

Tributação das Operações com Criptoativos: Uma Análise da Incidência do Imposto de Renda nas Operações envolvendo Permuta, Mineração e Recebimentos em *Forks* e *Airdrops*

Taxation of Cryptoasset Transactions: an Analysis of Exchange, Mining and Receipts in Forks and Airdrops

Fabio Pereira da Silva

Mestre e Doutorando em Controladoria e Contabilidade pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP). Advogado e Contador. *E-mail*: blogsuaeconomia@gmail.com.

Tatiane Praxedes Lech

Mestra e Doutoranda em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo, Departamento de Direito Tributário, Econômico e Financeiro. Advogada e Professora. *E-mail*: tpgpraxedes@gmail.com.

Recebido em: 3-6-2022 – Aprovado em: 16-8-2022

<https://doi.org/10.46801/2595-6280.52.4.2022.2184>

Resumo

Diante do inegável potencial econômico dos criptoativos, este trabalho busca analisar quais são os impactos tributários nas operações de permuta de criptoativos, mineração de criptoativos e nos recebimentos de criptoativos em *forks* e em *airdrops* à luz da legislação tributária brasileira.

Palavras-chave: criptoativos, mineração, permuta, *hard fork*, *airdrop*.

Abstract

Given the undeniable economic potential of cryptoassets, this work seeks to analyze the tax impacts on cryptoasset exchange operations, mining of cryptoassets and receipts of cryptoassets in forks and airdrops in the light of Brazilian tax legislation.

Keywords: cryptoassets, mining, barter, hard fork, airdrop.

Introdução

A regulamentação das operações com criptoativos é um processo em curso, que transcorre paralelamente ao avanço da aceitação desses ativos nas transações econômicas realizadas mundo afora¹. No Brasil, esse processo ainda é incipiente,

¹ Tathiane Piscitelli menciona vários exemplos que denotam a proliferação do uso das criptomoe- das na economia, em “Criptomoe- das e os possíveis encaminhamentos tributários à luz da legisla-”

carecendo de regulamentação mais precisa, especialmente na seara tributária, o que gera insegurança jurídica e prejudica o desenvolvimento desse novo mercado no país².

Seria inapropriado atribuir a responsabilidade pela ausência de regulamentação específica exclusivamente ao Poder Legislativo brasileiro, em razão de uma suposta leniência a respeito da matéria. O tema, a bem da verdade, além de novo, é complexo, havendo dúvidas até mesmo acerca da qualificação jurídica dos criptoativos, ou seja, se estão inseridos na categoria de ativo financeiro, moeda fiduciária ou mercadoria³.

Na carência de legislação específica, a Receita Federal, no louvável propósito de orientar os contribuintes, incluiu instruções acerca da classificação e forma de declaração dos criptoativos no Manual de Perguntas e Respostas sobre a Declaração do IRPF. A princípio, a autoridade fiscal denominava esses ativos como moedas virtuais, equiparando-os a ativos financeiros e, por consequência, considerando que as operações com criptomonedas ficam sujeitas à apuração do ganho de capital, na forma da legislação vigente.

Entretanto, apesar de merecer encômios o esforço da Receita Federal, mormente na ausência de legislação sobre o tema, as orientações se limitam às operações ordinárias com criptoativos, envolvendo a compra e venda, bem como a posse desses ativos. Há, contudo, uma série de discussões em aberto acerca do adequado tratamento tributário que circunda as operações com criptoativos, tais quais, exemplificadamente, operações de permuta, mineração, *barter*, *forks*, *airdrops*, *pools* de *staking*, entre outros.

Dado ao escopo limitado do presente artigo, impõe-se proceder um recorte sobre os temas que serão discutidos. Desse modo, ao longo do texto, pretende-se enfrentar as controvérsias envolvendo permuta, mineração, recebimento em *forks* e recebimento em *airdrops* e suas respectivas consequências fiscais. Por conta da mesma razão, adota-se como premissa que o leitor possui conhecimentos básicos acerca dos conceitos técnicos envolvidos com o tema, de forma a permitir a concentração das discussões de natureza tributária concernentes às transações mencionadas.

ção nacional” (*Revista Direito Tributário Atual* v. 40. São Paulo: IBDT, 2018, p. 572-590. Disponível em: <https://ibdt.org.br/RDTA/wp-content/uploads/2018/11/Tathiane-Piscitelli.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2021).

² PISCITELLI, Tathiane. Tratamento tributário das criptomonedas. *Valor Econômico*, São Paulo, 16 fev. 2018. Disponível em: <https://valor.globo.com/legislacao/fio-da-meada/post/2018/02/tratamento-tributario-das-criptomoedas.ghtml>. Acesso em: 14 jul. 2021.

³ GOMES, Eduardo de Paiva; DIAS, Felipe Wagner de Lima; FROTA, Phelipe Moreira Souza. Tributação de operações com criptomonedas carece de regulamentação específica. *Consultor Jurídico*, São Paulo, 15 abr. 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-abr-15/opiniao-tributacao-operacoes-criptomoedas>. Acesso em: 14 jul. 2021.

1. Operações com criptoativos e o ganho de capital da pessoa física

Conforme mencionado, com o propósito de orientar os contribuintes, especialmente considerando a ausência de regulamentação específica sobre a tributação das operações com criptomonedas, a Receita Federal do Brasil incluiu o tópico 447 no Manual de Perguntas e Respostas sobre a Declaração do IRPF de 2016, manifestando o entendimento de que esses ativos devem ser declarados na ficha de “Bens e Direitos” como “outros bens”, por serem equiparados a ativos financeiros.

Tatiana Revoredo alerta que, nessa ocasião, o entendimento da Receita Federal não tinha lastro em qualquer previsão normativa, cingindo-se a mera orientação para fins de declaração do IRPF⁴.

É bem verdade que, em 2019, por meio da Instrução Normativa n. 1.888, a Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil definiu o conceito de *criptoativos* para os propósitos dessa regulamentação, caracterizando-as como uma representação digital de valor denominada em sua própria unidade de conta⁵.

Apesar disso, a direção da Receita Federal sobre a declaração das criptomonedas pouco mudou, sendo que até 2021 fez constar no Manual de Perguntas e Respostas sobre a Declaração do IRPF orientação semelhante às dos anos anteriores, ou seja, que esses ativos podem ser equiparados a ativos financeiros sujeitos a ganho de capital e devem ser declarados pelo valor de aquisição na Ficha Bens e Direitos⁶. Para o ano de 2022, as orientações seguem essencialmente as mesmas; no entanto, a redação não mais equipara os criptoativos a ativos financeiros, embora isso não tenha impactos em relação à incidência tributária.

Como consequência dessa orientação, no caso de aquisição e posterior alienação de criptoativos, o contribuinte fica sujeito à apuração do ganho de capital, desde que aufera acréscimo patrimonial em razão dessas operações. Segundo a Receita Federal, conforme denota a resposta 619 do Manual de Perguntas e Res-

⁴ REVOREDO, Tatiana. Quadro geral sobre tributação de criptoativos no Brasil. *Migalhas*, Ribeirão Preto, 12 abr. 2019. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/300175/quadro-geral-sobre-tributacao-de-criptoativos-no-brasil>. Acesso em: 14 jul. 2021.

⁵ “Art. 5º Para fins do disposto nesta Instrução Normativa, considera-se: I – criptoativo: a representação digital de valor denominada em sua própria unidade de conta, cujo preço pode ser expresso em moeda soberana local ou estrangeira, transacionado eletronicamente com a utilização de criptografia e de tecnologias de registros distribuídos, que pode ser utilizado como forma de investimento, instrumento de transferência de valores ou acesso a serviços, e que não constitui moeda de curso legal; e [...]”

⁶ “Criptoativos – como declarar 455 – Como os criptoativos devem ser declarados? 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 (cinco mil reais).”

postas sobre a Declaração do IRPF de 2022, aplica-se à espécie o art. 21 da Lei n. 8.981/1995, que estabelece alíquotas progressivas para o ganho de capital⁷.

Em linha com o que assevera Daniel de Paiva Gomes, tais orientações podem se enquadrar “como um ato normativo expedido pela RFB ou ainda, como um costume (prática reiteradamente observada pelo órgão fazendário)”⁸. O autor faz tal assertiva com base no art. 100 do Código Tributário Nacional, o que implica dizer, embora essa conclusão careça de maior aprofundamento, que a interpretação da administração tributária possui, em certa medida, caráter vinculativo, sob pena de incorrer em mudança de critério jurídico.

A despeito desse cenário de relativo consenso da autoridade fiscal sobre as transações com criptoativos, a crítica que se coloca refere-se ao fato de não haver lei em sentido estrito estabelecendo expressamente que esses bens se equiparam a ativos financeiros e, portanto, estão sujeitas à apuração de ganho de capital. Há quem alerte, como é o caso de Tatiana Revoredo, que alguns países reconhecem as criptomoedas como meios de pagamento, o que afastaria a tributação na forma perquirida pela Receita Federal⁹.

Essa interpretação, contudo, parece ser inaplicável diante do sistema jurídico vigente no país. Não se desconhece a existência de dois conceitos de moedas, um econômico e outro jurídico; contudo, faz-se coro a Roberto Quiroga Mosquera, para quem moeda é figura do direito: norma estabelecida por meio de linguagem prescritiva. Conforme arremata o autor, para fins jurídicos, moeda é aquilo que o Direito diz que é moeda, atribuindo-lhe efeitos jurídicos¹⁰.

Não é outro o pensamento de Fernando Aurelio Zilveti e Daniel Azevedo Nocetti. Segundo a dupla, para além da ausência das características inerentes às moedas, como sua aceitabilidade geral e administração por autoridade central, as

⁷ “Alienação de criptoativos 619 – Os ganhos obtidos com a alienação de criptoativos são tributados?”

Os ganhos obtidos com a alienação de criptoativos cujo total alienado no mês seja superior a R\$ 35.000,00 são tributados, a título de ganho de capital, segundo alíquotas progressivas estabelecidas em função do lucro, e o recolhimento do imposto sobre a renda deve ser feito até o último dia útil do mês seguinte ao da transação, no código de receita 4600. A isenção relativa às alienações de até R\$ 35.000,00 mensais deve observar o conjunto de criptoativos alienados no Brasil ou no exterior, independentemente de seu tipo (Bitcoin, altcoins, stablecoins, NFTs, entre outros). Caso o total alienado no mês ultrapasse esse valor, o ganho de capital relativo a todas as alienações estará sujeito à tributação.”

⁸ GOMES, Daniel de Paiva. *Bitcoin: a tributação das criptomoedas: da taxonomia camaleônica à tributação de criptoativos sem emissor identificado*. 2. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022, p. 229.

⁹ REVOREDO, Tatiana. Quadro geral sobre tributação de criptoativos no Brasil. *Migalhas*, Ribeirão Preto, 12 abr. 2019. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/300175/quadro-geral-sobre-tributacao-de-criptoativos-no-brasil>. Acesso em: 14 jul. 2021.

¹⁰ MOSQUERA, Roberto Quiroga. *Direito monetário e a tributação da moeda*. São Paulo: Dialética, 2006, p. 58.

criptomoedas não possuem curso legal forçado, carecendo de tratamento jurídico necessário para que possam ser consideradas moedas¹¹.

No mesmo sentido é o escólio de Salvador Cândido Brandão Junior, que afirma peremptoriamente que distingue a moeda o fato de ela ser juridicamente regulamentada, sendo que a competência para emissão de curso forçado e o controle pertencem à União, conforme dispõe o art. 21, VII, da Constituição Federal, o que afasta qualquer tentativa de equiparar as criptomoedas ao conceito jurídico de moeda¹².

Sobre esse tema, é pertinente adicionar a opinião de Luís Flávio Neto. Segundo o autor, muito embora, sob a perspectiva do sistema jurídico brasileiro, não ser possível enquadrar as criptomoedas como moeda, essa situação poderia ser modificada rapidamente com a inclusão desses ativos no rol do art. 1º da Lei n. 7.492/1986¹³. Embora se compartilhe do posicionamento do autor, entende-se que seria ainda mais significativo, para o enquadramento legal das criptomoedas, sua menção no art. 1º da Lei n. 9.069/1995, que dispôs ser o Real a unidade do Sistema Monetário Nacional que tem curso legal em todo o território nacional.

Esse seria, entretanto, um avanço bastante arrojado, especialmente considerando as inúmeras dúvidas envoltas nas transações com criptomoedas. Sabe-se que, até o momento, apenas El Salvador adotou o bitcoin como moeda legal de curso forçado. Esse não é o caso do Brasil, onde, inclusive, a jurisprudência dá sinais de que o entendimento é incontroverso sobre o não enquadramento das criptomoedas como moedas legais¹⁴.

Corporifica-se, pois, sem espaço para grandes debates, que as criptomoedas não se subsomem ao conceito legal de *moeda*, o que é inclusive confirmado pelos Comunicados Bacen n. 25.306/2014 e n. 31.379/2017.

Como consequência, parece seguro compreender de forma genérica as criptomoedas, enquadrando-as na categoria de bens, nos termos do art. 83 do Código Civil, em correspondência ao entendimento de Maurício Barros¹⁵.

¹¹ ZILVETI, Fernando Aurelio; NOCETTI, Daniel Azevedo. Criptomoedas e o sistema tributário do século XXI. *Revista de Direito Tributário Atual* n. 44, 2020, p. 491-510, p. 496.

¹² BRANDÃO JUNIOR, Salvador Cândido. Criptomoedas – discussão sobre a aquisição da disponibilidade da renda na mineração e permuta de criptoativos. In: BARRETO, Paulo Ayres (coord.). *Estudos tributários sobre a economia digital*. São Paulo: Noeses, 2021, p. 281-308, p. 289-290.

¹³ NETO, Luís Flávio. Criptomoedas e hipóteses de (não) realização da renda para fins tributários: o encontro de “inovações disruptivas” da economia digital com a “tradição” dos institutos jurídicos brasileiros. In: ZILVETI, Fernando Aurelio; FAJERSZTAJN, Bruno; SILVEIRA, Rodrigo Maito da (coord.). *Direito tributário: princípio da realização do Imposto sobre a Renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 444-461, p. 448-449.

¹⁴ Decisão do STJ CC 161.123/SP, Rel. Min. Sebastião Reis Júnior, Terceira Seção, julgado em 28.11.2018, de 05.12.2018.

¹⁵ BARROS, Maurício. A tributação das operações com criptomoedas: entre Liberland, regulação e a rigidez constitucional. In: PISCITELLI, Tathiane (org.). *Tributação da economia digital*. São Paulo: Thomson Reuters, 2018, p. 289-326, p. 295-297.

De toda sorte, há autores que postulam que as criptomoedas, e em especial o bitcoin, são “moedas”, como defende Melissa Guimarães Castello, para quem as criptomoedas desempenham essa função, muito embora não sejam emitidas por uma entidade central e, no caso brasileiro, possuam curso forçado¹⁶.

Além disso, desde que a rede do Bitcoin foi ao ar, em janeiro de 2009, lançando-se o que se conheceu como a primeira criptomoeda, muitas outras modalidades de *tokens* de redes descentralizadas surgiram e com elas outras utilidades que não somente a mera transferência de valores entre partes, o que provocou propostas de taxonomia para esses ativos digitais. De um modo geral, é possível assumir que nas propostas classificatórias mais aceitas haveria um grande gênero, os criptoativos, do qual as criptomoedas seriam uma espécie. Com efeito, como observa Dayana de Carvalho Uhdre, “apesar de inexistir um consenso quanto aos conceitos de ‘criptoativos’, criptomoedas ou tokens, alguns alinhamentos iniciais são perceptíveis”¹⁷, sendo que o primeiro deles vai no mesmo sentido do que se postula no presente trabalho, a saber, de que o termo *criptoativos* seria utilizado de forma mais abrangente para a abarcar ativos digitais com características e vocações distintas. As atuais orientações da Receita Federal abarcam o gênero, ou seja, as operações de alienação de criptoativos, o que inclui as criptomoedas, no sentido de que, quando apresentarem ganho de capital, sujeitam-se à incidência do imposto sobre a renda.

2. A tributação das operações de permuta envolvendo criptoativos

Previamente ao enfrentamento das controvérsias acerca do tratamento tributário das operações de permuta envolvendo criptoativos, é necessário esclarecer que, normalmente, há duas transações diversas que são enquadradas como permuta nas discussões sobre esse tema.

A primeira delas é chamada operação de *barter*, que envolve o uso de um criptoativo para aquisição de bens e serviços. É a hipótese, por exemplo, da aquisição de um veículo mediante o pagamento por meio da transferência de criptoativos ao vendedor, ao invés de moeda de curso forçado.

A segunda hipótese refere-se às operações nas quais há troca entre tipos diferentes de criptoativos, o que pode ocorrer diretamente entre as partes contratantes (P2P – *Peer-to-peer*) ou pode ser realizada por meio de um intermediário, conhecido como *Exchange*. É o que ocorre quando uma pessoa pretende trocar, por exemplo, bitcoin por ether.

Poucas são as dúvidas sobre as operações de *barter*, sendo majoritária a posição da doutrina no sentido de que, nesses casos, em razão da aplicação do art. 43

¹⁶ CASTELLO, Melissa Guimarães. Bitcoin é moeda? Classificação das criptomoedas para o direito tributário. *Revista Direito GV* v. 15, n. 3, 2019, p. 1-20, p. 5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-6172201931>. Acesso em: 22 jul. 2021.

¹⁷ UHDRE, Dayana de Carvalho. *Blochchain, tokens e criptomoedas: análise jurídica*. São Paulo: Almeida, 2021, p. 61.

do Código Tributário Nacional, há efetiva realização de renda, incidindo imposto de renda no caso da apuração de acréscimo patrimonial.

Nessa linha, Tathiane Piscitelli defende que nessas operações há um ganho de capital em favor do contribuinte, devidamente realizado na hipótese de se constatar a valorização do criptoativo trocado em mercado em comparação com o custo de sua aquisição¹⁸.

Luís Flávio Neto, ao seu turno, disputa essa interpretação. No entendimento do autor, esse evento econômico caracteriza uma permuta em que as partes trocam bens sem a 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.

Voltando ao exemplo da aquisição do veículo acima mencionado e aplicando o raciocínio empregado por Luís Flávio Neto, o proprietário do criptoativo, ao transferi-lo em troca do veículo, deve excluí-lo da sua declaração de bens e direitos, registrando o veículo em seu lugar pelo custo de aquisição daquela¹⁹. Somente quando e se alienar o veículo é que haveria a realização da renda, hipótese em que incidirá o imposto sobre o ganho de capital, assim considerada a diferença entre o valor da alienação e o custo (que nesse caso será o custo original do criptoativo).

Não há dúvidas de que a posição do autor é bastante controversa, então pretende-se retomar o assunto por ocasião da análise das operações de permuta entre diferentes criptoativos, haja vista se entender que, para ambos os casos, a mesma interpretação é aplicável.

Adicione-se a essa discussão a possibilidade de considerar a operação de *barter* como uma operação de dação em pagamento, que, nos termos do art. 356 do Código Civil Brasileiro, corresponderia a uma operação 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. Essa perspectiva se alinharia ao posicionamento de Tathiane Piscitelli, haja vista que o preço para a aquisição do veículo, no exemplo dado, estaria fixado, sendo que os criptoativos seriam somente uma forma de quitação consentida pelo credor, o vendedor do veículo²⁰.

¹⁸ PISCITELLI, Tathiane. Tratamento tributário das criptomoedas. *Valor Econômico*, São Paulo, 16 fev. 2018. Disponível em: <https://valor.globo.com/legislacao/fio-da-meada/post/2018/02/tratamento-tributario-das-criptomoedas.ghtml>. Acesso em: 14 jul. 2021.

¹⁹ NETO, Luís Flávio. Criptomoedas e hipóteses de (não) realização da renda para fins tributários: o encontro de “inovações disruptivas” da economia digital com a “tradição” dos institutos jurídicos brasileiros. In: ZILVETI, Fernando Aurelio; FAJERSZTAJN, Bruno; SILVEIRA, Rodrigo Maito da (coord.). *Direito tributário: princípio da realização do Imposto sobre a Renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 444-461, p. 452.

²⁰ PISCITELLI, Tathiane. Tratamento tributário das criptomoedas. *Valor Econômico*, São Paulo, 16 fev. 2018. Disponível em: <https://valor.globo.com/legislacao/fio-da-meada/post/2018/02/tratamento-tributario-das-criptomoedas.ghtml>. Acesso em: 14 jul. 2021.

No que diz respeito à segunda hipótese, envolvendo operações de trocas entre criptoativos de diferentes espécies, igualmente há divergência entre os doutrinadores, não sendo o entendimento pacífico. Os autores parecem concordar que a operação é classificada como permuta para o Direito Privado²¹, residindo as controvérsias acerca do tratamento tributário daí decorrente.

A posição de Tathiane Piscitelli demonstra como esse tema ainda merece inúmeras reflexões, ensejando, muitas vezes, mudanças de entendimento que são naturais aos operadores do direito. Inicialmente, a autora manifestou opinião no sentido de não haver ganho e, portanto, não incidir imposto sobre a renda. Segundo ela, nessas hipóteses não haveria realização de lucros a autorizar a tributação, de modo que o contribuinte deveria declarar a propriedade do novo ativo, mantendo o custo de aquisição da moeda anterior. Em outras palavras, a tributação seria diferida para o momento da venda ou troca dessa nova “moeda” por bens e serviços ou para o momento de sua venda²².

Posteriormente, a partir de novas reflexões em estudo mais abrangente sobre o tema, a autora apresenta conclusão oposta, entendendo que a permuta entre criptoativos diversos representa a realização de renda, portanto sujeita ao pagamento do imposto de renda correspondente à diferença entre o valor do custo de aquisição da moeda original e o valor de mercado da moeda recebida em troca. A autora reconhece que o cálculo do ganho de capital pode ser controverso, haja vista as cotações de criptoativos flutuarem e divergirem, o que obrigaria ao contribuinte comprovar o seu valor médio por meio de documentos e outras provas²³.

Flavio Rubinstein e Gustavo Gonçalves Vettori são enfáticos ao defender que a operação de permuta, regra geral, está sujeita ao pagamento do imposto sobre a renda, conforme confirmam os §§ 2º e 3º do art. 3º da Lei n. 7.713/1988. Não desconhecem que o Regulamento do Imposto de Renda²⁴ prevê expressamente a exclusão das operações envolvendo permuta exclusivamente de unidades imobili-

²¹ Para um estudo mais aprofundando do assunto e da distinção entre permuta e compra e venda, ver NETO, Luís Flávio. Cripto moedas e hipóteses de (não) realização da renda para fins tributários: o encontro de “inovações disruptivas” da economia digital com a “tradição” dos institutos jurídicos brasileiros. In: ZILVETI, Fernando Aurelio; FAJERSZTAJN, Bruno; SILVEIRA, Rodrigo Maito da (coord.). *Direito tributário: princípio da realização do Imposto sobre a Renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 444-461; e BRAN-DÃO JUNIOR, Salvador Cândido. Cripto moedas – discussão sobre a aquisição da disponibilidade da renda na mineração e permuta de criptoativos. In: BARRETO, Paulo Ayres (coord.). *Estudos tributários sobre a economia digital*. São Paulo: Noeses, 2021, p. 281-308.

²² PISCITELLI, Tathiane. Tratamento tributário das cripto moedas. *Valor Econômico*, São Paulo, 16 fev. 2018. Disponível em: <https://valor.globo.com/legislacao/fio-da-meada/post/2018/02/tratamento-tributario-das-criptomoedas.ghtml>. Acesso em: 14 jul. 2021.

²³ PISCITELLI, Tathiane. Cripto moedas e os possíveis encaminhamentos tributários à luz da legislação nacional. *Revista Direito Tributário Atual* v. 40, 2018, p. 572-590. Disponível em: <https://ibdt.org.br/RDTA/wp-content/uploads/2018/11/Tathiane-Piscitelli.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2021.

²⁴ Inciso II do art. 132 do RIR 2018.

liárias da determinação do ganho de capital, porém, conforme aduzem, entendem tratar-se aqui de exceção à regra legal. Em consequência, admitem que na permuta entre criptoativos há incidência do imposto de renda²⁵.

Para apuração do acréscimo patrimonial, portanto, restaria a aplicação do art. 134 do mesmo diploma normativo, que estabelece o valor de alienação para efeito do ganho de capital. Note que referido artigo dispõe sobre a generalidade de bens e direitos, e não exclusivamente sobre imóveis. Nessa senda, o inciso I estabelece que se considera o valor de alienação o preço da operação. Assumindo-se que na permuta não há preço, conforme apregoa a doutrina civilista, restaria a aplicação do art. II, que dispõe que nas operações não expressas em dinheiro o valor da alienação é o valor de mercado dos bens.

Dessa forma, seguindo o raciocínio, incidiria imposto de renda na permuta entre criptoativos, em razão de a operação se enquadrar na regra geral dos §§ 2º e 3º do art. 3º da Lei n. 7.713/1988, sendo o valor da alienação o valor de mercado do criptoativo trocado e o ganho de capital a diferença entre esse montante e o custo de aquisição.

Fugindo da aridez teórica e indo ao plano concreto, suponha-se que João seja proprietário do criptoativo “A”, cujo valor de mercado é de R\$ 1.000,00, e José seja proprietário do criptoativo “B”, cujo valor de mercado é de R\$ 3.000,00. As partes resolvem realizar uma permuta, pela qual João entrega três criptoativos “A” para José, que retorna a João um criptoativo “B”. Admitindo-se que o custo de aquisição de cada ativo “A” por João foi de R\$ 600,00 e o custo de aquisição da moeda “B” por José foi de R\$ 3.000,00, conclui-se que João deverá pagar imposto de renda sobre o ganho de capital de R\$ 1.200,00 ((R\$ 3.000,00 – (R\$ 600,00 x 03)), ao passo que José nada deverá a título de imposto de renda, na medida em que não apurou ganho de capital²⁶.

Marcos Vinicius Neder e Telírio Pinto Saraiva discordam frontalmente dessa posição. Em detalhado estudo sobre a tributação das operações de permuta, os autores citam diversos dispositivos normativos denotando que, exclusivamente na presença de torna, tais operações seriam tributadas. Para exemplificar, mencionam o parágrafo terceiro do art. 123 do Regulamento do Imposto de Renda de 1999 (correspondente ao art. 134 do RIR 2018), que estabelece que o valor da alienação para fins de cálculo do ganho de capital é o valor da torna, indicando que somente nessas hipóteses a permuta é tributada, seja a troca de bens imobiliários ou não²⁷.

²⁵ RUBINSTEIN, Flávio; VETTORI, Gustavo G. Taxation of investments in Bitcoins and other virtual currencies: international trends and the Brazilian approach. SSRN, 19 mar. 2018, p. 1-38. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3135580>. Acesso em: 28 ago. 2020.

²⁶ Para os fins desse exemplo deixa-se de mencionar a regra isentiva de que trata o art. 22 da Lei n. 9.250/1995.

²⁷ NEDER, Marcos Vinicius; SARAIVA, Telírio Pinto. Permuta de bens e direitos: renda não realizada. In: ZILVETI, Fernando Aurelio; FAJERSZTAJN, Bruno; SILVEIRA, Rodrigo Maito da

Os autores ainda afirmam que, na troca de bens e direitos, o valor da alienação – caso não haja torna – equivale ao custo de aquisição, de modo que não haveria base positiva para incidência do imposto de renda²⁸. Essa interpretação vai ao encontro daquela manifestada por Luís Flávio Neto, para quem na operação de *barter*, por não haver preço, inexistente acréscimo patrimonial, de modo que não se confirmaria o aspecto material do imposto de renda em conformidade com o art. 43 do CTN²⁹.

O fundamento teórico que embasa a conclusão dos autores está lastreado, justamente, numa suposta inexistência de realização da renda, pois no caso da permuta inexistiria disponibilidade econômica e jurídica, pois a operação não atribui ao contribuinte capacidade contributiva a permiti-lo arcar com o ônus tributário. Segundo os autores, na permuta há uma troca de ativos ilíquidos, não havendo perspectivas de recebimento de recursos³⁰.

Em tese em que engendra análise aprofundada sobre o princípio da realização da renda, Victor Borges Polizelli menciona o entendimento de Klaus Tipke, para quem a permuta revela um ato de comércio e um acréscimo da capacidade contributiva a permitir a incidência tributária³¹. Sabe-se, contudo, que, a despeito do peso dessa opinião, há que se verificar seu alinhamento com o sistema jurídico nacional.

Seguindo nessa análise, Victor Borges Polizelli afirma que a adoção de um modelo de tributação amplo de renda tem desafios de ordem prática, especialmente relacionada à falta de liquidez e ao subjetivismo envolvido na valoração dos

(coord.). *Direito tributário: princípio da realização do Imposto sobre a Renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 288-307, p. 291-294.

²⁸ NEDER, Marcos Vinicius; SARAIVA, Telírio Pinto. Permuta de bens e direitos: renda não realizada. In: ZILVETI, Fernando Aurelio; FAJERSZTAJN, Bruno; SILVEIRA, Rodrigo Maito da (coord.). *Direito tributário: princípio da realização do Imposto sobre a Renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 288-307, p. 294.

²⁹ NETO, Luís Flávio. Criptomodas e hipóteses de (não) realização da renda para fins tributários: o encontro de “inovações disruptivas” da economia digital com a “tradição” dos institutos jurídicos brasileiros. In: ZILVETI, Fernando Aurelio; FAJERSZTAJN, Bruno; SILVEIRA, Rodrigo Maito da (coord.). *Direito tributário: princípio da realização do Imposto sobre a Renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 444-461, p. 453.

³⁰ NEDER, Marcos Vinicius; SARAIVA, Telírio Pinto. Permuta de bens e direitos: renda não realizada. In: ZILVETI, Fernando Aurelio; FAJERSZTAJN, Bruno; SILVEIRA, Rodrigo Maito da (coord.). *Direito tributário: princípio da realização do Imposto sobre a Renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 288-307, p. 296-298.

³¹ TIPKE, Klaus. Rechtfertigung des Themas; Zier der Tagung. In: *Theorie u. Praxis d. Gewinnverwirklichung durch Umsatzakt u. durch Steuerentstrickung sowie d. Bestimmungsaufschubs/ hrsg. im Auftr. d. Dt. Steuerjurist. Ges. e.V. von Hans Georg Ruppe*. Köln: O. Schmidt, 198, p. 08 *apud* POLIZELLI, Victor Borges. *O princípio da realização da renda e sua aplicação no Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas*. 2009, p. 217. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-18112011-145517/publico/Versao_Integral.pdf. Acesso em: 14 jul. 2021.

eventos econômicos. Isso consagraria a opção do legislador de estabelecer o fato gerador no momento da transação com terceiros, quando essas dificuldades seriam superadas³².

O autor ainda afirma haver dois vetores contrapostos relacionados ao conceito econômico de *renda-acrécimo*, sendo um deles conexo ao princípio da universalidade, com maior amplitude a abarcar situações abrangentes de renda tributável e, de outro lado, um de natureza pragmática, que se dirige no sentido de limitar o campo de incidência objetivando garantir a exequibilidade da norma³³.

Como se nota, a liquidez não é uma exigência para a incidência do imposto de renda, como pretendem fazer crer aqueles que defendem a não tributação das operações de permuta. Trata-se, em verdade, de questão de ordem prática: é desejável, mas não impositivo, que a cobrança do imposto de renda seja diferida para o momento em que o contribuinte disponha de recursos líquidos para pagamento do tributo. Tanto é verdade que a legislação nacional estabelece de forma distinta o momento em que o imposto deve ser recolhido, conforme se estiver diante do imposto de renda da pessoa física ou jurídica.

No caso da pessoa física, por exemplo, vigora o regime de caixa, ou seja, a tributação é diferida para o momento em que o contribuinte dispõe da renda em recursos líquidos. Trata-se de disposição de ordem prática, haja vista que a tributação no momento da alienação de um bem representaria sérios inconvenientes para o contribuinte “pessoa física”, o que não necessariamente ocorre com a pessoa jurídica, cuja capacidade de gerar caixa, normalmente, é maior.

Portanto, o art. 43 do CTN não enseja qualquer obrigatoriedade de liquidez para que incida o imposto sobre a renda. Dessa forma, na operação de permuta, embora careça de liquidez, não há vedação para a incidência do imposto de renda. Dispositivos no sentido de que o tributo somente será pago em caso de torna podem merecer adjetivos elogiosos numa perspectiva indutora da norma tributária. Assim, por exemplo, a exclusão da permuta de bens imobiliários da determinação de ganho de capital pode ser pertinente como incentivo para a mobilidade de bens, em favor do mercado imobiliário. Nada impede, contudo, que o dispositivo seja revogado, sem que, com isso, o art. 43 do CTN seja desrespeitado.

Ainda tecendo considerações sobre o princípio da realização, Victor Borges Polizelli aduz que a realização exige a presença de quatro requisitos, a saber:

³² POLIZELLI, Victor Borges. O princípio da realização da renda e sua aplicação no Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009, p. 238. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-18112011-145517/publico/Versao_Integral.pdf. Acesso em: 14 jul. 2021.

³³ POLIZELLI, Victor Borges. O princípio da realização da renda e sua aplicação no Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009, p. 238. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-18112011-145517/publico/Versao_Integral.pdf. Acesso em: 14 jul. 2021.

cumprimento da obrigação; confirmação de acréscimo patrimonial; existência de troca no mercado; e presença direitos mensuráveis, líquidos e certos³⁴.

No caso da permuta entre criptoativos, parecem presentes todas essas características. Na troca, ambas as partes cumprem a obrigação de entregar o seu respectivo *token*. Há efetiva confirmação do acréscimo patrimonial, na hipótese de o valor da transação superar o valor do custo de aquisição do ativo. A troca é uma operação de mercado, não havendo dúvidas a respeito. Por fim, o ponto mais sensível refere-se à presença de direitos mensuráveis, líquidos e certos.

Em primeiro lugar, há que se notar que o termo *líquido* aqui empregado refere-se à característica de mensurabilidade do direito, e não no sentido de disponibilidade em caixa. Ademais, é certo que a mensuração do valor dos criptoativos gera debates acalorados, na medida em que não há um órgão oficial a definir o preço de cotação dos ativos, sendo ele estabelecido por regras de mercado, a depender da oferta e da demanda de cada criptoativo. Esse fator é naturalmente sensível, gerando insegurança em relação à mensuração em razão da alta volatilidade do preço que grande parte desses ativos pode ter.

Apesar de concordar-se com o desconforto natural envolvendo a mensuração dos criptoativos, entende-se que a cotação de mercado é suficiente para que se estabeleça a base de cálculo do imposto de renda e cumpre o requisito da mensurabilidade, liquidez e certeza, especialmente porque considera-se estar diante de um ativo similar a uma *commodity*, cujo valor é auferível no mercado.

Sendo assim, alinha-se àqueles que entendem haver efetiva realização da renda nas operações de permuta com criptoativos, seja nas operações envolvendo trocas entre tipos diferentes de *tokens*, seja, principalmente, nas operações de *barter*, em que o contribuinte utiliza criptoativos para adquirir bens e serviços.

Oportuno mencionar que recentemente a Receita Federal publicou entendimento por meio da Solução de Consulta Cosit n. 214, de 20 de dezembro de 2021, no sentido de que a troca de uma criptomoeda por outra criptomoeda é operação apta a gerar a incidência do imposto de renda quando a operação apresentar ganho de capital e não se enquadre na hipótese de isenção das operações de alienação dos bens e direitos de pequeno valor, de que trata o art. 22 da Lei n. 9.250/1995.

É bem verdade que, conforme apontam Flávio Rubinstein e Gustavo Gonçalves Vettori, a cobrança de imposto de renda sobre o ganho de capital nas operações de permuta podem prejudicar consideravelmente a utilização de criptoativos, na medida em que exige, a cada operação, apuração individual de ganho, o que pode tornar o custo de *compliance* inviável³⁵.

³⁴ POLIZELLI, Victor Borges. O princípio da realização da renda e sua aplicação no Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas. Dissertação (Mestrado em Direito) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009, p. 243. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-18112011-145517/publico/Versao_Integral.pdf. Acesso em: 14 jul. 2021.

³⁵ RUBINSTEIN, Flávio; VETTORI, Gustavo G. Taxation of investments in Bitcoins and other vir-

Trata-se de um ponto sensível a ser considerado. É seguramente possível dizer que há situações que, por seu dinamismo, tornam quase impossível a tarefa de apurar o ganho de capital nas permutas de criptoativos, como é o caso das operações de arbitragem robotizada, em que há permutas sucessivas e em alta escala operadas por *bots*, o que já se abordou em outra oportunidade, observando inclusive como isso pode acarretar um incentivo à fuga de tais investimentos do país³⁶.

O mesmo inconveniente foi notado por Eduardo de Paiva Gomes, Felipe Wagner de Lima Dias e Phelipe Moreira Souza Frota, ao dizerem que, embora plausível, o entendimento de que as operações com criptoativos é fato gerador do imposto de renda, em razão da efetivação de ganho de capital, cria severo obstáculo ao desenvolvimento econômico desse mercado, na medida em que torna burocrática a apuração de imposto de renda, caso tais operações se proliferem³⁷.

Portanto, apesar de firmar-se entendimento no sentido de que as permutas de criptoativos são capazes de desencadear a incidência do imposto sobre a renda, não é possível deixar de consignar que há algumas operações de permuta de criptoativos cuja apuração do montante devido representaria desafio hercúleo, como é o caso das permutas de um *token* por um outro *token* representativo do primeiro, cuja existência só se justifica para que se possa operar em outra rede de *Blockchain* ou para operacionalizar transações em *smart contracts* estabelecidos em outro padrão técnico. É o caso, por exemplo, da permuta de um “bitcoin” (BTC) por um “*wrapped bitcoin*” (bitcoin embrulhado – WBTC); o “*wrapped bitcoin*” nada mais é do que um *token* representativo de um bitcoin, já que lastreado por um bitcoin, criado única e exclusivamente para permitir a interoperabilidade entre a rede do Bitcoin com a rede Ethereum. Inclusive, normalmente, esses *tokens* representativos (*wrapped tokens*) podem ser estornados mediante a sua queima e a devolução do criptoativo que ele representava.

O exemplo é suficientemente didático para demonstrar que a tributação de operações com criptoativos é assunto complexo, que demanda maior compreensão por parte dos *players* do mercado e das autoridades fiscais sobre as melhores opções em termos de política fiscal. De toda forma, há que se criar caminhos que sejam mais palatáveis em termos tributários para que não se desestime o desen-

tual currencies: international trends and the Brazilian approach. SSRN, p. 1-38, 19 mar. 2018. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3135580>. Acesso em: 28 ago. 2020.

³⁶ PRAXEDES, Tatiane; SILVA, Fabio. Tributação da renda da pessoa física e investimentos com criptoativos: as novas possibilidades do DeFi – “Decentralized Finance”. In: PINTO, Alexandre Evaristo; EROLES, Pedro; MOSQUERA, Roberto Quiroga (org.). *Criptoativos – estudos regulatórios e tributários*. São Paulo: Quartier Latin, 2021. v. 1, p. 129-148.

³⁷ GOMES, Eduardo de Paiva; DIAS, Felipe Wagner de Lima; FROTA, Phelipe Moreira Souza. Tributação de operações com criptomoedas carece de regulamentação específica. *Consultor Jurídico*, São Paulo, 15 abr. 2019. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2019-abr-15/opiniao-tributacao-operacoes-criptomoedas>. Acesso em: 14 jul. 2021.

volvimento desse mercado, de modo que não deixe o Brasil em desvantagem frente a outras jurisdições que adotam modelos fiscais mais simplificados.

3. Mineração de criptoativos e seus impactos tributários

Em linhas gerais e de forma resumida, a atividade de mineração consiste na validação de uma operação com criptoativos, cuja transação é confirmada por meio da adição de um bloco à rede *blockchain*, o que, normalmente, ocorre por meio da solução de um dilema matemático por um dos integrantes da rede, que são conhecidos como *nodes* (*nó*). Como recompensa pela validação da transação, o integrante de rede que soluciona o dilema matemático recebe uma quantidade de criptoativo gerado automaticamente pelo protocolo³⁸.

Por serem descentralizados e independentes de terceiros de confiança (*peer-to-peer*), os protocolos baseados em tecnologia *blockchain* dependem da ação dos indivíduos participantes da rede, que, além de disponibilizar sua infraestrutura computacional para manutenção dos registros, também procederão com a validação das transações ocorridas, tratando-se de um mecanismo que visa garantir o consenso da rede. 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). Nesse sentido, são gerados novos *tokens* daquela rede, os quais serão outorgados ao validador da transação, daí o uso do termo *mineração* em referência à atividade de encontrar recursos minerais, porque no caso dos criptoativos, assim como no caso dos recursos minerais, a “coisa” encontrada, a rigor, não era possuída anteriormente por alguém (diz-se, a rigor, no caso dos recursos minerais, pois há regimes jurídicos que reconhecem a propriedade de recursos do subsolo, incluindo-se os minerais, ao proprietário da terra, e outros regimes, como é o caso brasileiro, ao próprio Estado).

Adicionalmente à recompensa do sistema, que gera um novo criptoativo em favor do minerador, é possível a ele cobrar taxas que melhor correspondam à contrapartida em razão da atividade que desempenha, hipótese cada vez mais comum em razão de a configuração do sistema *blockchain* prever, para alguns tipos de criptoativos, a redução paulatina da emissão de novos ativos, como ocorre na rede Bitcoin. Como consequência, o sistema gera cada vez menos criptomoe-das passíveis de recompensar o minerador, o que incentiva a cobrança de taxas para contrabalancear esse cenário de escassez.

Nessas ocasiões – recebimento de taxa –, há poucas dúvidas acerca da incidência de imposto de renda sobre o rendimento do minerador³⁹. Flavio Rubins-

³⁸ ANTONOPOULOS, Andreas M. *Mastering Bitcoin, programming the open blockchain*. 2. ed. Newton, MA: O’Reilly, 2017, p. 117 *et seq.*

³⁹ PISCITELLI, Tathiane. Criptomoe-das e os possíveis encaminhamentos tributários à luz da legislação nacional. *Revista Direito Tributário Atual* v. 40. São Paulo: IBDT, 2018, p. 572-590. Disponível

tein e Gustavo Gonçalves Vettori afirmam que, quando do recebimento da taxa, é possível identificar quem realiza o pagamento que se dá por meio da entrega de criptoativos já existentes no sistema e que são transferidos por aquele que se beneficiou da confirmação da transação⁴⁰.

Fernando Aurelio Zilveti e Daniel Azevedo Nocetti concordam com essa posição, aduzindo que o imposto deveria ser cobrado por meio de recolhimento mensal do carnê-leão, sendo aplicada a tabela progressiva da Lei n. 11.482/2007 com suas alterações posteriores. Os autores ressaltam a problemática relacionada ao valor da taxa, afinal, por ser recebida em criptomoeda, pode haver divergências em relação ao montante a ser submetido à tributação⁴¹.

Desse modo, a controvérsia se relaciona ao recebimento, por parte do minerador, de um novo criptoativo, antes inexistente, em recompensa à validação da transação do sistema. É certo que, nessas ocasiões, está-se diante de um acréscimo patrimonial, contudo essa constatação não é suficiente para concluir-se pela incidência de imposto de renda, tendo em vista que o art. 43 do CTN exige – para além do acréscimo patrimonial – a realização da renda.

Sobre o assunto, Henrique Nimer Chamas defende que a incidência do imposto de renda seja relegada ao momento em que o minerador, em período subsequente, aliena o ativo. Aduz que o criptoativo é adquirido em caráter originário, não havendo qualquer relação com proprietário anterior. É dizer: não se trata de um ativo que foi transferido de um terceiro para o minerador, ocasionando-lhe um acréscimo patrimonial, mas sim do recebimento de um ativo originado na transação⁴².

Por conta disso, o autor entende que, somente no momento da alienação, será realizada a renda decorrente do acréscimo patrimonial, hipótese em que o minerador deverá desconsiderar qualquer custo de aquisição, por ele ser igual a zero⁴³. Posição semelhante é a de Luís Flávio Neto, que, contudo, emprega argumento distinto, entendendo que, novamente, está-se diante de uma operação de permuta, em que uma parte (minerador) disponibiliza recursos tecnológicos para confirmação da transação e outra (sistema) emite novo *token* como recompensa, não havendo preço e, conseqüentemente, ganho a ser tributado⁴⁴.

em: <https://ibdt.org.br/RDTA/wp-content/uploads/2018/11/Tathiane-Piscitelli.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2021.

⁴⁰ RUBINSTEIN, Flávio; VETTORI, Gustavo G. Taxation of investments in Bitcoins and other virtual currencies: international trends and the Brazilian approach. SSRN, 19 mar. 2018, p. 1-38. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3135580>. Acesso em: 28 ago. 2020.

⁴¹ ZILVETI, Fernando Aurelio; NOCETTI, Daniel Azevedo. Criptomoedas e o sistema tributário do século XXI. *Revista Direito Tributário Atual* v. 44. São Paulo: IBDT, 2020, p. 491-510, p. 504.

⁴² CHAMAS, Henrique Nimer. O Imposto de Renda na atividade de *mining* de ativos virtuais. *Revista de Direito Tributário Contemporâneo* v. 15, nov./dez. 2018, p. 93-118, p. 102.

⁴³ CHAMAS, Henrique Nimer. O Imposto de Renda na atividade de *mining* de ativos virtuais. *Revista de Direito Tributário Contemporâneo* v. 15, nov./dez. 2018, p. 93-118, p. 102.

⁴⁴ NETO, Luís Flávio. Criptomoedas e hipóteses de (não) realização da renda para fins tributários: o encontro de “inovações disruptivas” da economia digital com a “tradição” dos institutos jurídi-

Tathiane Piscitelli argumenta que a hipótese não se subsume ao conceito de *renda* do art. 43 do Código Tributário Nacional, tendo em vista não configurar produto do capital, do trabalho ou combinação de ambos, tampouco se refere a proventos de qualquer natureza. Segundo a autora, o acréscimo patrimonial presuppõe a existência de uma situação patrimonial anterior que se incorpora a uma outra, o que não é o caso da atividade de mineração, em que as criptomoedas que integram o patrimônio do minerador são geradas pelo sistema, inexistindo anteriormente⁴⁵.

Flávio Rubinstein e Gustavo Gonçalves Vettori, muito embora trilhando caminho diverso, parecem chegar à mesma conclusão. Aduzem que a atividade de mineração representa uma espécie de autotrabalho, não havendo transferência de renda que justifique a tributação⁴⁶. Como consequência, a incidência do imposto de renda seria diferida para o momento em que o minerador dispuser do criptoativo, ocasião em que a renda será efetivamente realizada.

Salvador Cândido Brandão Junior, entretanto, segue caminho oposto, criticando a comparação entre o trabalho do minerador e de um artesão, haja vista que o primeiro não cria seu próprio *token*, mas sim recebe em recompensa por disponibilizar sua força computacional em favor do funcionamento do sistema, que depende dos *nodes* para validação das transações com criptoativos. O autor ainda nega que se está diante de um autotrabalho, identificando verdadeira prestação de serviço, muito embora em favor de uma coletividade, e não de um indivíduo perfeitamente identificável.

Em razão disso, o autor defende que, ao receber criptomoedas em recompensa à validação de uma transação, o minerador realiza renda produto, nos termos do inciso I do art. 43 do CTN, estando sujeito ao pagamento do imposto⁴⁷.

A questão que se põe, portanto, é: são os novos *tokens* atribuídos aos nós da rede pelo protocolo em função da mineração de criptoativos uma realidade econômica capturada pelo imposto sobre a renda? Sem dúvida essas atividades podem ser bastante expressivas em termos financeiros, haja vista que mais e mais

cos brasileiros. In: ZILVETI, Fernando Aurelio; FAJERSZTAJN, Bruno; SILVEIRA, Rodrigo Maito da (coord.). *Direito tributário: princípio da realização do Imposto sobre a Renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019, p. 444-461, p. 456.

⁴⁵ PISCITELLI, Tathiane. Criptomoedas e os possíveis encaminhamentos tributários à luz da legislação nacional. *Revista Direito Tributário Atual* v. 40. São Paulo: IBDT, 2018, p. 572-590. Disponível em: <https://ibdt.org.br/RDTA/wp-content/uploads/2018/11/Tathiane-Piscitelli.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2021.

⁴⁶ RUBINSTEIN, Flávio; VETTORI, Gustavo G. Taxation of investments in Bitcoins and other virtual currencies: international trends and the Brazilian approach. SSRN, 19 mar. 2018, p. 1-38. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3135580>. Acesso em: 28 ago. 2020.

⁴⁷ BRANDÃO JUNIOR, Salvador Cândido. Criptomoedas – discussão sobre a aquisição da disponibilidade da renda na mineração e permuta de criptoativos. In: BARRETO, Paulo Ayres (coord.). *Estudos tributários sobre a economia digital*. São Paulo: Noeses, 2021, p. 281-308, p. 295-296.

criptoativos têm sido utilizados e, por consequência, seu valor de mercado também ganha relevância.

De plano, é importante que se diga que, ao se cogitar a incidência do imposto sobre a renda sobre a aquisição de criptoativos em decorrência da mineração, não se faz referência à hipótese de incidência trabalhada no item acima, ou seja, sobre o ganho de capital. A investigação que se faz, em verdade, diz respeito ao imposto incidente sobre hipótese mais abrangente compreendida na aquisição de renda e proventos de qualquer natureza. Para tanto, é preciso, então, considerar qual é a materialidade possível para que tal hipótese de incidência ocorra.

Em conformidade com a outorga constitucional, à União Federal é dado instituir imposto sobre a *renda e provento de qualquer natureza*. Partindo do texto constitucional, Luís Eduardo Schoueri e Roberto Quiroga Mosquera⁴⁸ observam que o conceito de *renda e proventos de qualquer natureza* para fins de incidência tributária tem sido o objeto de reflexão de muitos estudiosos, e diferentes posicionamentos são trabalhados. Os autores observam ainda que, sob o ponto de vista econômico, duas teorias sobre o conceito de *renda* se destacam: a teoria de *renda-produto* e a teoria da *renda-acrécimo patrimonial*.

Debaixo da primeira teoria, o conceito de *renda* fica associado ao resultado do trabalho, do capital ou de ambos; sob o ponto de vista da segunda teoria, o conceito de *renda* estaria associado a um incremento no patrimônio dentro de um período. Para os autores, ambos os posicionamentos são passíveis de críticas: o primeiro, por exemplo, é um conceito que não seria suficiente para atingir os ganhos eventuais; no segundo caso, por exemplo, o conceito de *renda* não poderia atingir o indivíduo que gasta tudo o quanto auferir; essas considerações são trazidas à tona, pois, na visão dos autores, o legislador pátrio teria feito, nos termos do que prescreve o art. 43 do Código Tributário Nacional, uma escolha por um conceito de *renda* mais amplo; para eles o conceito de *renda* inserido no ordenamento jurídico brasileiro contemplaria tanto o produto do trabalho, do capital ou de ambos quanto alcançaria qualquer acréscimo patrimonial, com o que se concorda.

É nessa linha que Luís Eduardo Schoueri esclarece não ser mandatória, para a incidência do imposto sobre a renda, a verificação de acréscimo patrimonial. Entende o autor que se está diante de três hipóteses diversas: renda-produto, compreendida no inciso I do art. 43 do CTN; renda-acrécimo, compreendida no inciso II do CTN; e, por fim, uma intersecção em que pode-se constatar a ocorrência de renda-produto e de renda-acrécimo simultaneamente⁴⁹. Trata-se de

⁴⁸ SCHOUERI, Luís Eduardo; MOSQUERA, Roberto Quiroga. *Manual da tributação direta da renda*. Editor: Fernando Aurelio Zilveti. São Paulo: IBDT, 2020, p. 16-17.

⁴⁹ SCHOUERI, Luís Eduardo. O mito do lucro real na passagem da disponibilidade jurídica para a disponibilidade econômica. In: MOSQUERA, Roberto Quiroga; LOPES, Alessandro Broedel (coord.). *Controvérsias jurídico-contábeis (aproximações e distanciamentos)*. São Paulo: Dialética, 2010, p. 241-264, p. 247.

uma interpretação ampla sobre o conceito de *renda* e que destoia da posição majoritária da doutrina, que costuma se inclinar por exigir, em qualquer caso, a verificação de acréscimo patrimonial a autorizar a tributação.

De toda forma, a análise até aqui empreendida é suficiente para permitir a conclusão de que a renda não decorre unicamente do exercício de um ofício, podendo incluir até mesmo ganhos excepcionais, dada a amplitude do conceito contido no art. 43 do CTN. Nesse sentido, Roque Antonio Carrazza⁵⁰ assevera que será renda e proventos de qualquer natureza o resultado decorrente do trabalho, do capital ou da combinação de ambos e que a materialidade do imposto sobre a renda também alcança a riqueza nova, ou um acréscimo patrimonial; nesse sentido, o autor admite, inclusive, a incidência do imposto sobre um tesouro descoberto, um ganho inesperado.

Além do conceito de *renda*, para compreender a sua hipótese de incidência faz-se necessário analisar também em que momento se dá a sua disponibilidade, já que, conforme dispõe o art. 43 do Código Tributário Nacional, o imposto incidirá somente por ocasião da aquisição da disponibilidade da renda. Sobre este ponto, Luís Eduardo Schoueri e Roberto Quiroga Mosquera⁵¹ chamam a atenção para o fato de que a disponibilidade da renda prevista na legislação não é o mesmo que um ingresso financeiro, mas basta que haja disponibilidade econômica ou jurídica e a materialidade do imposto de renda terá sido alcançada. Para que isso fique esclarecido, os autores concluem que a disponibilidade, econômica ou jurídica, permitirá que o titular da renda possa “empregar os recursos para as finalidades que lhe aprouver”. Dito de outra forma, a disponibilidade para fins da incidência do imposto sobre a renda será a situação na qual o titular do resultado do trabalho do capital ou de ambos e/ou o titular da riqueza nova possam destinar o produto ou acréscimo patrimonial, conforme sua conveniência.

Portanto, não basta a mera valorização do patrimônio para desencadear a incidência do imposto sobre a renda; é preciso que tal valorização esteja disponível por meio de sua realização. Deve-se evitar, conforme alerta Modesto Carvalhosa⁵², a tributação de situações em que uma valorização nominal de um determinado patrimônio desapareça em momento ulterior decorrente de flutuação natural de preços, hipótese já abordada neste trabalho.

De posse dessas noções fundamentais, passa-se então à análise da questão tributária envolvendo a aquisição de criptoativos por mineração. Para tanto, precisa-se percorrer um árduo caminho no qual alguns quesitos sejam respondidos, por exemplo: trata-se de resultado do trabalho, do capital ou da combinação de

⁵⁰ CARRAZZA, Roque Antonio. *Imposto sobre a renda*. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2009, p. 40.

⁵¹ SCHOUERI, Luís Eduardo; MOSQUERA, Roberto Quiroga. *Manual da tributação direta da renda*. Editor: Fernando Aurelio Zilveti. São Paulo: IBDT, 2020, p. 16-18 (nota 1).

⁵² CARVALHOSA, Modesto. Imposto de Renda: conceituação no sistema tributário da Carta Constitucional. *Revista de Direito Público* n. 1, jul./set. 1967, p. 188-196.

ambos? Trata-se de acréscimo patrimonial? Há disponibilidade jurídica ou econômica da renda?

Analisando o primeiro ponto, de partida já se pode considerar tratar-se de questão controversa, haja vista – conforme mencionado acima – que há posição doutrinária defendendo ambas as situações. Seria a mineração de criptoativos um resultado do trabalho e, neste caso específico, de uma prestação de serviços?

A prestação de serviços é negócio jurídico que depende de alguns elementos para ser confirmada, quais sejam, o prestador, o tomador, o esforço humano e o preço. Se se considerar que a combinação de todos esses elementos seja indispensável para que haja prestação de serviços, então a única conclusão possível é que no caso da mineração não se está diante dessa hipótese.

Isso 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; por se tratar de mecanismo de consenso, a mineração é indispensável para a manutenção do protocolo. Ainda, embora haja compensação, a rigor, não há preço, já que a quantidade de criptoativos outorgados em função da mineração não é uma escolha do minerador, mas sim uma decorrência do próprio algoritmo de consenso.

Ao analisar o tema, Fernando Aurelio Zilveti e Daniel Azevedo Nocetti⁵³ observam que, nos Estados Unidos, por exemplo, a administração tributária passou a considerar que a mineração de criptoativos se qualificaria como um rendimento decorrente da prestação de serviço autônoma, cabendo uma incidência tributária, mas, como observam os autores, esse posicionamento tem como premissa que a remuneração advém de uma pessoa de direito; no entanto, isso não se observa, considerando que a compensação advém do próprio protocolo.

Diante dessas considerações é defensável que a mineração de criptoativos não configura uma prestação de serviços; por conseguinte, a compensação dela decorrente não seria qualificável como sendo produto do trabalho.

Apesar disso, tomando as lições de Luís Eduardo Schoueri e Roberto Quiroga Mosquera⁵⁴ no sentido de que o legislador constitucional teria adotado um sentido amplo de *renda* de modo a não o limitar às definições de *renda-produto* ou de *renda-acréscimo*, pode-se concluir que os criptoativos recebidos em função da mineração produzem acréscimo patrimonial e assim também compõem o núcleo da materialidade do imposto sobre a renda. Entretanto, a incidência do imposto no momento da mineração não é algo que esteja totalmente claro, isto porque essa aquisição pode ser considerada como uma aquisição originária de bens, o que poderia ser um fenômeno a afastar a incidência do imposto se se considerar

⁵³ ZILVETI, Fernando Aurelio; NOCETTI, Daniel Azevedo. Criptomonedas e o sistema tributário do século XXI. *Revista Direito Tributário Atual* v. 44. São Paulo: IBDT, 2020, p. 491-510, p. 501.

⁵⁴ SCHOUERI, Luís Eduardo; MOSQUERA, Roberto Quiroga. *Manual da tributação direta da renda*. Editor: Fernando Aurelio Zilveti. São Paulo: IBDT, 2020, p. 16-18 (nota 1).

que no ordenamento jurídico vigente essa espécie de aquisição de direitos não enseja a incidência tributária.

A aquisição de direitos conforme amplamente reconhecida no âmbito do direito Civil decorre de duas situações: da aquisição originária e da aquisição derivada. Na aquisição originária, conforme ensina Silvio de Salvo Venosa⁵⁵, o titular do direito passa a tê-lo sem que essa situação seja decorrente de algum negócio jurídico realizado com um titular anterior. A aquisição derivada, por sua vez, é fenômeno decorrente da transferência de titularidade por um negócio jurídico. Nesse sentido, não se encontram restrições para afirmar que os *tokens* atribuídos pelo próprio protocolo aos mineradores de criptoativos em função da validação de transações consubstanciam uma aquisição originária de direito, posto que não decorrem de negócio jurídico firmado com um titular anterior. Para o Direito Civil, a importância da classificação das formas de aquisição de direitos reside nas repercussões advindas do negócio jurídico sucedido e sucessor.

Se se tomar como exemplo a usucapião, talvez o mais recorrente meio de aquisição originária de direito, verifica-se que, a rigor, não há incidência do imposto sobre a renda; no entanto, não é possível negar que se trata de um acréscimo patrimonial. A única referência legislativa encontrada acerca do impacto tributário do acréscimo patrimonial decorrente dessa aquisição originária de direito diz respeito à obrigatoriedade de declarar o bem adquirido juntamente com outros bens e direitos e que sua posterior alienação poderá sujeitar-se à incidência do imposto sobre a renda sobre o ganho de capital. Inclusive, quanto a esse último ponto, vale destacar que, conforme orientações da Receita Federal do Brasil, o custo de aquisição do bem será igual a zero⁵⁶ (exceto para a usucapião ordinária em que há onerosidade na aquisição do imóvel); então, salvo nas hipóteses de redução do ganho imobiliário em função do tempo ou nas hipóteses de isenção, a alienação do imóvel adquirido por usucapião gerará necessariamente ganho de capital tributável.

Não há dúvidas de que, na usucapião, há acréscimo patrimonial decorrente da aquisição originária de propriedade, porém percebe-se que há uma espécie de diferimento da obrigação tributária para o momento da alienação do bem adquirido; não obstante, não se encontrou regra jurídica que expresse a não incidência ou o diferimento. Contudo, esse entendimento decorre da própria orientação da Receita Federal do Brasil no sentido de que o custo da propriedade a ser declarada é zero, o que na prática equivale dizer que, para efeito de cálculo do imposto, não se verifica o acréscimo patrimonial, o que será apurado somente no momento de sucessiva alienação.

⁵⁵ VENOSA, Silvio de Salvo. *Direito civil: parte geral*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004, p. 387.

⁵⁶ BRASIL. Ministério da Economia. *Imposto sobre a Renda – Pessoa Física. Perguntas e respostas*. Exercício de 2021. Ano-calendário de 2020. Brasília, 25 fev. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/declaracoes/dirpf/pr-irpf-2021-v-1-0-2021-02-25.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2021.

Considera-se que esse paralelo seja possível por se tratar de uma forma de aquisição de direito originária; o mesmo ocorre para outras hipóteses de aquisição originária, como na acessão natural, por exemplo. Se se considerar que a atividade de garimpo, por exemplo, também é uma espécie de aquisição originária, a legislação tributária expressamente prevê que a incidência do imposto de renda se dará no momento da alienação do produto do garimpo (art. 10 da Lei n. 7.71/1988). Este, em verdade, seria o ponto distintivo de outros *proventos de qualquer natureza*, especialmente os ganhos eventuais, que se sujeitam à incidência do imposto sobre a renda. Outros ganhos eventuais, como são os ganhos em jogos e loteria, que consubstanciam aquisição derivada, a rigor, sujeitam-se à incidência do imposto ou, pelo menos, têm encontrado na legislação tributária regras de isenção como a isenção dos bens adquiridos por doação ou por herança prescrita no art. 6º, XVI, da Lei n. 7.713/1988, por exemplo.

Mutatis mutandis, se se aplicar à aquisição de criptoativos em mineração, por considerar tratar-se de espécie de aquisição originária, o mesmo racional para fins tributários do que existe para a aquisição imobiliária por usucapião, há uma situação não tributável pelo imposto sobre a renda no momento da aquisição do direito, sendo que esse acréscimo patrimonial somente será alcançado pelo imposto sobre a renda quando houver a sua alienação.

Por fim, a partir dessas considerações, uma outra questão deve ser considerada e diz respeito ao custo de aquisição dos criptoativos minerados. Como visto, o custo de aquisição do bem imóvel adquirido por usucapião é igual a zero; seria esse mesmo padrão aplicável para os criptoativos minerados? Essa questão é bastante controversa e gera uma grande expectativa aos mineradores, que 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. A princípio, considera-se que o custo de aquisição dos criptoativos minerados seria igual a zero, pois, em tese, não haveria um preço pago (art. 16, *caput*, da Lei n. 7.713/1988). No entanto, não se pode negar que há um investimento do minerador para a geração desse acréscimo patrimonial, e, à luz do princípio da capacidade contributiva, pelo qual um contribuinte deve ser tributado de acordo com sua manifestação de riqueza, tais investimentos deveriam ser considerados como custo de aquisição.

Trata-se, portanto, de uma discussão que ainda merece maiores reflexões dos operadores do direito, bem como um olhar mais cuidadoso por parte do legislador, haja vista que a inexistência de normas específicas sobre o tema gera insegurança jurídica, que prejudica o desenvolvimento desse importante mercado.

4. Forks e airdrops e seus impactos tributários

Os *forks* ou bifurcações são fenômenos 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*.

Nos *hard forks* há ruptura em uma rede de *Blockchain*, como dito, 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. Nessa situação, normalmente, 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 rede⁵⁷.

Os criptoativos recebidos em *hard forks*, assim como os minerados, não são atribuídos aos seus titulares por transferência, mas sim por uma outorga decorrente do próprio protocolo da rede descentralizada. Dito de outra forma, tem-se que os criptoativos recebidos em *hard forks* consubstanciam uma hipótese de aquisição originária de bens.

Assim sendo, entende-se que aos criptoativos recebidos em *hard forks* são aplicáveis as mesmas discussões e considerações tecidas acima para a aquisição de criptoativos decorrentes de mineração. Portanto, considera-se que não há a incidência do imposto sobre a renda na ocasião da outorga do criptoativo, sendo que o titular deverá declará-los conjuntamente com seus outros bens e direitos, sendo o custo de aquisição igual a zero. Oportunamente, as operações de alienação desses ativos gerarão ganho de capital que poderá ser tributado, salvo nas hipóteses da isenção dos bens de pequeno valor (aqueles cujo preço unitário de alienação, no período de um mês, seja igual ou inferior a R\$ 35.000,00).

Por sua vez, os *airdrops* consubstanciam-se na entrega gratuita de *tokens* a determinadas pessoas como uma espécie de bonificação em razão de algum benefício que aquele titular do *token* tenha efetuado em favor do projeto em que aquele criptoativo foi originado. Os *airdrops* são prêmios comumente entregues aos *earlier adopters* (primeiros participantes) de determinadas plataformas que tenham acreditado naquele projeto, contribuído com suas versões beta ou até mesmo realizado operações que o tenham viabilizado. Esses criptoativos recebidos em *airdrops* são originalmente criados pelos idealizadores daquele projeto e separados para fins de premiação⁵⁸.

⁵⁷ ANTONOPOULOS, Andreas M. *Mastering Bitcoin, programming the open blockchain*. 2. ed. Newton, MA: O’Reilly, 2017.

⁵⁸ Essa forma de premiação foi amplamente utilizada pelas *exchanges* descentralizadas, como a Uniswap, Sushiswap e DyDx. Confira nos sites destas organizações e em sites de notícias: UNISWAP. *Introducing UNI*. New York, 16 Sept. 2020. Disponível em: <https://uniswap.org/blog/uni>. Acesso em: 28 out. 2021; BNC. Brave New Coin. Como funciona o protocolo SushiSwap? Métricas estão positivas para o token SUSHI. *MoneyTimes*, São Paulo, 03 fev. 2021. Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/como-funciona-o-protocolo-sushiswap-metricas-estao-positivas-para-o-to->

Essas operações diferem-se das operações de mineração e de *hard forks* essencialmente porque correspondem a uma transferência de ativos de uma pessoa ou entidade a outra. Assim sendo, como visto anteriormente, seria plenamente defensável tratar-se de uma renda-acréscimo patrimonial de natureza derivada; por consequência, é justo concluir pela incidência do imposto de renda cuja apuração se dá pelo carnê-leão. A base de cálculo do imposto, neste caso, seria o valor de mercado do ativo na data de sua outorga; esse mesmo valor, levado à tributação, corresponderá ao custo de aquisição do criptoativo.

Não obstante seja cabível concluir pela incidência do imposto sobre a renda nas aquisições de criptoativos em *airdrops*, não é possível deixar de reforçar algumas críticas já tecidas ao longo deste trabalho quanto aos entraves que isso pode representar ao desenvolvimento econômico do mercado, de modo que seriam bem-vindas políticas fiscais de diferimento desses ganhos em favor da operacionalização das transações desses ativos.

5. Conclusão

Conforme exposto ao longo do presente trabalho, as operações envolvendo criptoativos suscitam grande debate doutrinário no campo tributário, inclusive com formação de posições antagônicas: uns postulando pela incidência tributária; outros pela impossibilidade da tributação.

De toda forma, apesar de não existir no ordenamento jurídico brasileiro uma legislação específica relativa à incidência tributária para as operações com criptoativos, as regras postas, especialmente aquelas relativas ao imposto sobre a renda, já nos permitem concluir pela plausibilidade da tributação em determinadas operações, como as de alienação, por exemplo, em que o custo de aquisição dos ativos é inferior ao valor de venda, ou seja, situação em que o contribuinte experimenta um ganho de capital tributável, exceção feita às operações isentas por se enquadrarem como alienação de bens de pequeno valor, posição essa compartilhada pela própria Receita Federal.

Contudo, as redes descentralizadas proporcionam diversas possibilidades e distintas operações que podem não ser tão facilmente enquadradas nas hipóteses de incidência tributária do imposto sobre a renda.

Situações como a mineração de criptoativos, ganhos em *hard forks* e ganhos em *airdrops* geram muitos debates e posições distintas acerca da correta interpretação envolvendo a imposição do imposto de renda. Alguns consideram tratar-se acréscimo patrimonial sujeito à incidência do imposto; outros, em contrapartida,

ken-sushi/. Acesso em: 28 out. 2021; FINNESETH, Jordan. dYdX exchange releases governance token, making its airdrop worth up to \$100K. *Cointelegraph*, New York, 08 Sept. 2021. Disponível em: <https://cointelegraph.com/news/dydx-exchange-releases-governance-token-making-its-airdrop-worth-up-to-100k>. Acesso em: 28 out. 2021.

consideram que essas operações não ensejam tributação e que a incidência do imposto de renda ocorreria apenas na posterior alienação dos criptoativos, hipótese em que o contribuinte estaria obrigado a apurar eventual ganho de capital.

Tudo isso denota a necessidade de avanços legislativos que levem em consideração as peculiaridades dessas novas realidades e enfrentem a complexidade inerente aos negócios envolvendo criptoativos. Deve-se ter como mote a necessidade de simplificação da operacionalização do controle fiscal e do recolhimento dos tributos por parte dos contribuintes, de forma a permitir o desenvolvimento desse mercado, que cada dia se torna mais relevante no mundo todo.

Ao longo do presente trabalho percorreu-se pelos diversos entendimentos sobre o tema bem como realizou-se um esforço de firmar posição quanto à incidência do imposto de renda nas operações descritas inicialmente, de forma a colaborar com o precioso debate envolvendo a tributação das relações jurídicas que tocam os criptoativos.

Trata-se, sem dúvida, de um processo de aprendizado para todos os integrantes da academia e que pode ensejar futuras revisões de pensamento conforme as discussões evoluam.

6. Referências

- ANTONOPoulos, Andreas M. *Mastering Bitcoin, programming the open blockchain*. 2. ed. Newton, MA: O'Reilly, 2017.
- BARROS, Maurício. A tributação das operações com criptomoedas: entre Liberland, regulação e a rigidez constitucional. In: PISCITELLI, Tathiane (org.). *Tributação da economia digital*. São Paulo: Thomson Reuters, 2018.
- BNC. Brave New Coin. Como funciona o protocolo SushiSwap? Métricas estão positivas para o token SUSHI. *MoneyTimes*, São Paulo, 03 fev. 2021. Disponível em: <https://www.moneytimes.com.br/como-funciona-o-protocolo-sushiswap-metricas-estao-positivas-para-o-token-sushi/>. Acesso em: 28 out. 2021.
- BRANDÃO JUNIOR, Salvador Cândido. Criptomoedas – discussão sobre a aquisição da disponibilidade da renda na mineração e permuta de criptoativos. In: BARRETO, Paulo Ayres (coord.). *Estudos tributários sobre a economia digital*. São Paulo: Noeses, 2021.
- BRASIL. Ministério da Economia. Imposto Sobre a Renda – Pessoa Física. Perguntas e respostas. Exercício de 2021. Ano-calendário de 2020. Brasília, 25 fev. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/acao-a-informacao/perguntas-frequentes/declaracoes/dirpf/pr-irpf-2021-v-1-0-2021-02-25.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2021.
- CARRAZZA, Roque Antonio. *Imposto sobre a renda*. 3. ed., rev. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2009.
- CARVALHOSA, Modesto. Imposto de Renda: conceituação no sistema tributário da Carta Constitucional. *Revista de Direito Público* n. 1, jul./set. 1967.

- CASTELLO, Melissa Guimarães. Bitcoin é moeda? Classificação das criptomoe-
das para o direito tributário. *Revista Direito GV* v. 15, n. 3, 2019. Disponível em:
<http://dx.doi.org/10.1590/2317-6172201931>. Acesso em: 22 jul. 2021.
- CHAMAS, Henrique Nimer. O Imposto de Renda na atividade de *mining* de ati-
vos virtuais. *Revista de Direito Tributário Contemporâneo* v. 15, nov./dez. 2018.
- FINNESETH, Jordan. dYdX exchange releases governance token, making its air-
drop worth up to \$100K. *Cointelegraph*, New York, 08 Sept. 2021. Disponível
em: <https://cointelegraph.com/news/dydx-exchange-releases-governance-to-ken-making-its-airdrop-worth-up-to-100k>. Acesso em: 28 out. 2021.
- GOMES, Daniel de Paiva. *Bitcoin: a tributação das criptomoedas: da taxonomia
camaleônica à tributação de criptoativos sem emissor identificado*. 2. ed., rev.,
atual. e ampl. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2022.
- GOMES, Eduardo de Paiva; DIAS, Felipe Wagner de Lima; FROTA, Phelipe Mo-
reira Souza. Tributação de operações com criptomoedas carece de regulamen-
tação específica. *Consultor Jurídico*, São Paulo, 15 abr. 2019. Disponível em:
[https://www.conjur.com.br/2019-abr-15/opiniaio-tributacao-operacoes-cripto-
moedas](https://www.conjur.com.br/2019-abr-15/opiniaio-tributacao-operacoes-cripto-moedas). Acesso em: 14 jul. 2021.
- MOSQUERA, Roberto Quiroga. *Direito monetário e a tributação da moeda*. São Pau-
lo: Dialética, 2006.
- NEDER, Marcos Vinicius; SARAIVA, Telírio Pinto. Permuta de bens e direitos:
renda não realizada. In: ZILVETI, Fernando Aurelio; FAJERSZTAJN, Bruno;
SILVEIRA, Rodrigo Maito da (coord.). *Direito tributário: princípio da realiza-
ção do Imposto sobre a Renda – estudos em homenagem a Ricardo Mariz de
Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019.
- NETO, Luís Flávio. Criptomoedas e hipóteses de (não) realização da renda para
fins tributários: o encontro de “inovações disruptivas” da economia digital
com a “tradição” dos institutos jurídicos brasileiros. In: ZILVETI, Fernando
Aurelio; FAJERSZTAJN, Bruno; SILVEIRA, Rodrigo Maito da (coord.). *Direito
tributário: princípio da realização do Imposto sobre a Renda – estudos em ho-
menagem a Ricardo Mariz de Oliveira*. São Paulo: IBDT, 2019.
- PISCITELLI, Tathiane. Criptomoedas e os possíveis encaminhamentos tributá-
rios à luz da legislação nacional. *Revista Direito Tributário Atual* v. 40, 2018.
Disponível em: [https://ibdt.org.br/RDTA/wp-content/uploads/2018/11/Tathia-
ne-Piscitelli.pdf](https://ibdt.org.br/RDTA/wp-content/uploads/2018/11/Tathiane-Piscitelli.pdf). Acesso em: 14 jul. 2021.
- PISCITELLI, Tathiane. Tratamento tributário das criptomoedas. *Valor Econômi-
co*, São Paulo, 16 fev. 2018. Disponível em: [https://valor.globo.com/legislacao/
fio-da-meada/post/2018/02/tratamento-tributario-das-criptomoedas.ghtml](https://valor.globo.com/legislacao/fio-da-meada/post/2018/02/tratamento-tributario-das-criptomoedas.ghtml).
Acesso em: 14 jul. 2021.
- POLIZELLI, Victor Borges. *O princípio da realização da renda e sua aplicação no
Imposto de Renda de Pessoas Jurídicas*. 2009. Dissertação (Mestrado em Direito)
– Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009. Disponível em: <https://www.te->

- ses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-18112011-145517/publico/Versao_Integral.pdf. Acesso em: 14 jul. 2021.
- PRAXEDES, Tatiane; SILVA, Fabio. Tributação da renda da pessoa física e investimentos com criptoativos: as novas possibilidades do DeFi – “Decentralized Finance”. In: PINTO, Alexandre Evaristo; EROLES, Pedro; MOSQUERA, Roberto Quiroga (org.). *Criptoativos estudos regulatórios e tributários*. v. 1. São Paulo: Quartier Latin, 2021.
- REVOREDO, Tatiana. Quadro geral sobre tributação de criptoativos no Brasil. *Migalhas*, Ribeirão Preto, 12 abr. 2019. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/depeso/300175/quadro-geral-sobre-tributacao-de-criptoativos-no-brasil>. Acesso em: 14 jul. 2021.
- RUBINSTEIN, Flávio; VETTORI, Gustavo G. Taxation of investments in Bitcoins and other virtual currencies: international trends and the Brazilian approach. SSRN, 19 mar. 2018. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=3135580>. Acesso em: 28 ago. 2020.
- SCHOUERI, Luís Eduardo. O mito do lucro real na passagem da disponibilidade jurídica para a disponibilidade econômica. In: MOSQUERA, Roberto Quiroga; LOPES, Alessandro Broedel (coord.). *Controvérsias jurídico-contábeis (aproximações e distanciamentos)*. São Paulo: Dialética, 2010.
- SCHOUERI, Luís Eduardo; MOSQUERA, Roberto Quiroga. *Manual da tributação direta da renda*. Editor: Fernando Aurelio Zilveti. São Paulo: IBDT, 2020.
- UHDRE, Dayana de Carvalho. *Blochchain, tokens e criptomoedas: análise jurídica*. São Paulo: Almedina, 2021.
- UNISWAP. *Introducing UNI*. New York, 16 Sept. 2020. Disponível em: <https://uniswap.org/blog/uni>. Acesso em: 28 out. 2021.
- VENOSA, Silvio de Salvo. *Direito civil: parte geral*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- ZILVETI, Fernando Aurelio; NOCETTI, Daniel Azevedo. Criptomoedas e o sistema tributário do século XXI. *Revista Direito Tributário Atual* v. 44. São Paulo: IBDT, 2020.