho, obra ou empreendimento cuja execução dependa de conhecimentos técnicos especializados, prestados por profissionais liberais ou de artes e ofícios” (Brasil, 2002).

Essa ampliação de escopo dos serviços técnicos se insere no contexto da tributação da economia digital, ao incluir expressamente as ditas estruturas automatizadas com claro conteúdo tecnológico, a fim de estender a tributação às operações de computação em nuvem.

A fórmula é genérica e, de certo modo, vazia de conteúdo. O que se consideram estruturas automatizadas? Pode-se considerar como tais apenas a manutenção de infraestrutura computacional, como servidores e *data center*, ou estender o conceito para alcançar a linguagem de programação estruturada em um *software*.

Do mesmo modo, o que é um claro conteúdo tecnológico? O uso do adjetivo “claro” não contribui para a compreensão do conceito, na medida em que não se estabelecem critérios para a aferição da clareza. Quão claro precisa ser esse conteúdo e claro para quem? É fato que a disseminação do uso de novas tecnologias conduz a certa invisibilidade para o usuário comum, à sua banalização. Isso, naturalmente, leva a mais uma pergunta: o que se considera conteúdo tecnológico?

A agricultura e o arado são exemplos de tecnologias disruptivas para a evolução da humanidade que, nos tempos atuais, raramente são vistas como tecnológicas ante às novas técnicas digitais. Outro exemplo é a escrita, tecnologia fundamental para a preservação do conhecimento, mas hoje banalizada ante outras formas de gravação de informações baseadas em técnica digital.

No entanto, e apesar das críticas, essa foi a fórmula adotada pela legislação brasileira e replicada no protocolo de emenda à convenção sobre dupla tributação internacional firmada entre Brasil e Argentina. Cabe, assim, analisar sua aplicação à hipótese de obtenção de renda em uma operação de mineração-validação.

É evidente que a validação de operações na *blockchain* não se caracteriza como assistência administrativa ou prestação de consultoria. Ainda, a validação de transações na rede dificilmente requer conhecimentos técnicos especializados, bastando a execução de um *software* em *hardware* compatível.

O conhecimento técnico é necessário para o desenvolvimento do código e para a participação ativa nas definições de mudança do protocolo de consenso, atividade essa que não é remunerada pelos tomadores do serviço. É perfeitamente possível que um usuário sem qualquer instrução em programação execute o programa em uma máquina simplesmente para fins especulativos ou ideológicos.

Situação distinta é a caracterização de serviço técnico pela utilização de estruturas automatizadas com claro conteúdo tecnológico. A validação das operações, enquanto prestação de serviços, adequa-se perfeitamente a essa hipótese, pois é realizada mediante emprego de poder computacional na execução do protocolo de consenso. Portanto, a tributação caberá a ambos os Estados contratantes, nos termos do art. 12 da convenção.

3.5.3 Tributação da operação de venda ou câmbio

A troca de moeda fiduciária por criptoativos será considerada uma operação de compra e venda tanto no Brasil como na Argentina, uma vez que os criptoativos não possuem natureza

jurídica de moeda estrangeira, capaz de configurar uma operação de câmbio, em nenhum dos dois países.

No Brasil, a tributação dessa alienação poderá variar conforme especificidades do caso concreto. A pessoa jurídica que explora a atividade de compra e venda de criptoativos poderá deduzir de suas receitas com essa venda as despesas relacionadas ao desenvolvimento da atividade, sob o Lucro Real, ou, ainda, reduzir sua base de cálculo para 8%, sob o Lucro Presumido. Contudo, a legislação não estabelece qualquer tributação sobre a venda de produtos por residente no exterior. Assim, na remessa em pagamento por criptoativos, não haverá retenção na fonte.

Por outro lado, se a pessoa jurídica não tiver por objeto a exploração dessa atividade, estará sujeita ao ganho de capital independentemente do regime adotado, podendo deduzir da receita o custo de aquisição contabilizado. Sendo o alienante domiciliado no exterior, os arts. 20 e 21 da Instrução Normativa RFB nº 1.455/2014 preveem que incidirá o imposto sobre “os ganhos de capital apurados no País” e “em decorrência da alienação de bens e direitos do ativo não circulante localizados no Brasil” (Brasil, 2014). No entanto, essa regra não se aplica aos criptoativos que, por sua natureza intangível, não estão localizados em qualquer país.

Na Argentina, serão tributados como ganhos de terceira categoria, ou seja, como lucro das empresas (*beneficios empresariales*), com previsão expressa na lei para dedução dos custos de aquisição e fabricação dos valores recebidos por alienação de *monedas digitales* (art. 69). Porém, nos termos do art. 67, “o custo a ser imputado será igual ao valor tributário atribuído a eles no inventário inicial correspondente ao exercício em que ocorrer a alienação. Se as aquisições forem feitas durante o exercício, o custo computável será o preço de compra” (Argentina, 2017, tradução própria⁶⁵). Além disso, o art. 102 prevê o dever de retenção na fonte quando se efetuar pagamento de rendas de qualquer categoria.

Diante dessas normas, apenas haverá dupla tributação internacional quando uma empresa brasileira alienar criptoativos para residente na Argentina. Podem ser aplicáveis a esse caso tanto o art. 13 da Convenção, que trata da tributação de ganho de capital, como o art. 7 sobre o lucro das empresas.

A respeito do art. 13 das Convenções Modelo, Kees van Raad (2008, p. 103) entende se tratar de norma com escopo geográfico ilimitado, ou seja, trata “de qualquer questão relativa

⁶⁵ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*Cuando se enajenen monedas digitales, títulos públicos, bonos y demás valores, el costo a imputar será igual al valor impositivo que se les hubiere asignado en el inventario inicial correspondiente al ejercicio en que se realice la enajenación. Si se tratara de adquisiciones efectuadas en el ejercicio, el costo computable será el precio de compra*”.

à bitributação que um residente de um Estado, percebendo tal espécie de rendimento ou ganho, possa encontrar com relação ao Estado da fonte”. Ainda, a OCDE (2019) destaca nos Comentários a sua Convenção Modelo que:

O direito de tributar o ganho da alienação de um ativo empresarial deve ser concedido ao mesmo Estado, independentemente da questão se esse ganho é um ganho de capital ou um lucro do negócio. Portanto, não é feita distinção entre ganhos de capital e lucros das empresas, nem é necessário ter disposições especiais sobre a aplicabilidade do artigo sobre ganhos de capital ou do Artigo 7 sobre o lucro das empresas. No entanto, cabe à legislação interna do Estado tributante decidir se deve ser aplicado um imposto sobre ganhos de capital ou sobre renda ordinária (OCDE, 2019, p. 824, tradução própria⁶⁶).

Não obstante, a convenção sobre dupla tributação internacional firmada entre Brasil e Argentina dispõe que “os ganhos provenientes da alienação de bens são tributáveis nos Estados Contratantes de acordo com a legislação interna de cada um desses Estados” (Brasil, 1982). Portanto, a tributação caberia a ambos os Estados, observando-se apenas a necessária dedução do imposto pago no outro Estado, conforme disposto no art. 23 da convenção com a redação do protocolo de emenda.

Ocorre que a legislação tributária argentina não diferencia os ganhos de capital de lucros empresariais quando auferidos por pessoa jurídica, tributando-os todos como ganhos de terceira categoria sob o título *beneficios empresariales*. Dessa forma, não se aplica ao caso o art. 13, mas o art. 7, sendo tributável o lucro da empresa em seu país de domicílio, exceto no caso de a atividade ser explorada no outro Estado através de um estabelecimento permanente.

3.5.4 Tributação da utilização como meio de pagamento

A utilização de criptoativos como meio de pagamento pressupõe a realização de uma operação econômica em que poderá ser auferida renda por parte do vendedor ou prestador de serviço, sem que esta renda se relacione diretamente à natureza da moeda ou do bem dado em pagamento.

⁶⁶ Tradução livre do autor da presente dissertação. No original: “*The right to tax a gain from the alienation of a business asset must be given to the same State without regard to the question whether such a gain is a capital gain or a business profit. Accordingly, no distinction between capital gains and commercial profits is made nor is it necessary to have special provisions as to whether the Article on capital gains or Article 7 on the taxation of business profits should apply. It is however left to the domestic law of the taxing State to decide whether a tax on capital gains or on ordinary income must be levied*”.

Nesse caso, a análise de aplicação das cláusulas da convenção deverá ser casuística. Tratando-se de venda de mercadorias, por exemplo, ter-se-á a tributação conforme lucro das empresas. Já no caso de pagamento por *royalties* em remuneração ao uso de uma marca, essa renda do recebedor dos criptoativos será tributada nos termos do art. 12.

Por outro lado, como visto no capítulo 2, as legislações de Brasil e Argentina consideram o critério de realização da renda para fins de incidência. Nessa hipótese também pode ser configurada uma renda por ganho de capital atribuído à pessoa que efetua o pagamento com criptoativos.

Cabe reiterar, por fim, que a tributação do ganho de capital em operações com criptoativos de pagamento foi explorada na subseção anterior, que tratou da operação de venda, sendo que suas conclusões são também aplicáveis para os casos de utilização de criptoativos como meio de pagamento.

Em síntese, existirá dupla tributação internacional no pagamento com criptoativos realizado por empresa brasileira em favor de residente na Argentina, aplicando-se o art. 7 da convenção para eliminar essa dupla tributação internacional.

CONCLUSÃO

Os criptoativos são um fenômeno emergente e complexo, inserido no contexto da economia digital. Surgiram em 2008, incorporando diversas inovações tecnológicas das últimas duas décadas, como uma proposta de um novo meio de pagamento nativo de ambientes digitais que pudesse emular as mesmas características do dinheiro físico. Em menos de dez anos, sua difusão e aumento de popularidade levaram à incorporação de novos usos e diferentes aplicações para replicar outros aspectos do sistema financeiro, criando ainda maior complexidade.

Destacam-se por sua natureza inovadora e tecnológica e podem ser conceituados como representações digitais de valor com proteção criptográfica e incorporação de tecnologia de registro distribuído. Muitos estudos buscaram propor uma taxonomia e, para a finalidade dessa pesquisa, conforme explorado no primeiro capítulo, foi considerada a proposta do Banco Central do Uruguai que os dividiu em quatro categorias: ativos virtuais de valores mobiliários, ativos virtuais de utilidade, ativos virtuais estáveis e ativos virtuais de troca.

Esse fenômeno, contudo, ainda não foi completamente absorvido pelos órgãos reguladores e suas definições e normas são muito distintas internacionalmente. No Brasil, possuem natureza jurídica *sui generis*, com características de bem móvel intangível. Na Argentina, apenas os criptoativos de pagamento são regulados, com natureza jurídica de ativos financeiros, sob o instituto das *monedas digitales*.

Diante desse cenário, o presente estudo buscou analisar a tributação internacional da renda de pessoas jurídicas em operações com criptoativos de pagamento, especificamente sob o enfoque da aplicação da convenção sobre dupla tributação internacional firmada entre Brasil e Argentina. A hipótese inicial, de que a renda deveria ser tributada somente pelo país de residência da pessoa jurídica, não foi apenas infirmada, mas se mostrou incapaz de absorver a complexidade do fenômeno.

As possibilidades de obtenção de renda em operações com criptoativos de pagamento, analisadas no segundo capítulo frente às teorias da fonte e do acréscimo patrimonial, são bastante distintas. Observou-se, nesse sentido, que a teoria do acréscimo patrimonial é mais propícia a capturar as manifestações de riqueza nessas operações, na medida em que a caracterização de criptoativos como uma fonte permanente, periódica e produtiva pode ser impossível a depender do tipo de operação realizada ou da natureza jurídica que a legislação lhes conceda.

Pode-se ter renda a partir da criação de um novo ativo, através da atividade de mineração ou através de um *hard fork*, sendo que essas aquisições não são tributadas no Brasil sequer na Argentina. Também se pode auferir renda ao validar uma transação na rede, durante a mineração, atividade que se configura como prestação de serviços; em trocas de criptoativos de pagamento por moeda fiduciária, o que pode configurar uma operação de venda ou uma operação de câmbio, a depender da natureza jurídica do criptoativo em determinado ordenamento jurídico; ou, ainda, na sua função precípua, qual seja, a utilização como meio de pagamento.

Cada uma dessas atividades é tributada de maneira distinta. Na Argentina, tributam-se como ganhos de terceira categoria, ou seja, lucro das empresas. Já no Brasil, a incidência depende do regime adotado. Pelo Lucro Real, as receitas obtidas em quaisquer operações podem ser deduzidas dos custos e despesas necessários para a atividade. Já pelo Lucro Presumido, aplicam-se percentuais de presunção distintos: para a prestação de serviços caracterizada pela mineração-validação, a base de cálculo é reduzida para 32%; para a operação de venda realizada por pessoa jurídica dedicada a essa atividade, pode-se reduzir a base de cálculo para 8%; as demais operações são tributadas como ganho de capital, sem aplicação de qualquer percentual de presunção.

Com base nessa análise, a partir do terceiro capítulo, buscou-se aplicar a convenção sobre dupla tributação internacional entre Brasil e Argentina às operações com criptoativos. Para tanto, analisou-se o fenômeno da dupla tributação internacional a partir de suas diferentes classificações na doutrina.

Cabe mencionar, ainda, que o objeto das convenções internacionais é a dupla tributação jurídica internacional, caracterizada pela imposição de tributos com a mesma materialidade ou fato gerador, sobre o mesmo sujeito passivo e no mesmo período de tempo, por sujeitos ativos distintos. Sua causa é a concorrência de elementos de conexão previstos em dois ordenamentos jurídicos soberanos, de modo que sua eliminação também perpassa pela definição convencional dos elementos a serem considerados em operações entre os Estados contratantes.

Na tributação da renda, esses elementos de conexão são, em geral, a residência e a fonte para a tributação de nacionais e estrangeiros, respectivamente, ainda sendo utilizado o local da situação para a tributação de ganhos de capital de bens imóveis. Porém, a desmaterialização promovida pelos novos modelos de negócio relacionados à economia digital torna a tributação por meio dos elementos de conexão tradicionais bastante difícil e permite a

erosão das bases tributáveis, exigindo a criação de novos elementos capazes de absorver a complexidade desses fenômenos.

No Brasil, a Lei nº 14.754/2023 e a Instrução Normativa RFB nº 2.180/2024 optaram pela residência do custodiante como elemento de conexão para tributação de criptoativos como aplicações financeiras no país ou no exterior, todavia, a dificuldade em identificar o custodiante pode permitir a erosão de base e evasão fiscal. Desse modo, é necessário não apenas ter um arcabouço legislativo moderno, mas também desenvolver mecanismos de fiscalização eficientes para identificar as operações cujo histórico é público e compartilhado com a rede, de modo a combater tanto a dupla não tributação como a dupla tributação jurídica internacional.

Diante desse cenário em que os elementos de conexão ainda são insuficientes para capturar as manifestações de riqueza em operações com criptoativos, a cooperação internacional é essencial para o desenvolvimento de novos mecanismos e para o aperfeiçoamento daqueles já existentes, como as convenções sobre dupla tributação internacional. Nesse contexto, a convenção entre Brasil e Argentina, originalmente assinada em 1980, foi emendada por meio de protocolo em 2017, a fim de adequar o texto à atualidade, inclusive com disposições voltadas à tributação da economia digital, porém, nada trouxe de novo em relação aos criptoativos.

Assim, para cumprir com o objetivo dessa pesquisa, foi necessário analisar cada hipótese de obtenção de renda de forma individualizada frente às diferenças observadas na tributação interna e para fins de aplicação das cláusulas convencionais. Com efeito, a criação de novos criptoativos, seja através de mineração ou de bifurcação da rede, não é tributada devido à adoção, pelos dois países, do princípio da realização da renda. Desse modo, não se observa dupla tributação internacional capaz de atrair a aplicação da convenção.

Por outro lado, quando a mineração é remunerada por outro usuário interessado na validação de determinada transação na rede, a atividade se configura como prestação de serviços técnicos diante da utilização de estruturas automatizadas com claro conteúdo tecnológico, conceito incorporado ao protocolo da convenção por meio do protocolo de emenda. Nesse caso, é aplicável o art. 12 da convenção, que trata da tributação de *royalties*, devido a sua equiparação a serviços técnicos por meio de protocolo, distribuindo-se a competência entre os dois Estados.

Finalmente, a operação de venda de criptoativos de pagamento e a utilização como meio de pagamento são situações em que somente existirá dupla tributação internacional quando a pessoa residente na Argentina remeter valores para uma empresa brasileira, hipótese

em que será aplicável o art. 7 da convenção, que estabelece a competência para o país de residência da pessoa jurídica para a tributação do lucro das empresas.

Desse modo, esta dissertação apresentou contribuições teóricas e práticas para a compreensão da tributação de criptoativos. De um lado, investigou as operações com criptoativos em contraste com as posições teóricas de Haig e Simons, bem como de outros autores ligados à teoria da fonte, de forma a delinear as possibilidades de tributação desse fenômeno em qualquer ordenamento jurídico.

De outro, analisou as implicações práticas dessas operações frente ao direito positivo em vigor, oferecendo um caminho para a aplicação das normas existentes à realidade dos criptoativos e sugerindo a necessidade de adaptações normativas futuras que considerem a especificidade e o potencial de inovação desses ativos, em especial pelas autoridades reguladoras brasileiras.

Ainda, o aprofundamento da cooperação internacional se mostra essencial para a devida regulação e tributação desse novo fenômeno, tanto através do desenvolvimento de novos mecanismos quanto pela difusão de mecanismos já existentes, como as convenções sobre dupla tributação internacional. Nesse contexto, o Brasil deve fortalecer seus laços com os demais países da região, em especial com o Mercosul, através da assinatura de novas convenções com o Paraguai e a Bolívia.

Destaca-se, por fim, que este estudo encontrou limitações na escassez de orientações interpretativas pelo Fisco, tanto no Brasil como na Argentina. Portanto, as conclusões encontradas devem ser encaradas como uma interpretação possível, embora não necessariamente provável, pelas autoridades fiscais. Isso evidencia a necessidade de que futuras pesquisas acompanhem a evolução da interpretação das referidas normas pela Administração e pelo Judiciário em ambas as jurisdições.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Carlos Otávio Ferreira de; PINTO, Rodrigo A. Lazaro. Planejamento tributário internacional aplicável à exploração comercial de bitcoin no Brasil. **Revista Direito Tributário Internacional Atual**, São Paulo, v. 1, n. 8, p. 77-98, jun. 2021. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTIAtual/article/view/1122>. Acesso em: 22 jan. 2024
- ALSTADSÆTER, Annette; GODAR, Sarah; NICOLAIDES, Panayiotis; ZUCMAN, Gabriel. **Global Tax Evasion Report 2024**. Paris: EU Tax Observatory, 2024. Disponível em: <https://www.taxobservatory.eu/publication/global-tax-evasion-report-2024/>. Acesso em: 26 jan. 2024.
- ALTAVILLA, Cristian. El sistema tributario argentino: breve consideración sobre su evolución y situación actual. **Revista de la Facultad**, Córdoba, v. 10, n. 2, p. 171-200, dez. 2019. Disponível em: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/refade/article/view/27885>. Acesso em: 27 jan. 2024.
- ARESTIS, Philip; KARAKITSOS, Elias. Subprime Mortgage Market and Current Financial Crisis. *In*: ARESTIS, Philip; MOOSLECHNER, Peter; WAGNER, Karin (ed.). **Housing Market Challenges in Europe and the United States**. Londres: Palgrave Macmillan, 2009. p. 40-59.
- ARGENTINA. Banco Central de la República Argentina. **Alerta del BCRA y la CNV sobre los riesgos e implicancias de los criptoactivos**. Buenos Aires: Banco Central de la República Argentina, 2021. Disponível em: <https://www.bcra.gov.ar/noticias/alerta-sobre-riesgos-implicancias-criptoactivos.asp>. Acesso em: 21 jan. 2024.
- ARGENTINA. Presidencia de la Nación. Administración Federal de Ingresos Públicos. **Dictamen n° 2/2022**. Buenos Aires: AFIP, 2022. Disponível em: https://biblioteca.afip.gov.ar/dcp/DID_K_000002_2022_06_16. Acesso em: 18 jan. 2024.
- ARGENTINA. Presidencia de la Nación. Decreto n° 70, de 20 de dezembro de 2023. Bases para la reconstrucción de la economía argentina. **Boletín Oficial**. 35.326. ed. Buenos Aires, 21 dez. 2023. Disponível em: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/301122/20231221>. Acesso em: 20 jan. 2024.
- ARGENTINA. Presidencia de la Nación. Decreto n° 824, de 05 de dezembro de 2019. Apruebase el texto ordenado de la Ley de Impuesto a las Ganancias, texto ordenado en 1997 y sus modificaciones que, como Anexo I (IF-2019-102579214-APN-SIP#MHA), integra el presente decreto. El citado texto ordenado, elaborado segun el indice que obra como Anexo II (IF-2019-102579380-APN-SIP#MHA), se denominara “Ley de Impuesto a Las Ganancias, texto ordenado en 2019”. **Boletín Oficial**. 34.255. ed. Buenos Aires, 06 maio 2019. Disponível em: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/223067/20191206>. Acesso em: 19 jan. 2024.
- ARGENTINA. Presidencia de la Nación. Ley n° 27.430, de 27 de dezembro de 2017. Impuesto a las Ganancias. **Boletín Nacional**. Buenos Aires, 29 dez. 2017. Disponível em: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/176831/20171229>. Acesso em: 18 jan. 2024.

ARGENTINA. Resolución nº 300/2014, de 04 de julho de 2014. Prevención del lavado de activos y de la financiación del terrorismo. **Boletín Nacional**. Buenos Aires, 10 jul. 2014. Disponível em: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-300-2014-231930/texto>. Acesso em: 13 jan. 2024.

BAL, Aleksandra. How to Tax Bitcoin? *In*: CHUEN, David Lee Kuo (ed.). **Handbook of Digital Currency**. Londres: Elsevier, 2015. p. 267-282.

BALEEIRO, Aliomar. **Direito Tributário Brasileiro**. 11. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1999.

BANCO CENTRAL EUROPEU. **Virtual Currency Schemes**. Frankfurt am Main: Banco Central Europeu, 2012. Disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/virtualcurrencyschemes201210en.pdf?941883c8460133b7758f498192a3ed9e>. Acesso em: 26 jan. 2024.

BHASKAR, Nirupama Devi; CHUEN, David Lee Kuo. Bitcoin Mining Technology. *In*: CHUEN, David Lee Kuo (ed.). **Handbook of Digital Currency**. Londres: Elsevier, 2015. p. 45-65.

BIANCO, João Francisco; SANTOS, Ramon Tomazela. A mudança de paradigma: o artigo 7º dos acordos de bitributação e a superação da dicotomia fonte versus residência. *In*: ROCHA, Sergio André; TORRES, Heleno (org.). **Direito Tributário Internacional: homenagem ao prof. alberto xavier**. São Paulo: Quartier Latin, 2016. p. 319-346.

BOSSU, Wouter; ITATANI, Masaru; MARGULIS, Catalina; ROSSI, Arthur D. P.; WEENINK, Hans; YOSHINAGA, Akihiro. **Legal Aspects of Central Bank Digital Currency: Central Bank and Monetary Law Considerations**. Washington: FMI, 2020. (IMF Working Paper WP/20/254). Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2020/11/20/Legal-Aspects-of-Central-Bank-Digital-Currency-Central-Bank-and-Monetary-Law-Considerations-49827>. Acesso em: 20 fev. 2024.

BRASIL. Banco Central do Brasil. **Voto nº 31/2023-BCB, de 14 de fevereiro de 2023**. Assuntos de Política Monetária e assuntos de Administração – Propõe a atualização das Diretrizes do Real Digital, o estabelecimento de diretrizes para o desenvolvimento do piloto da plataforma do Real Digital e a autorização para abertura de canal de comunicação com a sociedade sobre o desenvolvimento do piloto da plataforma do Real Digital e outros temas relacionados ao Real Digital. Brasília: BCB, 2023a. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/real_digital_docs/voto_bcb_31_2023.pdf. Acesso em: 14 fev. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 9.482, de 27 de agosto de 2018**. Promulga o Protocolo de Emenda à Convenção entre a República Federativa do Brasil e a República Argentina Destinada a Evitar a Dupla Tributação e Prevenir a Evasão Fiscal em Matéria de Impostos sobre a Renda e seu Protocolo, firmado em Mendoza, em 21 de julho de 2017. Brasília: Diário Oficial da União, 28 ago. 2018a. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=9482&ano=2018&ato=513QzZE9UeZpWTcee#:~:text=PROMULGA%20O%20PROTOCOLO%20DE%20EMENDA,21%20DE%20JULHO%20DE%202017>. Acesso em: 20 fev. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 9.580, de 22 de novembro de 2018.** Regulamenta a tributação, a fiscalização, a arrecadação e a administração do Imposto sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza. Brasília: Diário Oficial da União, 23 nov. 2018b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9580.htm?utm_test=test. Acesso em: 18 fev. 2024.

BRASIL. **Instrução Normativa RFB nº 1.455, de 06 de março de 2014.** Dispõe sobre a incidência do imposto sobre a renda na fonte sobre rendimentos pagos, creditados, empregados, entregues ou remetidos para pessoas jurídicas domiciliadas no exterior nas hipóteses que menciona. Brasília: Diário Oficial da União, 07 mar. 2014. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=50414&visao=anotado>. Acesso em: 28 fev. 2024.

BRASIL. **Instrução Normativa RFB nº 1.888, de 03 de maio de 2019.** Institui e disciplina a obrigatoriedade de prestação de informações relativas às operações com criptoativos à Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB). Brasília: Diário Oficial da União, 07 maio 2019. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=100592>. Acesso em: 27 fev. 2024.

BRASIL. **Instrução Normativa RFB nº 2.180, de 11 de março de 2024.** Dispõe sobre a tributação da renda auferida por pessoas físicas residentes no País com depósitos não remunerados no exterior, moeda estrangeira mantida em espécie, aplicações financeiras, entidades controladas e trusts no exterior, e sobre a opção pela atualização do valor dos bens e direitos no exterior, de que tratam os arts. 1º a 15 da Lei nº 14.754, de 12 de dezembro de 2023. Brasília: Diário Oficial da União, 13 mar. 2024. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=136603>. Acesso em: 16 fev. 2024.

BRASIL. **Instrução Normativa SRF nº 252, de 03 de dezembro de 2002.** Dispõe sobre a incidência do imposto de renda na fonte sobre rendimentos pagos, creditados, empregados, entregues ou remetidos para pessoas jurídicas domiciliados no exterior nas hipóteses que menciona. Brasília: Diário Oficial da União, 04 dez. 2002. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=15133>. Acesso em: 17 fev. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.478, de 21 de dezembro de 2022.** Dispõe sobre diretrizes a serem observadas na prestação de serviços de ativos virtuais e na regulamentação das prestadoras de serviços de ativos virtuais; altera o Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940 (Código Penal), para prever o crime de fraude com a utilização de ativos virtuais, valores mobiliários ou ativos financeiros; e altera a Lei nº 7.492, de 16 de junho de 1986, que define crimes contra o sistema financeiro nacional, e a Lei nº 9.613, de 3 de março de 1998, que dispõe sobre lavagem de dinheiro, para incluir as prestadoras de serviços de ativos virtuais no rol de suas disposições. Brasília: Diário Oficial da União; Imprensa Nacional, 22 dez. 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/lei/114478.htm. Acesso em: 15 fev. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.754, de 12 de dezembro de 2023.** Dispõe sobre a tributação de aplicações em fundos de investimento no País e da renda auferida por pessoas físicas residentes no País em aplicações financeiras, entidades controladas e trusts no exterior; altera as Leis nºs 11.033, de 21 de dezembro de 2004, 8.668, de 25 de junho de 1993, e 10.406, de

10 de janeiro de 2002 (Código Civil); revoga dispositivos das Leis nºs 4.728, de 14 de julho de 1965, 9.250, de 26 de dezembro de 1995, 9.532, de 10 de dezembro de 1997, 10.426, de 24 de abril de 2002, 10.892, de 13 de julho de 2004, e 11.033, de 21 de dezembro de 2004, do Decreto-Lei nº 2.287, de 23 de julho de 1986, e das Medidas Provisórias nºs 2.189-49, de 23 de agosto de 2001, e 2.158-35, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 13 dez. 2023e. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114754.htm#:~:text=Art.%201%C2%BA%20Esta%20Lei%20disp%C3%B5e,c ontroladas%20e%20trusts%20no%20exterior. Acesso em: 15 fev. 2024.

BRASIL. **Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966**. Dispõe sobre o Sistema Tributário Nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Brasília: Diário Oficial da União, 31 out. 1966. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172compilado.htm. Acesso em: 12 fev. 2024.

BRASIL. Receita Federal do Brasil. **Solução de Consulta Cosit nº 191, de 23 de março de 2017**. Assunto: Imposto de Renda Retido na Fonte. Brasília: Diário Oficial da União, 29 mar. 2017. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=81598>. Acesso em: 18 mar. 2024.

BRASIL. Receita Federal do Brasil. **Solução de Consulta Cosit nº 214, de 20 de dezembro de 2021**. Assunto: Imposto sobre a Renda de Pessoa Física – IRPF. Brasília: Diário Oficial da União, 23 dez. 2021. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=122341>. Acesso em: 18 mar. 2024.

BRASIL. Receita Federal do Brasil. **Solução de Consulta Cosit nº 217, de 21 de setembro de 2023**. Assunto: Obrigações Acessórias. Brasília: Diário Oficial da União, 29 set. 2023c. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=133751>. Acesso em: 18 mar. 2024.

BRASIL. Receita Federal do Brasil. **Solução de Consulta Cosit nº 218, de 21 de setembro de 2023**. Assunto: Obrigações Acessórias. Brasília: Diário Oficial da União, 29 set. 2023d. Disponível em: <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?idAto=133746>. Acesso em: 18 mar. 2024.

BRASIL. Secretaria da Receita Federal do Brasil. Ministério da Fazenda. **Imposto sobre a Renda - Pessoa Física**: perguntas e respostas. Brasília: Receita Federal, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/perguntas-e-respostas/dirpf/pr-irpf-2016.pdf/view>. Acesso em: 19 mar. 2024.

BRASIL. Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil. Ministério da Fazenda. **Imposto sobre a Renda da Pessoa Física**: perguntas e respostas. Brasília: Receita Federal, 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/perguntas-e-respostas/dirpf/pr-irpf-2023/view>. Acesso em: 19 mar. 2024.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça (Terceira Seção). **Conflito de Competência nº 161.123/SP**. Relator: Ministro Sebastião Reis Júnior, 28 de novembro de 2018c. Disponível em:

https://processo.stj.jus.br/SCON/GetInteiroTeorDoAcordao?num_registro=201802484304&dt_publicacao=05/12/2018. Acesso em: 18 mar. 2024.

CANTO, Gilberto de Ulhôa. A aquisição de disponibilidade e o acréscimo patrimonial no imposto sobre a renda. In: MARTINS, Ives Gandra da Silva (org.). **Estudos sobre o Imposto de Renda**: em memória de Henry Tilbery. São Paulo: Resenha Tributária, 1994. p. 33-40.

CARNICERO, Ignacio. Exportación de servicios técnicos de Argentina a Brasil: un caso de doble imposición. In: JORNADAS DE TRIBUTACIÓN INTERNACIONAL, 1., 2012, Buenos Aires. **Anais [...]**. Buenos Aires: Errepar, 2014. p. 39-41.

CARVALHO, Paulo de Barros. **Direito Tributário**: linguagem e método. 6. ed. São Paulo: Noeses, 2015.

CASTELLO, Melissa Guimarães. Bitcoin é moeda? Classificação das criptomoedas para o direito tributário. **Revista Direito GV**, v. 15, n. 3, p. e1931, 26 nov. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdgv/a/vz4x6BdS7znmfYFVmFrCY3C/?lang=pt>. Acesso em: 19 mar. 2024.

CHOHAN, Usman W. A History of Bitcoin. **SSRN Electronic Journal**, v. 1, n. 1, p. 1-23, fev. 2022. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3047875. Acesso em: 25 mar. 2024.

COINMARKETCAP. **Cryptocurrency Prices, Charts and Market Capitalizations**. CoinMarketCap, [s.d.]. Disponível em: <https://coinmarketcap.com/>. Acesso em: 27 abr. 2024.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Criptoativos**. Série Alertas. Brasília: CVM, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/investidor/pt-br/educacional/publicacoes-educacionais/alertas/alerta_cvm_criptoativos_10052018.pdf. Acesso em: 16 mar. 2024.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). **Parecer de Orientação CVM nº 40, de 11 de outubro de 2022**. Brasília: CVM; Imprensa Nacional, 14 out. 2022. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/pareceres-orientacao/pare040.html>. Acesso em: 15 mar. 2024.

CÓRDOBA (Província). **Decreto nº 320/2021**. Reglamentación del Código Tributario Provincial 2021 y Leyes Tributarias. Fecha de Publicación 29/04/2021. Disponível em: <https://www.rentascordoba.gob.ar/cms/decreto-n-320-2021-reglamentacion-del-codigo-tributario-provincial-2021-y-leyes-tributarias/>. Acesso em: 14 abr. 2024.

CÓRDOBA (Província). **Ley nº 10724/2020**. Modificaciones al Código Tributario Provincial Ley Nº 6006 (T.O. 2020). Fecha de Publicación 30/12/2020. Disponível em: <https://www.rentascordoba.gob.ar/cms/ley-n-10724-modificaciones-al-codigo-tributario-provincial-ley-no-6006-t-0-2020/>. Acesso em: 14 abr. 2024.

DAI, Wei. **B-money**. Scientific Research, 1998. Disponível em: <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1522951>. Acesso em: 10 dez. 2023.

DAVIS, Joshua. The Crypto-Currency. **The New Yorker**. Nova Iorque, 10 out. 2011. Disponível em: <https://www.newyorker.com/magazine/2011/10/10/the-crypto-currency>. Acesso em: 16 jan. 2023.

DERZI, Misabel Abreu Machado. Princípio de cautela ou não paridade de tratamento entre o lucro e o prejuízo. *In*: CARVALHO, Maria Augusta Machado de (org.). **Estudos de Direito Tributário em Homenagem à Memória de Gilberto de Ulhôa Canto**. Rio de Janeiro: Forense, 1998. p. 255-265.

DIAS JÚNIOR, Antônio Augusto Souza. A Política Brasileira de Tributação de Serviços Técnicos. **Revista de Direito Tributário Internacional Atual**, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 44-66, jun. 2019. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTIAtual/article/view/1844>. Acesso em: 17 abr. 2024.

EL SALVADOR. Asamblea Legislativa. **Decreto nº 57, de 08 de junho de 2021**. San Salvador, 09 jun. 2021. Disponível em: <https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/43DA8049-AA39-4DA8-B892-437B2DD27C1C.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2024.

FINANCIAL ACTION TASK FORCE. **Virtual Currencies: Key Definitions and Potential AML/CFT Risks**. Paris: FATF-GAFI, 2014. Disponível em: <https://www.fatf-gafi.org/content/dam/fatf-gafi/reports/Virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2024.

FOLLADOR, Guilherme Broto. Criptomoedas e competência tributária. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 7, n. 3, p. 80-104, 2018. Disponível em: <https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/4925>. Acesso em: 20 abr. 2024.

GOMES, Marcus Lívio; CANEN, Doris; FAILACHE, Giovanna. Desafios do Nexso Tributário na Economia Digital e na Era do Metaverso. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE DIREITO TRIBUTÁRIO INTERNACIONAL, 9., 2022, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: IBDT, 2022. p. 221-237.

GRIFFIN, John M. et al. Who Drove and Burst the Tech Bubble? **The Journal of Finance**, v. 66, n. 4, p. 1251-1290, ago. 2011. Disponível em: <https://jgriffin.info/wp-content/uploads/2016/10/techbubble.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2024.

GUPTA, Manav. **Blockchain for dummies**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2017.

HOLMES, Kevin. **The concept of income: a multi-disciplinary analysis**. Wellington: IBFD Publications, 2000.

JARACH, Dino. **El Hecho Imponible: teoría general del derecho tributario sustantivo**. 3. ed. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 1982.

JARACH, Dino. **Finanzas Públicas y Derecho Tributario**. 3. ed. Buenos Aires: Abeledo-Perrot, 1999.

LEONETTI, Carlos Araújo. **O imposto sobre a renda como instrumento de justiça social no Brasil**. Barueri: Manole, 2003.

LEVIN, Richard B.; O'BRIEN, Aaron A.; ZUBERI, Madiha M. Real Regulation of Virtual Currencies. *In*: CHUEN, David Lee Kuo (ed.). **Handbook of Digital Currency**. Londres: Elsevier, 2015. p. 327-360.

LINS, Bernardo Felipe Estellita. A evolução da Internet: uma perspectiva histórica. **Cadernos ASLEGIS**, Brasília, v. 1, n. 48, p. 11-45, abr. 2013. Disponível em: https://www.belins.eng.br/ac01/papers/aslegis48_art01_hist_internet.pdf. Acesso em: 18 abr. 2024.

LUTHER, William J.; SMITH, Sean Stein. Is Bitcoin a decentralized payment mechanism? **Journal Of Institutional Economics**, v. 16, n. 4, p. 433-444, 20 mar. 2020.

MACHADO, Brandão. Breve exame crítico do art. 43 do CTN. *In*: MARTINS, Ives Gandra da Silva (org.). **Estudos sobre o Imposto de Renda**: em memória de Henry Tilbery. São Paulo: Resenha Tributária, 1994. p. 107-124.

MCCOY, Kevin. Art and NFTs: past and future. **The Columbia Journal of Law & The Arts**, v. 45, n. 3, p. 353-360, ago. 2022. Disponível em: <https://journals.library.columbia.edu/index.php/lawandarts/article/view/10009>. Acesso em: 25 abr. 2024.

MONDINO, Diana. **Diana Mondino no X**. 21 dez. 2023. X: @DianaMondino. Disponível em: <https://x.com/DianaMondino/status/1737874320322424984?s=20>. Acesso em: 09 fev. 2024.

MUGNATTO, Sílvia. Receita diz que brasileiros movimentaram R\$ 127 bilhões em criptomoedas em 2020. **Agência Câmara de Notícias**. Brasília, 27 out. 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/821381-receita-diz-que-brasileiros-movimentaram-r-127-bilhoes-em-criptomoedas-em-2020/%20Acesso>. Acesso em: 03 jul. 2023.

MUTÉN, Leif. Treatment of capital gains and losses: a response. *In*: ESSERS, Peter; RIJKERS, Arie (ed.). **The Notion of Income from Capital**. EATLP Congress. Cologne: IBFD, 2003. p. 217-221. Disponível em: <https://archive.org/details/notionofincomefr0000eatl/page/n3/mode/2up>. Acesso em: 23 jan. 2024.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin P2P e-cash paper** [mensagem pessoal]. Mensagem recebida por: cryptography@metzdowd.com. 01 nov. 2008. Disponível em: <https://www.mail-archive.com/cryptography@metzdowd.com/msg09959.html>. Acesso em: 24 out. 2021.

NIAN, Lam Pak; CHUEN, David Lee Kuo. A Light Touch of Regulation for Virtual Currencies. *In*: CHUEN, David Lee Kuo (ed.). **Handbook of Digital Currency**. Londres: Elsevier, 2015a. p. 309-326.

NIAN, Lam Pak; CHUEN, David Lee Kuo. Introduction to Bitcoin. *In*: CHUEN, David Lee Kuo (ed.). **Handbook of Digital Currency**: bitcoin, innovation, financial instruments, and big data. Londres: Elsevier, 2015b. p. 5-30.

OCDE. **Model Tax Convention on Income and on Capital 2017 (Full Version)**. Paris: OECD Publishing, 2019. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/taxation/model-tax-convention-on-income-and-on-capital-2017-full-version_g2g972ee-en. Acesso em: 27 mar. 2024.

OCDE. **Taxing Virtual Currencies**: an overview of tax treatments and emerging tax policy issues. Paris: OECD Publishing, 2020. Disponível em: https://www.oecd-ilibrary.org/taxation/taxing-virtual-currencies_e29bb804-en. Acesso em: 19 mar. 2024.

OLIVEIRA, Ricardo Mariz de. **Fundamentos do Imposto de Renda**. São Paulo: Quartier, 2008.

ONG, Bobby; LEE, Teik Ming; LI, Guo; CHUEN, David Lee Kuo. Evaluating the Potential of Alternative Cryptocurrencies. *In*: CHUEN, David Lee Kuo (ed.). **Handbook of Digital Currency**. Londres: Elsevier, 2015. p. 81-135. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/283227252_Evaluating_the_Potential_of_Alternative_Cryptocurrencies. Acesso em: 19 mar. 2024.

PACHECO, Angela Maria da Motta. **Ficções Tributárias Identificação e Controle**. São Paulo: Noeses, 2008.

PASTOR, Lubos; VERONESI, Pietro. Was there a Nasdaq bubble in the late 1990s? **Journal Of Financial Economics**, v. 81, n. 1, p. 61-100, jul. 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304405X05002163?via%3Dihub>. Acesso em: 18 abr. 2024.

PERKINS, Anthony B.; PERKINS, Michael C. **The Internet Bubble: inside the overvalued world of high-tech stocks**. Nova Iorque: HarperBusiness, 1999.

PIANCASTELLI, Marcelo; NASCIMENTO, Edson Ronaldo. Imposto de renda da pessoa física. *In*: BIDERMAN, Ciro; ARVATE, Paulo (org.). **Economia do Setor Público no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p. 231-251.

PIGNATARI, Leonardo Thomaz. Artigo 2º da Convenção-Modelo da OCDE e a Tributação da Economia Digital: política brasileira e perspectivas. **Revista Direito Tributário Internacional Atual**, São Paulo, v. 1, n. 6, p. 224-256, dez. 2019. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTIAtual/article/view/1137>. Acesso em: 18 abr. 2024.

PISCITELLI, Tathiane. Criptomoedas e os possíveis encaminhamentos tributários à luz da legislação nacional. **Revista Direito Tributário Atual**, n. 40, p. 572-590, dez. 2018. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1507>. Acesso em: 20 abr. 2024.

REINO UNIDO. Autoridade de Condução Financeira. **Guidance on Cryptoassets**. Londres: FCA, 2019. (Consultation Paper CP 19/3). Disponível em: <https://www.fca.org.uk/publication/consultation/cp19-03.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2023.

REINO UNIDO. Comitê do Tesouro. Casa dos Comuns. **Crypto-assets: twenty-second report of session 2017-19**. Londres: House Of Commons, 2018a. Disponível em: <https://publications.parliament.uk/pa/cm201719/cmselect/cmtreasy/1845/1845.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2023.

REINO UNIDO. Tesouro de sua Majestade. Autoridade de Condução Financeira. Banco da Inglaterra. **Cryptoassets Taskforce: final report**. Londres: HM Treasury, 2018b. Disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/752070/cryptoassets_taskforce_final_report_final_web.pdf. Acesso em: 18 dez. 2023.

REMOR, Ivan Pereira. **A Natureza Jurídica dos Tokens e da Realização de Initial Coin Offerings (ICOs)**. 190fls. 2020. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2020.

Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/216183>. Acesso em: 19 jan. 2024.

ROCHA, Camila. ‘**Menos Marx, mais Mises**’: uma gênese da nova direita brasileira (2006-2018). 233fls. 2019. Tese (Doutorado em Ciência Política). Programa de Pós-graduação em Ciência Política da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8131/tde-19092019-174426/pt-br.php>. Acesso em: 25 fev. 2024.

ROCHA, Paulo Victor Vieira da. A aplicação dos acordos de bitributação aos negócios da economia digital: as visões do Brasil, da OCDE e da ONU sobre software e serviços técnicos. *In*: FARIA, Renato Vilela; SILVEIRA, Ricardo Maitto da; MONTEIRO, Alexandre Luiz Moraes do Rêgo (org.). **Tributação da Economia Digital**: desafios no Brasil, experiência internacional e novas perspectivas. São Paulo: Saraiva Jur, 2018. p. 979-1000.

ROCHA, Sérgio André. **Interpretação dos Tratados para Evitar a Bitributação da Renda**. 2. ed. São Paulo: Quartier Latin, 2013.

ROMEIRO, Taíssa. Políticas públicas e criptomoedas: marco legal das criptomoedas. **Revista de Direito da Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p. 128-146, dez. 2022. Disponível em: <https://centrodeestudosdedireito.com.br/revistas/index.php/redap/article/view/34?articlesBySimilarityPage=3>. Acesso em: 20 jan. 2024.

ROSE, Manfred. Economic aspects of taxation of income from capital. *In*: ESSERS, Peter; RIJKERS, Arie (ed.). **The Notion of Income from Capital**. EATLP Congress. Cologne: IBFD, 2003. p. 53-76. Disponível em: <https://archive.org/details/notionofincomefr0000eatl/page/n3/mode/2up>. Acesso em: 23 jan. 2024.

RUBINSTEIN, Flavio; VETTORI, Gustavo Gonçalves. **Taxation of Investments in Bitcoins and Other Virtual Currencies**: International Trends and the Brazilian Approach. Derivatives & Financial Instruments (IBFD), 2018. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3135580>. Acesso em: 12 fev. 2024.

SANTOS, Jazam. **A dupla tributação no imposto sobre a renda das pessoas físicas nos países-membros do Mercosul**: aplicação das convenções sob uma leitura a partir da Teoria da Argumentação Jurídica - a Nova Retórica de Perelman. 248fls. 2019. Tese (Doutorado em Direito). Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/204411/PDPC1416-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 28 fev. 2024.

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. Resposta à Consulta Tributária nº 22841/2020, de 10 de março de 2021. **SEFAZ**. São Paulo, 11 mar. 2021. Disponível em: https://legislacao.fazenda.sp.gov.br/Paginas/RC22841_2020.aspx. Acesso em: 08 jul. 2023.

SCHOUERI, Luís Eduardo. Direito Tributário Internacional. Acordos de Bitributação. Imposto de Renda: Lucros Auferidos por Controladas e Coligadas no Exterior. Disponibilidade. Efeitos do Artigo 74 da Medida Provisória nº 2.158-35 - Parecer. **Revista**

Direito Tributário Atual, n. 16, p. 161-209, 2001. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1893>. Acesso em: 26 jan. 2024.

SCHUEFFEL, Patrick. DeFi: decentralized finance - an introduction and overview. **Journal Of Innovation Management**, v. 9, n. 3, p. 1-11, 2021. Disponível em: https://journalsojs3.fe.up.pt/index.php/jim/article/view/2183-0606_009-003_0001. Acesso em: 19 fev. 2024.

SEGENDORF, Björn. What is Bitcoin? **Sveriges Riksbank Economic Review**, Estocolmo, v. 1, n. 2, p. 71-87, 2014. Disponível em: <https://archive.riksbank.se/en/Web-archive/Published/Notices/2014/What-is-Bitcoin/index.html>. Acesso em: 08 fev. 2024.

SILVA, Fabio Pereira da; LECH, Tatiane Praxedes. Tributação das Operações com Criptoativos: uma análise da incidência do imposto de renda nas operações envolvendo permuta, mineração e recebimentos em *forks e airdrops*. **Revista Direito Tributário Atual**, n. 52, p. 118-143, 2022. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/2184>. Acesso em: 16 fev. 2024.

SILVEIRA, Ricardo Maitto da. O Princípio da Realização da Renda no Direito Tributário Brasileiro. **Revista Direito Tributário Atual**, n. 21, p. 317-344, 2007. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1570>. Acesso em: 18 fev. 2024.

SIMONS, Henry. **Personal Income Taxation: the definition of income as a problem of fiscal policy**. Chicago: The University of Chicago Press, 1938.

SOUSA, Rubens Gomes de. O fato gerador no imposto de renda. **Revista de Direito Administrativo**, Rio de Janeiro, v. 12, p. 32-58, 1948. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rda/article/view/10510>. Acesso em: 19 fev. 2024.

SOUSA, Rubens Gomes de. **Pareceres - 1: imposto de renda**. São Paulo: Resenha Tributária, 1975. Edição Póstuma.

STELLA, Julio Cesar. Moedas Virtuais no Brasil: como enquadrar as criptomoedas. **Revista da Procuradoria-Geral do Banco Central**, Brasília, v. 11, n. 2, p. 149-162, dez. 2017. Disponível em: <https://revistapgbcbcb.gov.br/index.php/revista/issue/view/26/A9%20V.11%20-%20N.2>. Acesso em: 18 fev. 2024.

STEPANOVA, Iryna. International double taxation and legality of crypto currencies: effectiveness of tax administrations from the human rights perspective. **Toruński Rocznik Podatkowy**, p. 120-141, 2017. Disponível em: <https://trp.umk.pl/images/pdfs/A.4.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2024.

TOMASI, Luana Regina Debatin. **A necessidade da definição de um novo elemento de conexão na caracterização do estabelecimento permanente para a tributação da renda das operações de computação em nuvem**. 123fls. 2023. Dissertação (Mestrado em Direito). Programa de Pós-graduação em Direito da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/251209>. Acesso em: 10 mar. 2024.

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

UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Proposta de Regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo aos mercados de criptoativos e que altera a Diretiva (UE) 2019/1937**. Bruxelas: Comissão Europeia, 2020. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020PC0593>. Acesso em: 18 dez. 2023.

UNITED NATIONS. Department of Economic & Social Affairs. **Model Double Taxation Convention between Developed and Developing Countries**. 2017 Update. Nova Iorque: United Nations, 2017. Disponível em: https://www.un.org/esa/ffd/wp-content/uploads/2018/05/MDT_2017.pdf. Acesso em: 10 abr. 2024.

URUGUAI. Grupo de Trabajo Activos Virtuales. Banco Central del Uruguay. **Marco conceptual para el tratamiento regulatorio de los Activos Virtuales en Uruguay**. Montevideo: Banco Central del Uruguay, 2021. Disponível em: <https://www.bcu.gub.uy/Comunicaciones/Paginas/Detalle-Noticia.aspx?noticia=105&title=Marco-conceptual-para-el-tratamiento-regulatorio-de-los-Activos-Virtuales-en-Uruguay>. Acesso em: 20 fev. 2024.

URUGUAI. Parlamento del Uruguay. **Proyecto de Ley 156302**. Montevideo, 2022. Disponível em: https://parlamento.gub.uy/documentosyleyes/ficha-asunto/156302/ficha_completa. Acesso em: 26 jul. 2023.

VAN RAAD, Kees. Escopo Geográfico das Regras de Distribuição da Convenção Modelo da OCDE. Traduzido por Luís Eduardo Schoueri. **Revista Direito Tributário Atual**, n. 22, p. 101-107, 2008. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1588>. Acesso em: 26 fev. 2024.

VIGO, Maria Matilde Gatti. Criptoativos: ¿estamos frente a un nuevo activo intangible de propia producción? *In*: SIMPOSIO REGIONAL DE INVESTIGACIÓN CONTABLE, 18., 2022, La Plata. **Anais** [...]. La Plata: Sedici, 2022. Disponível em: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/149898/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 18 jun. 2023.

VILLEGAS, Hector. **Curso de Finanzas, Derecho Financiero y Tributario**. 7. ed. Buenos Aires: Depalma, 2001.

VITA, Jonathan Barros. As Convenções para evitar a Dupla Tributação Brasileiras: Técnicas de Negociação e Análise Estrutural segundo os Modelos OCDE e ONU. **Revista Direito Tributário Atual**, n. 24, p. 303-319, 2010. Disponível em: <https://revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1646>. Acesso em: 18 jan. 2024.

VITA, Jonathan Barros. Economia digital/disruptiva: (re)analisando o conceito de estabelecimento tributário no direito brasileiro e internacional. *In*: SOUZA, Priscila de (org.). **Racionalização do sistema tributário**. São Paulo: Noeses, 2017. p. 519-535.

WHITE, Reilly; MARINAKIS, Yorgos; ISLAM, Nazrul; WALSH, Steven. Is Bitcoin a currency, a technology-based product, or something else? **Technological Forecasting and Social Change**, v. 151, p. 1-13, 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0040162519301337?via%3Dihub>. Acesso em: 18 fev. 2024.

XAVIER, Alberto. **Direito tributário internacional do Brasil**. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2010.

YEDRO, Diuvigildo. Principio de legalidad en tributos sobre monedas digitales y virtuales: proscripción de la analogía para interpretar su naturaleza jurídica. **Doctrina Tributaria Errepar**, Buenos Aires, v. 43, n. 1, p. 1-7, mar. 2022.

YERMACK, David. Is Bitcoin a Real Currency? An economic appraisal. *In*: CHUEN, David Lee Kuo (ed.). **Handbook of Digital Currency**. Londres: Elsevier, 2015. p. 31-43.

ZILVETI, Fernando Aurelio. O Princípio da Realização da Renda. *In*: SCHOUERI, Luís Eduardo (org.). **Direito Tributário: homenagem a Alcides Jorge Costa**. São Paulo: Quartier Latin, 2003. p. 297-311.

ZILVETI, Fernando Aurelio; NOCETTI, Daniel Azevedo. Criptomonedas e o sistema tributário do Século XXI. **Revista Direito Tributário Atual**, n. 44, p. 491-510, 2020. Disponível em: <https://www.revista.ibdt.org.br/index.php/RDTA/article/view/1450>. Acesso em: 28 fev. 2024.

ZOCARO, Marcos. El confuso marco tributario de las criptomonedas. *In*: PARADA, Ricardo Antonio; ERRECABORDE, José Daniel (comp.). **Criptomonedas en Argentina: una mirada integral de la nueva moneda digital**. Buenos Aires: Errepar, 2020a. p. 23-33.

ZOCARO, Marcos. El marco regulatorio de las criptomonedas em Argentina: comparativa con otros países. **Centro de Estudios En Administración Tributaria**, Buenos Aires, jul. 2020b. Disponível em: <https://www.economicas.uba.ar/wp-content/uploads/2020/07/El-marco-regulatorio-de-las-criptomonedas-en-Argentina.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2024.