

XXXII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO PAULO - SP

**DIREITO, INOVAÇÃO, PROPRIEDADE
INTELECTUAL E CONCORRÊNCIA**

DANIELA MENENGOTI RIBEIRO

JOÃO MARCELO DE LIMA ASSAFIM

RICARDO AUGUSTO BONOTTO BARBOZA

EDUARDO ARIENTE

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydée Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRIO - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Ednilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Educação Jurídica

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito, inovação, propriedade intelectual e concorrência[Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Daniela Menengotí Ribeiro, João Marcelo de Lima Assafim, Ricardo Augusto Bonotto Barboza, Eduardo Ariente – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-304-6

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Os Caminhos Da Internacionalização E O Futuro Do Direito

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito e inovação. 3. Propriedade intelectual e concorrência. XXXII Congresso Nacional do CONPEDI São Paulo - SP (4: 2025: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34

XXXII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO PAULO - SP

DIREITO, INOVAÇÃO, PROPRIEDADE INTELECTUAL E CONCORRÊNCIA

Apresentação

O Grupo de Trabalho Direito, Tecnologia e Inovação, foi um espaço destinado a examinar criticamente as múltiplas transformações que as inovações tecnológicas têm produzido no Direito contemporâneo. Em um cenário marcado pela Quarta Revolução Industrial, a intensificação do uso da inteligência artificial, a digitalização das relações econômicas e a reconfiguração das estruturas regulatórias impõem ao pensamento jurídico novos desafios, mas também novas oportunidades de criação de valor social.

Os artigos que compõem este GT revelaram a amplitude e a profundidade dessas discussões. No eixo dedicado à transformação digital das profissões jurídicas, destacam-se as reflexões sobre a advocacia na Quarta Revolução Industrial, com ênfase na gestão eficiente, na automação por meio de Business Process Model and Notation (BPMN) e no uso estratégico da inteligência artificial. Essa perspectiva se articula com debates sobre a introdução de tecnologias visuais e digitais em um direito historicamente conservador, evidenciando tensões entre tradição, inovação e práticas retóricas contemporâneas.

Outro conjunto substantivo de pesquisas volta-se ao impacto da tecnologia sobre as operações jurídicas e negociais. Temas como a aplicabilidade do princípio da pacta sunt servanda aos smart contracts e as implicações do evento hard fork na tributação dos criptoativos, analisadas à luz da teoria da escolha pública, revelam como a blockchain e os sistemas descentralizados desafiam categorias tradicionais do Direito Civil, Tributário e Empresarial. A discussão sobre a tokenização de imóveis aprofunda-se na possibilidade de democratização do acesso a ativos e, simultaneamente, nos riscos de ampliação das desigualdades.

No plano institucional, os estudos sobre inteligência artificial nas serventias extrajudiciais e sobre a interação público-privada no desenvolvimento de tecnologias para o combate à dengue mostraram como o Estado, o setor produtivo e a academia constroem novos arranjos de governança para enfrentar demandas sociais complexas, preservando a segurança jurídica à medida que incorporam ferramentas tecnológicas avançadas.

A agenda regulatória está igualmente presente, especialmente no campo da proteção de dados e da concorrência. Pesquisas sobre a proteção de dados no DALL-E, os diálogos da LGPD

com outros diplomas, e os desafios concorrenenciais do caso Google-Android revelam um ecossistema jurídico em que privacidade, interoperabilidade, mercado digital e tutela do consumidor convergem como elementos essenciais para uma regulação responsiva e alinhada a boas práticas internacionais.

A propriedade intelectual, por sua vez, constitui um núcleo temático central deste GT. A diversidade dos trabalhos — que vão do fashion law e a proteção do trade dress, ao impacto da IA nos direitos autorais sobre obras musicais, passando pela gestão da propriedade intelectual em ambientes de inovação aberta, pela análise de patentes sob a ótica da solidariedade, e pela proteção jurídica dos grafismos indígenas — demonstra a complexidade crescente da criatividade na era digital. Esses estudos apontam para a necessidade de um sistema de PI capaz de equilibrar incentivo à inovação, justiça distributiva e proteção cultural.

Por fim, o artigo que discutiu a transição do “véu da ignorância” à justiça atuarial granular evidencia como o Big Data e os sistemas algorítmicos reconfiguram o mutualismo securitário, com impactos significativos na própria compreensão do risco e da equidade no mercado de seguros.

Todos esses debates convergem para um ponto comum: a urgência de repensar categorias, técnicas e fundamentos do Direito diante de um mundo profundamente digitalizado. Este GT, portanto, propõe não apenas mapear os desafios trazidos pelas novas tecnologias, mas também construir respostas jurídicas que promovam inclusão, eficiência, proteção e inovação responsável.

REFLEXÕES SOBRE O EVENTO HARD FORK NA REGULAMENTAÇÃO TRIBUTÁRIA DOS CRIPTOATIVOS NO BRASIL SOB A ÓTICA DA TEORIA DA ESCOLHA PÚBLICA.

REFLECTIONS ON THE HARD FORK EVENT IN THE TAX REGULATION OF CRYPTO-ASSETS IN BRAZIL FROM THE PERSPECTIVE OF THE PUBLIC CHOICE.

Fabiano Ferreira Lopes ¹
Leonardo Albuquerque Marques ²
Luma Soares Sabbadini Martins Ferreira ³

Resumo

O estudo tem por objetivo analisar a possibilidade de regulação da incidência tributária do evento hard fork em criptoativos, tomando como parâmetro metodológico a investigação da formação da vontade coletiva à luz da teoria da escolha pública. Para tanto, utiliza-se como base a “Teoria da (Im)possibilidade” de Kenneth J. Arrow e a “Teoria da Ação Coletiva” de Gordon Tullock e James Buchanan, com enfoque na aplicação desses referenciais para a regulamentação tributária dos criptoativos. A pesquisa, de natureza aplicada, caráter qualitativo e procedimento bibliográfico, fundamenta-se em legislação, doutrina e documentos internacionais, especialmente nas diretrizes da OCDE. Como resultado, verificou-se a pertinência da aplicação da teoria da escolha pública à tributação dos criptoativos, notadamente no evento hard fork. Conclui-se que é possível estruturar uma regulação tributária no Brasil que minimize conflitos intragrupos e assegure coerência com a ordem jurídico-tributária nacional, em sintonia com as boas práticas internacionais.

Palavras-chave: Tributação, Criptoativos, Blockchain, Ativos digitais, Teoria da escolha pública

Abstract/Resumen/Résumé

This study aims to analyze the possibility of regulating the tax incidence of the hard fork event in crypto-assets, using as methodological parameter the investigation of collective will formation under the lens of public choice theory. For this purpose, the research draws on Kenneth J. Arrow's “Impossibility Theorem” and Gordon Tullock and James Buchanan's

¹ Doutor em Direito (UnB), mestre em Auditoria e Controladoria (UFC) e especialista em Direito Tributário (FGV), Processo Civil (UniCEUMA) e Auditoria/Controladoria (UGF). Professor da UFMA, advogado e contador.

² Advogado da União, Doutor em Direito (PUC-SP) e Mestre em Direito (IDP). Professor da Universidade CEUMA. Experiência em regulação, defesa do consumidor, combate à pirataria e órgãos colegiados nacionais.

³ Advogada, Pós-graduada em Direito Penal e Criminologia e Direito Médico e da Saúde pela Faculdade Líbano, Mestranda em Direito e Afirmação de Vulneráveis - Universidade Ceuma.

“Theory of Collective Action,” focusing on their application to the tax regulation of crypto-assets. The study, applied in nature, qualitative in approach, and bibliographical in procedure, is based on legislation, legal doctrine, and international documents, particularly OECD guidelines. The results indicate the relevance of applying public choice theory to the taxation of crypto-assets, especially in the case of hard forks. It is concluded that it is possible to design a tax regulation in Brazil that minimizes intra-group conflicts and ensures consistency with the national tax system, in alignment with international best practices.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Taxation, Cryptoassets, Blockchain, Digital assets, Public choice

1. INTRODUÇÃO

Com o surgimento dos criptoativos, começam a ocorrer transações financeiras sem a figura de intermediários, tais como o Estado ou instituições financeiras. Desta forma, através da tecnologia *blockchain*, que é um banco de dados estruturado na forma de livro razão digital, os criptoativos são gerados e transacionados através de criptografia de ponta-a-ponta.

No ano de 2008, Satoshi Nakamoto foi quem idealizou a Bitcoin e apresentou a tecnologia *blockchain*, o que abriu as portas para uma infinidade de outros criptoativos, dentre eles aqueles que surgem por fork.

Conforme BARZAN (2022), um *fork* sugue quando as regras de consenso numa *blockchain* (protocolo) são afastadas pelos participantes da rede, podendo ser classificado em *fork* temporário, *soft fork* e, o objeto do presente estudo, *hard fork*.

Sabendo-se que há um crescente aumento de uso de criptoativos no mundo, em 2020, a OCDE (2020, p.56) apresentou o relatório de nominado “Taxing Virtual Currencies: An Overview of Tax Treatments and Emerging Tax Policy Issues” que, dentre diversas considerações sobre o tratamento tributário e outras questões emergentes sobre política tributária de criptoativos, abordou a questão da criação de criptoativos por meio de *hard fork*.

Quanto à legislação brasileira que envolvem os criptoativos, percebe-se uma insipiente regulamentação tributária, em especial para o objeto do presente estudo, que gera fez surgir a indagação de como pode ser uma proposta da regulação da incidência tributária do evento *hard fork* tendo por parâmetro metodológico a investigação da formação da vontade coletiva tendo por base a teoria da escolha pública.

Por isso, o presente estudo tem por objetivo compreender como o evento *hard fork* pode ser tributariamente regulamentado tendo por base a “Teoria da (Im)possibilidade” de Kenneth J. Arrow e a “Teoria da Ação Coletiva” de Gordon Tullock e James Buchanan, sendo que, para tanto, os objetivos específicos são compreender a “Teoria da (Im)possibilidade” de Kenneth J. Arrow e a “Teoria da Ação Coletiva” de Gordon Tullock e James Buchanan; compreender o Princípio da Capacidade Contributiva, da Princípio da Isonomia ou Igualdade Tributária e do Princípio do Não Confisco; identificar como se encontra a regulamentação dos criptoativos no Brasil, em especial o evento *hard fork*, levando em consideração a compreensão da OCDE sobre este assunto.

Conforme SILVA et. at.(2001, p. 20-28), pode-se classificar a presente pesquisa como pesquisa aplicada, no que atine à sua natureza, uma vez que, a pesquisa gera conhecimento para aplicação à solução de um problema específico; no que atine ao objetivo, a pesquisa é explicativa, por visar identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos; e, por fim, é uma pesquisa qualitativa, haja vista que visa constatar a relação dinâmica entre o mundo real e os sujeitos, por meio da interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados.

A pesquisa foi realizada por meio de fontes secundárias com a investigação da legislação, posições doutrinárias e jurisprudência que envolvem o tema, sendo classificada quanto ao procedimento, como pesquisa de caráter bibliográfico.

As hipóteses consideradas para o presente estudo são duas, a saber: O Brasil não regulamentou de forma satisfatória a tributação dos criptoativos que surgem em decorrência de *hard fork*; A teoria da escolha pública pode ser aplicada na regulação tributária dos eventos *hard fork* em sintonia com as diretrizes da OCDE sem agredir a ordem tributária nacional.

O artigo está estruturado em 4 (quatro) seções, sendo que, na primeira seção, busca-se compreender o que venha a ser a Teoria da Escolha Pública, em especial, a “Teoria da (Im)possibilidade” de Kenneth J. Arrow e a “Teoria da Ação Coletiva” de Gordon Tullock e James Buchanan; na segunda seção, apresenta-se o Princípio da Capacidade Contributiva, da Princípio da Isonomia ou Igualdade Tributária e o Princípio do Não Confisco; na terceira seção, esclarece-se sobre a tecnologia *blockchain* e a Bitcoin, bem como apresenta-se os conceitos e características que envolvem os criptoativos e o evento *fork*, bem como, o conceito, classificação e natureza jurídica dos criptoativos; e, por fim, na quarta seção, foca-se na compreensão de como os criptoativos estão regulamentados conforme a legislação tributária do Brasil, observando-se o posicionamento da OCDE sobre o tema.

2. CONSIDERAÇÕES SOBRE A TEORIA DA ESCOLHA PÚBLICA

Conforme Márcio Iório Aranha (ARANHA, 2019, p.13), a teoria da escolha pública, usualmente conhecida como a teoria econômica da tomada de decisões políticas (*economic theory of political decision-making*), economia política moderna (*modern political economy*), nova economia política (*new political economy*), economia política (*political economics*) ou, ainda, economia da política (*the economics of politics*), tem o campo de estudos em se debruçar sobre as tomadas de decisão estranhas ao mercado e afetas à decisão política, ou seja, sendo esta o ramo

da ciência social que se dedica com as causas do comportamento governamental e que, para tanto, “parte de estudos econômicos sobre a democracia e decisão política, concluindo pela ínsita inadequação da regulação ou intervenção estatal sobre a economia como meio de alcance do interesse público” (ARANHA, 2021, p. 102).

Cláudio Shikida (SHIKIDA, 2010, p. 41) esclarece que, “em geral, a Escolha Pública é vista pelo público como uma agenda de pesquisa que apenas aponta falhas de governo”, todavia, “a ideia principal que motiva o estudo das falhas de governo é o aperfeiçoamento do governo em uma sociedade democrática”.

Dentre as obras de expoentes¹ da *public choice*, em decorrência do escopo jurídico deste artigo, abordar-se-á a “Teoria da (Im)possibilidade” de Kenneth J. Arrow e a “Teoria da Ação Coletiva” de Gordon Tullock e James Buchanan, por serem obras que se dedicam, em certa medida, à análise da formação da vontade coletiva, sem afastar as contradições da vontade individual dos integrantes de um dado grupo social, bem como, à vontade coletiva do respectivo grupo social, sendo que, tal vontade coletiva pode ser expressa em leis e normas quando o Estado seja a coletividade em foco, como já evidenciou Christiano Mendes Wolney Valente (VALENTE, 2021, p. 178).

2.1. A “Teoria da (Im)possibilidade” de Kenneth J. Arrow

Hugo Borsani (2004, p.110), que apresenta uma cronologia² quanto à origem da *public choice*, esclarece que Kenneth Arrow foi o responsável pela generalização da Paradoxo do Voto do Marquês de Condorcet que demonstrava que:

"sendo pelo menos três opções entre as quais realizar uma escolha, não existe nenhum sistema de votação baseado no critério da maioria que atenda ao mesmo tempo determinadas condições

¹ Márcio Iório Aranha (ARANHA, 2021, p. 102-103) cita como expoentes que merecem destaque por suas obras: DUNCAN BLACK, *The Theory of Committees and Elections*. Cambridge: Cambridge University Press, 1958; DOWNS, Anthony. *Uma Teoria Econômica da Democracia*. Trad. Sandra Guardini Teixeira Vasconcelos, São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999 (Original de 1957); OLSON, Mancur. *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*. Harvard, 2002 (Original de 1965); ARROW, Kenneth J. *Social Choice and Individual Values*. 2^a ed., New Haven: Yale University Press, 1963; BUCHANAN, James M.; TULLOCK, Gordon. *The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1965; NISKANEN, William A. *The Peculiar Economics of Bureaucracy*. *The American Economic Review*, v. 58, n. 2, p. 293-305, May 1968; STIGLER, George J. *The Theory of Economic Regulation*. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, v. 2, n. 1, p. 3-21, Spring 1971.

² Para Hugo Borsani (2004, p. 105), os percursores da Teoria da Escolha Pública seriam o Marquês de Condorcet, que no século XVII discorreu sobre o “Paradoxo do Voto”; Joseph Schumpeter, com a sua obra “Capitalism, Socialism and Democracy” de 1942; e Kenneth Arrow, em 1951, com a obra “Social Choice and Individual Values”. O autor, ainda, atribui à James Buchanan e Gordon Tullock, com a obra de 1962 denominada “The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy” o *status* de fundadores da *public choice*, bem como, reconhece como co-fundadores: Anthony Downs, com sua obra “An Economic Theory of Democracy” de 1957; Willian Riker, com a obra “The Theory of Coalitions” de 1962; e Mancur Olson, com “The Logic of Colletive Action” de 1965.

consideradas razoáveis, e que, permita eliminar o paradoxo do voto e garanta que a decisão coletiva da sociedade seja efetivamente a opção que proporciona maior satisfação e bem-estar (welfare) ao conjunto da sociedade." (BORSANI, 2004, p.110)

Em 1951, Kenneth Arrow apresenta a sua tese de doutorado “Social Choice and Individual Values” em que desenvolve o “teorema da possibilidade” que, em 1950, já fora apresentada uma síntese do que estava por vir, no *paper* “A Difficulty in the Concept of Social Welfare”.

Segundo Kenneth Arrow (1950, p. 342), se houver pelo menos três alternativas entre as quais os membros da sociedade são livres para ordenar de qualquer maneira, toda função de bem-estar social que satisfaça as Condições 2 e 3 e produza uma ordenação social que satisfaça os Axiomas I e II deve ser imposta ou ditatorial, logo, o Teorema da Possibilidade mostra que, se não forem feitas suposições prévias sobre a natureza dos ordenamentos individuais, não há método de votação que remova o paradoxo do voto, nem o voto pluralista, bem como, nem qualquer outro esquema de representação proporcional, não importa quão complicado.

Para SHIKIDA (2021, p.8), a "impossibilidade" consiste no fato de não haver consenso para a decisão social usando poucas hipóteses em uma regra simples, quiçá em operações mais complexas em que o “bem-estar social” encontra-se presente.

Neste sentido, segundo a teoria de Kenneth Arrow, uma escolha coletiva estará estabelecida não necessariamente da vontade coletiva, mas em uma presunção pré-estabelecida de valores ou por meio de uma arbitrariedade, uma vez que, a rejeição ou aprovação individual dos integrantes de um grupo social, em relação à uma situação em apreço, não acarreta uma inferência precisa de que há rejeição ou aprovação como um todo.

2.2. A “Teoria da Ação Coletiva” de Gordon Tullock e James Buchanan

Similar à “Teoria da (Im)possibilidade” de Kenneth Arrow, a “Teoria da Ação Coletiva” de Gordon Tullock e James Buchanan parte do individualismo metodológico, mas, como grande distinção, por apontar que houve um equívoco na teoria de Kenneth Arrow, uma vez que, “as coletividades, enquanto realidades distintas dos indivíduos que as compõem, estariam gravadas, nos processos de decisões deliberativas (*processes of deliberative judgments*)”, conforme ensina ARANHA (2019, p. 17).

Conforme BUCHANAN et al. (1999, p.13-18), o “paradoxo da votação” estaria superado, haja vista que, a ação coletiva estaria alicerçada por ações individuais que, obtidas conforme um determinado procedimento, acabam utilizando o Estado como um artefato para viabilizar um

compartilhamento de retornos igualmente pelos participantes em decorrência da construção política que eles se propõem.

Assim, como ensina ARANHA (2019, p.18), quando Buchanan e Tullock se afastam da conceção orgânica do Estado, o indivíduo estaria absorvido como parte integrante de uma entidade mais ampla e com significado robusto, a saber o Estado, “em que a racionalidade individual de decisões individuais ainda seria percebida como algo distinto da decisão coletiva”, pois, “as escolhas das instituições políticas deveriam ser estudadas a partir da sua relação com os valores-guia da decisão dos indivíduos que a compõem”.

Insta, ainda, abordar a lição de BUCANHAN (1999, p. 157-158) quanto à perspectiva neoclássica da tributação. Quando o autor visa responder a possibilidade de reabilitar os “princípios tributários”, conforme esta perspectiva, a ação governamental pode ser sempre considerada improdutiva e, por isso, a tributação é um encargo excessivamente oneroso a ser suportado pelo contribuinte, logo, os tributos devem ser analisados em termos de capacidade de produzir o menor prejuízo, pois, a tributação justa e eficiente será aquela que gerar menor distorção possível no regime de preços de mercado.

Pode-se extrair uma importante lição que guarda pertinência como o objetivo do presente estudo, o fato de que os indivíduos entendem que o sacrifício financeiro decorrente da exação tributária deverá observar, como bem destacado por ARANHA (2019, p.19), “critérios racionalmente previsíveis por sua relação com a racionalidade coletiva”, no caso brasileiro, a observância dos princípios constitucionais tributários, em especial, o princípio da capacidade contributiva, da princípio da isonomia ou igualdade tributária e do princípio do não confisco, são valores-guia importantes a serem observados com o intuito de dirimir conflitos intragrupo.

Sendo assim, passa-se a abordar, na seção seguinte, estes princípios.

3. OS PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS DA CAPACIDADE CONTRIBUTIVA E DA ISONOMIA TRIBUTÁRIA

O Estado Democrático de Direito estabelecido pela Constituição da República de 1988 acabou por ser chamada de Constituição Cidadã e possui custos que visam com que seu mister seja alcançado, tendo na exação tributária a forma mais comum de financiamento.

Sobre este assunto Gilmar Mendes (2016, p.1254) explica que:

“A construção do Estado Democrático de Direito, anunciado pelo art. 1º, passa por custos e estratégias que vão além da declaração de direitos. Não há Estado Social sem que haja também Estado Fiscal, são

como faces da mesma moeda. Se todos os direitos fundamentais têm, em alguma medida, uma dimensão positiva, todos implicam custos.”

Para tanto, segundo José Cretella Júnios (1988, p. 7) os princípios são “preposições básicas, fundamentais, típicas que condicionam toda as estruturações subsequentes”, sendo que, Luís Roberto Barroso (2015, p. 128-130) leciona que os princípios, notadamente os princípios constitucionais, são a porta pela qual os valores passam do plano ético para o jurídico e, em uma trajetória ascendente, eles passam a ser o centro do sistema jurídico por influenciar a interpretação e aplicação das normas jurídicas em geral e permitindo a leitura moral do Direito, dando unidade ao ordenamento, permitindo articular suas diferentes partes em trono de valores e fins comuns.

No tocante aos aspectos tributários, Eduardo Sabbag (2016, p. 61) explica que “os princípios servem como verdadeiras garantias constitucionais do contribuinte contra a força tributária do Estado, assumindo a postura de nítidas limitações constitucionais ao poder de tributar”.

Para os fins deste artigo, dentre os princípios tributários³, abordar-se-á os princípios constitucionais da capacidade contributiva, da isonomia tributária e do não confisco, conforme mencionado na seção anterior.

3.1. Princípio da capacidade contributiva e o princípio da isonomia

Sobre igualdade, observando os ditames do art. 5º, I⁴ e do art. 150, II⁵ da Constituição da República de 1988 (BRASIL, 1988), CARRAZZA (2010, p. 99-100) ensina que o legislador deve, enquanto descreve a *norma jurídica* instituidora dos impostos de caráter pessoal, não só escolher os fatos que exibam o conteúdo econômico, como atender às desigualdades próprias das diferentes categorias de contribuintes.

HARADA (2016, p.272) ensina que “o princípio tem por escopo o atingimento da justiça fiscal, repartindo os encargos do Estado na proporção das possibilidades de cada contribuinte”.

³ Luciano Amaro (2016) elenca como princípios que limitam o poder de tributar e dão garantia ao contribuinte os princípios da legalidade; irretroatividade da lei tributária; anterioridade; isonomia ou igualdade tributária; capacidade contributiva; vedação de tributo confiscatório; liberdade de tráfego; transparência dos impostos.

⁴ Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: I - homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição;

⁵ Art. 150. Sem prejuízo de outras garantias asseguradas ao contribuinte, é vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios: II - instituir tratamento desigual entre contribuintes que se encontrem em situação equivalente, proibida qualquer distinção em razão de ocupação profissional ou função por eles exercida, independentemente da denominação jurídica dos rendimentos, títulos ou direitos;

O princípio da capacidade contributiva é tratado na Constituição da República de 1988 no parágrafo 1º do art. 145 e determina que:

“sempre que possível, os impostos terão caráter pessoal e serão graduados segundo a capacidade econômica do contribuinte, facultando à administração tributária, especialmente para conferir efetividade a esses objetivos, identificar, respeitados os direitos individuais e nos termos da lei, o patrimônio, os rendimentos e as atividades econômicas do contribuinte”. (BRASIL, 1988)

Desta forma, percebe-se que o princípio da capacidade contributiva como um meio para alcançar a teleologia do princípio da isonomia ou igualdade tributária sob o aspecto do ônus que cada cidadão pode suportar no que atine à exação tributária para fins de financiamento do Estado Democrático de Direito.

Regina Helena Costa (2012, p.101) explica que o princípio da capacidade contributiva é “a aptidão, da pessoa colocada na posição de destinatário legal tributário, para suportar a carga tributária, sem o perecimento da riqueza lastreadora da tributação”, sendo que Paulsen (2018, p. 157) ensina que:

“A capacidade contributiva não constitui apenas um critério de justiça fiscal capaz de fundamentar tratamento tributário diferenciado de modo que seja considerado como promotor e não como violador da isonomia. Configura verdadeiro princípio a orientar toda a tributação, inspirando o legislador e orientando os aplicadores das normas tributárias.”

Conforme apresentado, o princípio da capacidade contributiva busca a igualdade quanto ao ônus que o contribuinte suporta e não quanto ao valor pago por cada contribuinte, ou seja, com base no impacto dos tributos sobre a capacidade econômica de cada indivíduo, logo, estes princípios têm a sua inteligência interligada, uma vez que, ambos se complementam quando da análise do caso em concreto.

3.2. Princípio do não confisco ou da vedação ao confisco

O princípio do não confisco consiste na impossibilidade do Estado em impor tributação excessivamente onerosa sobre o contribuinte, conforme determina o art. 150, IV⁶ da Lei Maior (BRASIL, 1988), sendo este um desdobramento dos princípios tributários da razoabilidade e proporcionalidade.

⁶ Art. 150. Sem prejuízo de outras garantias asseguradas ao contribuinte, é vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios: (...) IV - utilizar tributo com efeito de confisco;

A lição de Ricardo Alexandre (2017, p.174) esclarece que o princípio da vedação ao confisco ou do não confisco tem por fundamento de que o tributo teria efeito confiscatório quando presente uma exagerada incidência de modo a gerar uma absorção considerável do patrimônio ou da renda produzida pelo indivíduo, ao ponto de gerar neste e na sociedade em geral a sensação de uma verdadeira punição.

Importante observar a fala de Érico Hack (2014. p. 86) quanto ao momento adequado para incidência da tributação, em especial sobre a renda, como segue:

“o tributo só pode incidir quando o contribuinte tiver alguma disponibilidade financeira, ou seja, o valor de sua renda conseguir satisfazer sua subsistência mínima e ainda lhe sobrar disponibilidade (maior ou menor) sobre a qual é possível incidência de tributação”.

Neste sentido, o legislador tem que considerar a tributação com extrema observância de um limite mínimo em que não venha a afetar a capacidade contributiva do indivíduo ao ponto de ter contornos de punição, uma vez que, neste contexto estará a confiscar e a anular a riqueza do contribuinte, por inobservância da proporcionalidade e razoabilidade, consequentemente, atacando a dignidade da pessoa humana.

Superadas as considerações a respeito dos princípios tributários que são sensíveis ao presente artigo, passa-se às considerações sobre os criptoativos na próxima seção.

4. CRIPTOATIVOS

4.1. Bitcoin e o blockchain

Em 31 de outubro de 2008, um desenvolvedor sob o pseudônimo de Satoshi Nakamoto publicou o artigo “Bitcoin: *a peer to peer electronic cash system*”, o qual apresentou o arquétipo lógico de uma moeda virtual chamada “Bitcoin” que teria a capacidade de ser utilizada como forma de troca lastreada em funções de criptografia, com total independência de autoridade monetária, governo, órgão ou instituição financeira e que pudesse ser transacionada de forma online, não rastreável e anônima.

Para viabilizar o funcionamento da Bitcoin, NAKAMOTO (2008) desenhou um banco de dados público que registra os débitos e créditos já feitos com Bitcoin por meio de criptografia que viabiliza prova de confiança nas transações de forma independente da integralidade de quaisquer tipos de entidades envolvidas, sejam elas pessoas físicas ou jurídicas.

MARTINS et. al. (2016, p.5), ao explicar o conceito de *blockchain*, esclarece que:

“O blockchain consiste em dois aspectos: um “livro-registro” que mostra publicamente o histórico de todas as transações feitas pelas chaves públicas, e um processo de validação por meio de aglutinação das transações em blocos encadeados, onde a decodificação se dá em função dos blocos adjacentes.”

Fernando Ulrich (2014) esclarece que as transações com Bitcoins ocorrem por meio do uso de uma chave pública de criptografia inteligente e, para cada usuário, uma chave privada que garante integridade dos registros das transações para todos os computadores da rede Bitcoin, logo, impedindo qualquer tipo de fraude. Contudo, como não há uma autoridade central, a rede depende da força computacional dos usuários para que os registros das transações ocorram, bem como as respectivas reconciliações.

Desta forma, o autor esclarece que os usuários que fornecem força computacional para a rede são recompensados com Bitcoins recém-criados. Estes usuários são chamados de “mineradores”.

A mineração das Bitcoins é um processo matemático que não tende ao infinito, uma vez que teve uma quantidade limitada a 21 milhões de Bitcoins, sendo que se estima que os mineradores colherão o último “satoshi”, ou 0,00000001 de uma Bitcoin, em 2140. Após a última mineração de “satoshi”, os mineradores deverão ser remunerados por taxas de serviços, em vez de novos Bitcoins minerados, conforme Fernando Ulrich (2014).

Sendo assim, os criptoativos se enquadram no contexto da **web 3.0**, uma vez que tem por característica o cruzamento de dados por meio do processamento, por máquinas ou robôs que aplicam princípios de Inteligência Artificial, de informações específicas feito decorrentes das interações entre pessoas que utilizam linguagem natural, conforme PATACA (2021, p. 203).

Outro conceito importante que envolve a tecnologia *blockchain* é o *fork*. Segundo BARZAN (2022), um *fork* ocorre quando as regras de consenso numa *blockchain* (protocolo) são afastadas pelos participantes da rede e, por isso, acaba havendo uma bifurcação.

O *fork* temporário ocorre quando as mineradoras descobrem um bloco ao mesmo tempo e acabam por definir qual a cadeia utilizarão para formar os próximos blocos da cadeia, sendo a cadeia mais longa vista com a “verdadeira”.

Já o *hard fork* é uma divergência permanente da versão anterior de uma *blockchain*; um novo conjunto de regras de consenso é introduzido na rede que não é compatível com a rede antiga, ou seja, quando há uma grande mudança em um protocolo *blockchain*, que torna os blocos ou transações antigo inválidos em válidos (ou vice-versa), pode surgir um novo criptoativo ou manter o mesmo criptoativo com grandes mudanças, como foi o caso do Bitcoin Cash em que

parte da comunidade, ao aumentar o tamanho do bloco de Bitcoin de 1 MB para 8 MB, acabou se criar um novo criptoativo.

Por fim, um *soft fork* é um método de atualização em que se guarda compatibilidade com versões anteriores, logo, não exigindo atualização da rede para que seja mantido o consenso, uma vez que os blocos da *blockchain* que sofreu o *soft fork* seguem as regras antigas e novas.

Conforme REIS (2022), todas os criptoativos que são alternativas à Bitcoin são *altcoins*, ou seja, o resultado de *soft fork* ou *hard fork* da *blockchain* da Bitcoin acarreta uma *altcoin*, uma vez que, apesar de derivarem da *blockchain* da Bitcoin são um novo criptoativo.

Tido o exposto, pode-se inferir que BOSSA et al. (2020, p. 429) acertam em compreender que a *blockchain* alterou as formas tradicionais de registro de informações, uma vez que viabilizou com que os usuários realizem transações em tempo real, enquanto mantêm a segurança das informações contra acessos não autorizados por meio de criptografia e assinaturas.

4.2. Conceito, classificação e natureza jurídica dos criptoativos

Para a OCDE (2020, p. 10-11), os criptoativos podem ser conceituados como ativos financeiros baseados em tecnologia distribuída de livro-razão, denominada *blockchain*, que incluem as moedas virtuais, como Bitcoin, que ganharam atenção crescente dos reguladores desde sua criação em 2009, sendo que os criptoativos podem ser classificados em três principais categorias: como tokens de pagamento, tokens de utilidade ou tokens de segurança.

A autora esclarece, ainda, que as categorias existem em um espectro de sobreposição (hibridez), sendo que, em alguns casos, o caráter de um determinado token muta ao longo de sua vida, uma vez que há uma variedade de tokens, incluindo moedas virtuais “tradicionais, como a Bitcoin, bem como novas formas emergentes como as Central Bank Digital Currencies (CDBCs), que são as moedas digitais denominadas como stablecoins.

Contudo, para fins deste estudo, a classificação a ser observada é quanto a natureza jurídica do criptoativo para fins de tributação que, conforme a OCDE (2020, p. 23), apresenta-se como ativo intangível para Austrália, França, Chile, República Checa, Luxemburgo, Nigéria, Espanha, Suécia e Reino Unido; instrumento financeiro ou ativo financeiro, para Argentina, Brasil, Croácia, Dinamarca, Israel, Japão, Eslováquia e África do Sul; como commodity ou commodity virtual para Áustria, Canadá, China e Indonésia; como moeda para Bélgica, Itália, Côte d'Ivoire, Polônia; como método legal de pagamento, no Japão; e, até o momento, sem especificação para os Estados Unidos da América.

Vindo para o Brasil, a natureza jurídica do criptoativo acabou por ser abordada pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), pela Receita Federal do Brasil, bem como, já houve pronunciamento sobre o tema por parte do Superior Tribunal de Justiça (STJ), como demonstrar-se-á.

Em 10 de maio de 2018, a CVM (2018) classificou os criptoativos como ativos virtuais, bem como reconheceu a existência de diversos criptoativos que seguem conjuntos de regras próprias provenientes de seus criadores e desenvolvedores, tendo como pioneira a Bitcoin.

Já a Receita Federal do Brasil (2019a) considera criptoativo uma representação digital de valor que pode ser expressa em real ou outra moeda fiduciária e que pode ser utilizado como forma de investimento, instrumento de transferência de valores ou acesso a serviços, mas que não constitui moeda de curso legal.

Quanto a natureza jurídica dos criptoativos, importante evidenciar a manifestação do Ministro Sebastião Reis Junior, do Superior Tribunal de Justiça, no CC161123 SP2018/0248430-4 (STJ, 2018), em que reconheceu a incompetência da Justiça Federal em investigar crimes previstos como evasão de divisas, sonegação fiscal e movimentação de recursos paralelamente à contabilidade, quando as transações são realizadas por meio de Bitcoin, uma vez que este criptoativo não é tida como moeda e nem como valor mobiliário.

Tido o exposto, pode-se inferir que a classificação apresentada pela OCDE quanto a natureza jurídica dos criptoativos no Brasil está alinhada, uma vez que, tanto a Comissão de Valores Mobiliários quanto a Receita Federal do Brasil acabam por classificá-los, normativamente, como uma forma própria de ativo financeiro, todavia, as Altas Cortes do Brasil ainda não se manifestaram em definitivo sobre o tema.

Após a apresentação dos conceitos de criptoativos, Bitcoin, *blockchain*, bem como quanto a classificação dos criptoativos e de sua natureza jurídica no Brasil, passa-se a abordar, na próxima seção, a regulamentação tributária dos criptoativos no Brasil.

5. REGULAMENTAÇÃO TRIBUTÁRIA DOS CRIPTOATIVOS NO BRASIL E A ORIENTAÇÃO DA OCDE QUANTO AO EVENTO HARD FORK

A primeira vez que a Receita Federal do Brasil (2017) se manifestou sobre o aspecto tributário dos criptoativos foi no tópico 447 do Manual de Perguntas e Respostas sobre a Declaração de Imposto de Renda de Pessoa Física de 2017, que buscou viabilizar a orientação aos

contribuintes de como proceder com suas moedas virtuais quando do preenchimento da declaração:

447 — As moedas virtuais devem ser declaradas?

Sim. As moedas virtuais (Bitcoins, por exemplo), muito embora não sejam consideradas como moeda nos termos do marco regulatório atual, devem ser declaradas na Ficha Bens e Direitos como “outros bens”, uma vez que podem ser equiparadas a um ativo financeiro. Elas devem ser declaradas pelo valor de aquisição. Atenção: Como esse tipo de “moeda” não possui cotação oficial, uma vez que não há um órgão responsável pelo controle de sua emissão, não há uma regra legal de conversão dos valores para fins tributários. Entretanto, essas operações deverão estar comprovadas com documentação hábil e idônea.

Conforme o art. 153, inciso III, da Constituição da República de 1988 (BRASIL, 1988) e o art. 43 do Código Tributário Nacional (BRASIL, 1966), incide Imposto de Renda sobre a aquisição de renda, compreendida de forma simplificada como acréscimo patrimonial observado como o produto do capital, do trabalho ou da combinação de ambos, ou, ainda, de proventos de qualquer natureza. Consequentemente, torna-se clara que as operações envolvendo Bitcoins, caso apresentem acréscimo patrimonial, estão passíveis de cobrança do Imposto de Renda na forma de ganho de capital (Receita Federal do Brasil, 1995).

A Receita Federal do Brasil (2019a) se manifestou novamente quanto aos criptoativos por meio da Instrução Normativa nº 1.888/2019, de 03 de maio de 2019, que disciplina a obrigatoriedade de prestação de informações à Secretaria da Receita Federal relativas às operações realizadas com criptoativos. Sendo assim, a partir 1º de agosto de 2019, as informações relativas às operações realizadas com criptoativos seriam prestadas por meio do sistema de Coleta Nacional, disponibilizado por meio do Centro Virtual de Atendimento (e-CAC) da RFB, em leiaute a ser definido em Ato Declaratório Executivo (ADE) da Coordenação-Geral de Programação e Estudos (Copes), sob pena de multa caso haja omissão de informações ou ainda prestação de informações inexatas, incompletas ou incorretas.

Esta Instrução Normativa trouxe, pela primeira vez ao Sistema Tributário Nacional (STN), uma regulamentação objetiva sobre qual seria o tratamento tributário a ser dado aos criptoativos, bem como estipulando como seria a dinâmica das obrigações tributárias acessórias relacionadas a este ativo financeiro.

Ainda no ano de 2019, a Receita Federal do Brasil (2019b) atualizou a Instrução Normativa nº 1.888/2019, de 03 de maio de 2019, e determinou que o conjunto de informações a serem enviados de forma eletrônica à Receita Federal deverá ser assinado digitalmente mediante o uso de certificado digital válido, emitido por entidade credenciada pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), sempre que for exigido no portal e-CAC da RFB, bem como, determinou a obrigatoriedade da prestação de informação relativa à inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ) dos titulares da informação, quando residentes ou domiciliados no Brasil, e o Número de Identificação Fiscal (NIF), quando possível, caso seja residente ou domiciliado no exterior.

Interessante salientar que no Manual de Perguntas e Respostas sobre a Declaração de Imposto de Renda de Pessoa Física de 2021, a Receita Federal do Brasil (2021) determinou que os criptoativos deveriam ser informados na Ficha de Bens e Direitos pelo valor de sua aquisição e identificando se é Bitcoin (BTC); Outros criptoativos, do tipo moeda digital, conhecidos como altcoins (Ether (ETH), XRP (Ripple), Bitcoin Cash (BCH), Tether (USDT), Litecoin (LTC), Brazilian Digital Token (BRZ), USD Coin (USDC), TUSD, Cardano (ADA), Binance USD (BUSD), entre outros); ou como demais criptoativos não considerados criptomoedas (payments tokens – tokens de pagamento), como, por exemplo, Chiliz (CHZ), Binance Coin (BNB), Chainlink (LINK), Tokens de Precatório (MBPRK03), Tokens de Consórcio (MBCONS02), WiBZ (WBZ), PAX Gold (PAXG), entre outros.

Por meio da Instrução Normativa nº 1.888/2019, de 03 de maio de 2019, a Receita Federal do Brasil (2019b) estruturou as bases para que pudesse monitorar como os criptoativos estão alocados entre os contribuintes conforme seu tipo de token, bem como, havendo transações em que haja ganho de capital em decorrência de alienação, nos termos do art. 21 da Lei nº 8.981, de 20 de janeiro de 1995 (BRASIL, 1995a), possa-se cobrar percentuais que variam entre 15% e 22,5% sobre a variação positiva da transação, a título de imposto de renda sobre ganho de capital. Contudo, insta salientar que, sendo o ganho de capital igual ou inferior a R\$35.000,00 (trinta e cinco mil reais), haverá isenção do imposto de renda sobre ganho de capital considerado de pequeno valor, nos termos do inciso II do art. 23 da Lei nº 9.250, de 26 de dezembro de 1995 (BRASIL, 1995b).

Contudo, constatou-se que o evento *hard fork* ainda não foi abordado pela regulamentação tributária brasileira e, por isso, importante observar como a OCDE encara este assunto.

Leandro Paulsen (2018, p. 177) evidencia que o Brasil adota, ao menos parcialmente, muitos dos modelos de convênios da Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento (OCDE), mesmo não fazendo parte desta organização internacional, sendo que, BOSSA et al. (2020, p. 430) atenta ao fato de que, por meio do Decreto Legislativo nº 105/2016, de 14 de abril de 2016, o Brasil internalizou a Convenção Multilateral sobre Assistência Mútua em Matéria Fiscal que fora assinada em 2011.

Desta forma, considerando que o Brasil (2022) formalizou seu pedido de candidatura ao processo de adesão à OCDE em 2017, inclusive com a criação do Conselho Brasil-OCDE por meio do Decreto nº 9.920/2019, de 18 de julho de 2019, e Decreto 10.109/2019, de 07 de novembro de 2019, que tem por competência a preparação e o acompanhamento deste processo, demonstram-se relevantes as conclusões e considerações apresentadas pela OCDE (2020, p. 54-56) quanto ao tratamento fiscal a ser observando quando do surgimento de novos ativos decorrentes de um *hard fork* em criptoativos, apesar do Brasil ainda não ser membro.

Quanto ao tratamento tributário de novos ativos decorrentes de um *hard fork*, a OCDE (2020, p. 56) propõe de forma não mandatória que seja definido, em termos fiscais, quando liquidado pelo contribuinte e não quando o criptoativo for recebido por parte da rede, uma vez que, poderá haver problema de liquidez para o contribuinte caso o momento fiscal seja reconhecido quando do recebimento dos novos tokens, já que há possibilidade do tributo ser devido em valor superior à capacidade de pagamento em decorrência de perdas de valor do criptoativo.

Com as considerações sobre regulamentação tributária dos criptoativos no brasil e a orientação da OCDE quanto ao evento *hard fork*, passa-se às inferências que foram construídas sobre o tema do presente artigo.

6. CONCLUSÃO

O interesse do Brasil em ser membro permanente da OCDE, a importância do evento de *hard fork*, por gerar novos criptoativos, e a recomendação da OCDE sobre a matéria, justifica a importância e a necessidade de aprimoramento da regulamentação tributária dos criptoativos no Brasil.

Apesar da Instrução Normativa nº 1.888/2019, de 03 de maio de 2019, ter estruturado as bases para o monitoramento dos criptoativos dos contribuintes sob a jurisdição do Brasil, inclusive com melhoria em sua classificação, ainda não houve a regulamentação do evento *hard fork*, seja

quanto a forma com deve ser apresentada na obrigação tributária acessória, ou, ainda, quanto ao tratamento tributário da obrigação tributária principal.

Desta forma, quanto à hipótese do Brasil se encontrar com a regulamentação tributária dos criptoativos que surgem em decorrência de *hard fork* ser insatisfatória, a mesma foi confirmada, haja vista restou constatada lacuna legislativa sobre o tema.

Igualmente confirmada é a hipótese da possibilidade da aplicação da Teoria da Escolha Pública, em especial a “Teoria da (Im)possibilidade” de Kenneth Arrow e a “Teoria da Ação Coletiva” de Gordon Tullock e James Buchanan, para fins de regulamentação tributária dos eventos de *hard fork* em sintonia com as diretrizes da OCDE, sem agredir a ordem tributária nacional, uma vez que, conforme demonstrado ao longo do estudo, os conflitos intragrupo decorrentes da relação jurídica tributária podem ser dirimidos por meio dos valores-guia que presentes na teleologia do princípio da capacidade contributiva, da princípio da isonomia ou igualdade tributária e do princípio do não confisco.

Tido o exposto, o dilema a ser enfrentada pelo Direito Tributário em relação à incidência tributária dos eventos *hard fork* encontra-se na confecção de uma regulamentação tributária que viabilize a arrecadação fiscal sem onerar injustamente o contribuinte, ou seja, respeitando os valores-guia que orientam o princípio da capacidade contributiva, da princípio da isonomia ou igualdade tributária e do princípio do não confisco, uma vez que, por fazer justiça fiscal, acaba por satisfazer a função de bem-estar social⁷.

Infere-se, ao final, que a regulamentação tributária quando da incidência tributária dos eventos *hard fork* pode ser regulamentada com base nas diretrizes da OCDE, uma vez que, a tributação ocorreria quando da liquidação do token pelo contribuinte e não quando do seu recebimento por parte da rede, uma vez que, poderá haver problema de liquidez para o contribuinte caso o momento fiscal seja reconhecido quando do recebimento dos novos tokens, já que há possibilidade do tributo ser devido em valor superior à capacidade de pagamento em decorrência de perdas de valor do criptoativo, logo, ferindo os princípio da capacidade contributiva, da princípio da isonomia ou igualdade tributária e do princípio do não confisco e, consequentemente, sendo inconstitucional.

⁷ Sobre função de bem-estar social, Jonathan Gruber (2009, p.32) esclarece que "A função de bem-estar social pode assumir uma variedade de formas, e a forma escolhida pela sociedade é crucial para o modo como a sociedade resolve problemas de equidade *versus* eficiência. Se a função de bem-estar social for tal que o governo se preocupa somente com eficiência, então a solução de mercado competitivo não apenas será mais eficiente, com também será a de máximo bem-estar social. Em outros casos, nos quais o governo se preocupa com a distribuição dos recursos, então o resultado mais eficiente pode não ser o que é melhor para a sociedade."

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALEXANDRE, Ricardo. **Direito Tributário**. 11. ed. rev. atual. e ampl. Salvador: Juspodivm, 2017.

AMARO, Luciano. **Direito Tributário Brasileiro**. 21.ed. São Paulo:Atlas, 2016.

ARANHA, Marcio Iorio. *Manual de Direito Regulatório: Fundamentos de Direito Regulatório*. 6. ed. rev. ampl. – London: Laccademia Publishing, 2021.

ARANHA, Marcio Iorio. Teoria Jurídica da Regulação: entre Escolha Pública e Captura. *Direito Público*, v. 16, n° 90, p. 11-37, 2019.

ARROW, Kenneth J. A Difficulty in the Concept of Social Welfare. *Journal Of Political Economy*, [S.L.], v. 58, n. 4, p. 328-346, ago. 1950. University of Chicago Press. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/pdf/1828886>>. Acesso em: 17 abr. 2022.

BARROSO, Luís Roberto. *Curso de Direito Constitucional Contemporâneo: os conceitos fundamentais e a construção do novo modelo*. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

BORSANI, Hugo. *Relação entre política e economia: Teoria da Escolha Pública. Economia do Setor Público no Brasil*. Org. Bideman, Ciro; Aravate, Paulo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. p.103-125.

BOSSA, Gabriela Barra; GOMES, Eduardo de Paiva. *Blockchain: tecnologia a serviço da troca de informações fiscais ou instrumento de ameaça à privacidade dos contribuintes?* In: **Tributação da Economia Digital**. Coord. PISCITELLI, Tathiane; LARA, Daniela Silveira. São Paulo: Thomas Reuters Brasil, 2020.

BRASIL. Casas Civil. **Brasil na OCDE**. Disponível em: <<https://www.gov.br/casacivil/pt-br/assuntos/ocde/brasil-na-ocde-1>>. Acesso em 25.03.2022.

BRASIL. **Código Tributário Nacional**. Lei nº 5.172, de 25 de agosto de 1966. Brasília, DF, 1966.

Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5172.htm>. Acesso em: 25.03.2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 5 de outubro de 1988**. Diário

Oficial da União, Brasília, DF, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 22.03.2022.

BRASIL. **Lei nº 8.981, de 20 de janeiro de 1995**. Altera a legislação tributária Federal e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1995a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8981.htm>. Acesso em: 25.03.2022

BRASIL. **Lei nº 9.250, de 26 de dezembro de 1995**. Altera a legislação do imposto de renda das pessoas físicas e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1995b. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9250.htm>. Acesso em: 25.03.2022.

BRASIL. Receita Federal. **Imposto sobre a Renda da Pessoa Física – IRPF – Perguntas & Respostas**. 2017. p. 183. Disponível em: <<https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/perguntas-e-respostas/itr/perguntas-e-respostas-itr-2017-v-1-0-11082017.pdf>>. Acesso em: 27.03.2022.

BRASIL. Receita Federal. **Imposto sobre a Renda da Pessoa Física – IRPF – Perguntas & Respostas**. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/acesso-a-informacao/perguntas-frequentes/declaracoes/dirpf/pr-irpf-2021-v-1-0-2021-02-25.pdf>>. Acesso em: 27.03.2022.

BRASIL. Receita Federal. **Instrução Normativa RFB nº 1.899, de 10 de julho de 2019**. 2019b.

Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=102230>>. Acesso em: 22.03.2022.

BRASIL. Receita Federal. **Instrução Normativa RFB nº 1.888, de 03 de maio de 2019**. 2019a.

Disponível em:

<<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=100592>>. Acesso em: 22.03.2022.

BUCHANAN, James M. The Demand and Supply of Public Goods. **The Collected Works of James M. Buchanan. V.5.** Indianapolis: Liberty Fund, 1999.

CARRAZZA, Roque Antonio. **Curso De Direito Constitucional Tributário.** São Paulo: Ed. Malheiros, 2010.

COSTA, Regina Helena. **Princípio da Capacidade Contributiva.** 4 ed. São Paulo: Malheiros Editores LTDA, 2012.

CRETELLA, José Júnior. **Os Cânone do Direito Administrativo.** In. Revista de Informação Legislativa. V.97. Brasília 1988. Disponível em: <<http://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/181819>>. Acesso em 17 abr. 2022.

FERREIRA, Allex. **Bitcoin Gold e Bitcoin 2X: o que são, o que fazer, como acessar e proteger seus fundos?** Disponível em: <<https://medium.com/@allexferreira/bitcoin-gold-e-bitcoin-2x-o-que-s%C3%A3o-o-que-fazer-como-acessar-e-proteger-seus-fundos-1c284765891e>>. Acesso em: 22.03.2022.

GRUBER, Jonathan. *Finanças Públicas e políticas públicas. Economia Política.* Trad. e rev. Antonio Zoratto Sanvinente. Rio de Janeiro: LTC, 2009. p.131-149.

HACK, Érico. *Princípio da Capacidade Contributiva: limites e critérios para o tributo.* Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro. v.21, n. 39, p. 83-94, abr. 2014. Disponível em: <https://www.jfrj.jus.br/sites/default/files/revista-sjrj/arquivo/540-2241-1-pb.pdf>. Acesso em: 17 abr. 2022.

HARADA, Kiyoshi. **Direito Financeiro e Tributário.** 26.ed. São Paulo: Atlas, 2016.

MENDES, Gilmar Ferreira. **Curso de Direito Constitucional.** 11.ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System.** 2008. Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 25.03.2022.

OCDE. ***Taxing Virtual Currencies: An Overview of Tax Treatments and Emerging Tax Policy Issues.*** Paris: OCDE, 2020, p.23. Disponível em: <<https://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-virtual-currencies-an-overview-of-tax-treatments-and-emerging-tax-policy-issues.pdf>>. Acesso em: 28.03.2022.

PATACA, Campos Calenga. *A Internet das Coisas: Tipologias, Protocolos e Aplicações. The Law, State and Telecommunications Review*, Brasília, v. 13, no. 2, p. 198-220, October 2021.

PAULSEN, Leandro. ***Curso de direito tributário completo.*** 9. Ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

PORTAL DO INVESTIDOR. ***Alerta CVM Criptoativos.*** 2018. Disponível em: <https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Alertas/alerta_CVM_CRIPTOATIVOS_10052018.pdf>. Acesso em: 18.03.2022.

REIS, Tiago. ***Altcoins: o que são? Entenda se vale a pena investir nessa criptomoeda.*** Disponível em: <<https://www.suno.com.br/artigos/altcoins/>>. Acesso em: 22.03.2022.

SABBAG, Eduardo. ***Manual de Direito Tributário.*** 8.ed, São Paulo: Saraiva, 2016.

SHIKIDA, Claudio D. ***Introdução à Escolha Pública:*** uma abordagem (bastante) subjetiva, (muito) pessoal e (creio eu) bem auto-interessada: Versão 1.0 (2018~2020). Disponível em: <https://gustibusgustibus.files.wordpress.com/2020/10/introducao-a-escolha-publica_novo.pdf>. Acessado em: 05 set. 2021.

SILVA, Edna Lúcia da. MENEZES, Estera Muszkat. ***Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação.*** UFSC. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis, 2001.

SIQUEIRA, Rozane Bezerra de; NOGUEIRA, José Ricardo; BARBOSA, Ana Luiza Neves de Holanda. ***Teoria da tributação ótima.*** In: ***Economia do Setor Público no Brasil.*** Org. BIDERMAN, Ciro. ARVATE, Paulo. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2004.

STJ. **CC161123 SP2018/0248430-4**. Relator: Ministro Sebastião Reis Júnior. DJe: 05/12/2018. JusBrasil. 2018. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias-antigas/2018/2018-12-03_08-34_Justica-estadual-e-o-foro-competente-para-julgar-suposto-crime-envolvendo-bitcoin.aspx>. Acesso em: 23.03.2022.

TAKETOMI, Túlio Picanço. *A postura estatal frente à regulação voltada ao desenvolvimento científico e tecnológico*. **Revista de Direito Setorial e Regulatório**, v. 7 nº 2, p. 72-85, outubro 2021.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin**: a moeda na era digital. São Paulo: Instituto von Mises Brasil, 2014. Disponível em: <<https://rothbardbrasil.com/wp-content/uploads/2020/01/Bitcoin-A-Moeda-na-Era-Digital.pdf>>. Acesso em: 22.03.2022.

VALENTE, Christiano Mendes Wolney. *A natureza da norma tributária à luz da lógica da ação coletiva*. **Revista de Direito Setorial e Regulatório**, v. 7 nº 2, p. 175-202, outubro 2021.