

A NATUREZA JURÍDICA DA ATIVIDADE DE MINERAÇÃO DE CRIPTOMOEDAS E A (IM)POSSIBILIDADE DE INCIDÊNCIA DO ISS À LUZ DO ITEM 1.03 DA LISTA ANEXA À LEI COMPLEMENTAR N. 116/03

Felipe Souza de Oliveira

Graduado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Bacharel em Direito.

Resumo – a atividade de mineração de criptomoedas constitui etapa essencial para a transacionabilidade desses ativos, uma vez que é por meio dela que ocorre a validação das operações solicitadas e pendentes de autorização na rede criptografada em que estão inseridos. Contudo, apesar de sua importância e crescimento nos últimos anos em razão da popularização do uso de criptomoedas, tal atividade ainda não possui regramento específico no ordenamento jurídico pátrio, fato que suscita dúvidas a respeito de seu correto enquadramento para fins tributários. No presente trabalho, busca-se, dentro desse cenário de incerteza tributária, investigar se a atividade de mineração de criptomoedas guarda relação com os serviços de processamento de dados, hipótese em que estaria sujeita à incidência do ISS com fundamento no item 1.03 da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03.

Palavras-chave: Direito Tributário. Mineração de criptomoedas. ISS. Lei Complementar n. 116/03.

Sumário – Introdução. 1. A atividade de mineração de criptomoedas: aspectos práticos e considerações sobre o contexto regulatório brasileiro. 2. O ISS e sua incidência sobre os serviços de processamento de dados à luz do item 1.03 da LC n. 116/03. 3. A mineração de criptomoedas enquanto serviço de processamento de dados para fins de incidência do ISS. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa científica discute se a atividade de mineração de criptomoedas, em razão de suas características, pode ser considerada como prestação de serviço de processamento de dados, sujeitando-se à incidência do ISS (Imposto Sobre Serviços) com fundamento no item 1.03 da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03.

O emprego de criptomoedas – especialmente o *bitcoin* – na aquisição de bens e serviços está se tornando cada vez mais popular, impulsionado sobretudo pelo fato de que tais ativos conferem às partes a possibilidade de transacionar de forma direta, anônima e praticamente fora do alcance estatal.

Com efeito, a viabilidade prática de tais operações só é possível em razão da existência de um tecnológico e complexo arranjo financeiro no qual todas as transações realizadas são salvas em uma rede de armazenamento de dados autônoma (*blockchain*) e, ato contínuo, verificadas e validadas por indivíduos que, atuando dentro da própria rede, se utilizam de



computadores com alta capacidade de processamento para executar tais tarefas. Essa atividade de validação/verificação é denominada de “mineração de criptomoedas”.

Favorecida pela ausência de regulação específica, a atividade de mineração de criptomoedas é cada vez mais presente no Brasil, sendo objeto de importantes discussões, sobretudo no campo tributário, por ostentar capacidade econômica tributável e características que aparentemente a tornam sujeita à incidência de determinados tributos, em especial o ISS.

Diante disso, pretende-se por meio da presente pesquisa investigar a natureza jurídica da atividade de mineração de criptomoedas e suas repercussões no campo tributário, especificamente no campo do ISS, tributo de competência municipal, uma vez que há semelhança entre tal atividade e os serviços de processamento de dados, estes sujeitos à incidência desse tributo por força do item 1.03 da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03.

Inicia-se o primeiro capítulo do trabalho apresentando as principais características e particularidades da atividade de mineração de criptomoedas, bem como tecendo breves considerações sobre o atual cenário regulatório no Brasil.

O segundo capítulo destina-se à análise pormenorizada do ISS, especificamente dos serviços de processamento de dados sujeitos à sua incidência com fundamento no item 1.03 da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03.

O terceiro capítulo pesquisa se, a partir do cotejo entre as características da mineração de criptomoedas e os serviços de processamento de dados, é possível – ou não – a incidência do ISS sobre a atividade de mineração com fundamento no item 1.03 da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03.

A pesquisa é desenvolvida pelo método hipotético-dedutivo, uma vez que o pesquisador deseja eleger proposições hipotéticas, as quais reputa serem viáveis e adequadas para analisar o objeto da pesquisa, com o objetivo de comprová-las ou rejeitá-las argumentativamente.

Nesse sentido, a abordagem do objeto desta pesquisa é necessariamente qualitativa, porquanto o pesquisador pretende se utilizar da bibliografia pertinente à temática em foco, devidamente analisada e fichada na fase exploratória da pesquisa, com o intuito de embasar a sua tese.

1. A ATIVIDADE DE MINERAÇÃO DE CRIPTOMOEDAS: ASPECTOS PRÁTICOS E CONSIDERAÇÕES SOBRE O CONTEXTO REGULATÓRIO BRASILEIRO

Fomentada por uma conjuntura internacional de profunda desconfiança e descrédito com a atuação do Estado enquanto regulador do sistema financeiro¹, a gênese histórica das criptomoedas, especificamente do *bitcoin*, criptomoeda que servirá como paradigma para a presente análise em razão de seu pioneirismo e relevância frente a todas as demais², ocorreu em 31 de outubro de 2008 através da publicação do relatório *Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*³ por Satoshi Nakamoto, indivíduo cuja real identidade é desconhecida até os dias atuais, em fórum online de criptografia⁴.

Nesse documento, Nakamoto lançou as bases de algo até então revolucionário e que pode ser sintetizado como sendo um sistema de pagamentos descentralizado, no qual todas as operações são verificadas e validadas pelos próprios usuários e não por uma autoridade central, sustentado por uma tecnologia de blocos encadeados (*blockchain*), uma espécie de livro-razão que registra o histórico de todas as transações realizadas em seu âmbito, e tendo o *bitcoin* como unidade de medida nativa⁵.

Do ponto de vista prático, a transação realizada no bojo desse sistema proposto por Nakamoto se desenvolve essencialmente em duas etapas.

A primeira delas corresponde ao momento em que o detentor dos *bitcoins* emite o comando de transferi-los para outro usuário. Para que tal operação seja possível, é necessário que ambos possuam carteiras eletrônicas (*wallets*), que nada mais são que softwares que permitem o envio e recebimento das criptomoedas, além de armazenarem as chaves pública –

¹Fernando Ulrich atribui a origem das criptomoedas a dois fatores fundamentais: a crise econômica de 2008, ocasionada por uma série de irresponsabilidades praticadas por instituições financeiras norte-americanas, fato que motivou dura intervenção estatal no setor, e a agressiva mitigação da privacidade financeira dos cidadãos pelo governo norte-americano ao argumento de combate o financiamento de atividades terroristas após os ataques de 11 de setembro de 2001. ULRICH, Fernando. *Bitcoin: a moeda na era digital*. São Paulo: Instituto Ludwig von Mises Brasil, 2014, p. 35-43.

²Até o dia 11 de outubro de 2022, as transações realizadas com *bitcoins* representavam 41,36% de todas as realizadas com criptomoedas. Para efeito de comparação, as transações envolvendo a segunda criptomoeda mais utilizada, *Ethereum*, correspondiam a 17,83% do volume total. TRADINGVIEW. *Total de Dominância em Capitalização de Mercado em %*. Disponível em: <https://br.tradingview.com/markets/cryptocurrencies/global-charts/>>. Acesso em: 11 out. 2022.

³Em tradução livre, “Bitcoin: Um Sistema de Dinheiro Eletrônico Peer-to-Peer”.

⁴GOMES, Daniel de Paiva. *Bitcoin: a tributação da criptomoeda – Da taxonomia camaleônica à tributação de criptoativos sem emissor identificado*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021, [e-book]. ULRICH, *op. cit.*, p. 41-43.

⁵NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: Um Sistema de Dinheiro Eletrônico Peer-to-Peer*. Tradução Rodrigo Silva Pinto. Disponível em: <https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_pt_br.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022. RODRIGUES, Carlos Alexandre; TEIXEIRA, Tarcísio. *Blockchain e Criptomoedas: aspectos jurídicos*. Salvador. Editora JusPodivm, 2019, p. 16-17. ULRICH, *op. cit.*, p. 17.



número que corresponde ao endereço para envio do montante em criptomoeda – e privada – que serve para autorizar a transação – do usuário⁶.

Desse modo, para que a transferência ocorra, basta que, em sua carteira eletrônica, aquele que deseja enviar a criptomoeda adicione um *hashtag*, o montante desejado em *bitcoin*, indique a chave pública do recebedor e, após, autorize a transação utilizando a sua chave privada⁷.

A segunda etapa, por sua vez, tem início com a autorização da transferência e se desenvolve no bojo da rede que dá suporte à operação, qual seja a *blockchain*⁸. Por utilizar tecnologia descentralizada do tipo *Peer-to-Peer* (P2P)⁹, cuja principal característica é permitir que cada usuário da rede atue simultaneamente como cliente e servidor e, por consequência, funcione como um nó (*peer*) da mesma, a *blockchain* deixa a cargo dos próprios usuários a tarefa de validar as transações enviadas à rede.

É exatamente nesse contexto que se insere a atividade de mineração de criptomoedas, objeto da presente pesquisa, que corresponde precisamente a atuação voluntária de usuários da própria rede na validação das operações pendentes. Trata-se de atividade complexa na qual a transação será validada pelo usuário – minerador – que detiver o maior poder computacional pra tanto, sendo remunerado pelo próprio sistema através do recebimento de novos *bitcoins* gerados (aquisição originária) ou pelos próprios envolvidos na operação através de tarifas de transação (*transaction fees*)¹⁰. Devidamente validada, a transação será armazenada em um dos blocos que compõem a *blockchain*, se tornando então irreversível¹¹.

A lógica de validação através do processo de mineração decorre do fato de que a rede *blockchain* adota como algoritmo de consenso o *proof-of-work* (PoW), modelo no qual a validação de uma operação será feita pelo usuário que possuir maior capacidade de processamento¹². Desse modo, infere-se que tal arranjo estimula a competição entre os mineradores em busca da validação das operações dentro do menor lapso temporal possível,

⁶GOMES, *op. cit.*, [e-book].

⁷*Ibid.*

⁸“Em síntese, o Blockchain pode ser conceituado como um grande livro contábil, público e descentralizado, onde constam de forma imutável o registro de todas as operações ocorridas na rede, previamente validadas (tidas por verídicas) pelos próprios usuários”. RODRIGUES, Carlos Alexandre; TEIXEIRA, Tarcísio, *op. cit.*, p. 23.

⁹A tecnologia *Peer-to-Peer* (P2P) se contrapõe ao modelo centralizada cliente-servidor, no qual, em síntese, todas as requisições formuladas pelos usuários devem passar por um servidor central, que formulará as respostas e comandos desejados. Por outro lado, no modelo P2P temos cada usuário da rede atuando tanto como cliente quanto como servidor, isto é, enviando solicitações e respondendo as solicitações enviadas pelos outros usuários, sendo dispensada a existência de um servidor central. GOMES, *op. cit.*, [e-book].

¹⁰SILVA. Jules Michelet Pereira Queiroz e. Competência para tributar operações de mineração de criptoativos. *Revista Direito Tributário Atual*, São Paulo, n 45, p. 223-244, 2º sem. 2020, p. 226. ULRICH, *op. cit.*, p. 19.

¹¹RODRIGUES, Carlos Alexandre; TEIXEIRA, Tarcísio. *op. cit.*, p. 33-37.

¹²GOMES, *op. cit.*, [e-book].

fato que explica o elevado custo da atividade de mineração, dado o alto investimento necessário para aquisição de equipamentos adequados, bem como o considerável consumo de energia elétrica¹³.

Diante disso, uma forma encontrada pelos mineradores para reduzir os custos e potencializar a capacidade de processamento é através dos denominados *pools*, que nada mais são que redes de computadores que realizam de forma conjunta os cálculos necessários para a validação das transações¹⁴. Vale ressaltar que nos *pools* inexistente garantia de que todos os participantes auferirão algum tipo de remuneração com a mineração, uma vez que é recompensado tão somente o primeiro minerador que conseguir validar a operação¹⁵.

A possibilidade de remuneração do minerador através de novos *bitcoins* ou de tarifas de transação faz com que seja necessário investigar qual é o atual tratamento jurídico a ele conferido, sobretudo no campo tributário, uma vez que se trata de atividade que gera riqueza tributável.

Nesse contexto, é importante ressaltar que inexistente no ordenamento jurídico brasileiro orientação específica sobre a natureza da atividade de mineração de criptomoedas e o seu tratamento para fins tributários. Tampouco a recente Lei n. 14.478/22¹⁶, denominada de Marco Legal das Criptomoedas, versa especificamente sobre a mineração ou sobre sua natureza jurídica, se limitando a regular a atuação das sociedades empresárias que realizam e/ou intermediam a compra e venda das criptomoedas.

Assim, como bem salienta Thatiane Piscitelli¹⁷, o único dever tributário do minerador reside no âmbito do Imposto de Renda, qual seja o de declarar as eventuais criptomoedas obtidas (aquisição originária) durante o processo, nos termos da questão n. 455 do Guia de

¹³Segundo levantamento do Centro de Finanças Alternativas da Universidade de Cambridge (CCAF), o consumo de energia relacionado aos processos para mineração do *bitcoin* em 2020 é superior a 106,92 TWh (terawatts-hora), energia suficiente para abastecer as Filipinas por cerca de 1 ano. GREGORIO, Rafael. Bitcoin poluidor? Criptomoeda já consome mais energia que país com 100 milhões de pessoas. *Valor Investe*. 08 jan. 2021. Disponível em: < <https://valorinveste.globo.com/mercados/cripto/noticia/2021/01/08/bitcoin-poluidor-criptomoeda-ja-consome-mais-energia-que-pais-com-100-milhoes-de-pessoas.ghtml>>. Acesso em: 11 out. 2022.

¹⁴SILVA, *op. cit.*, p. 227.

¹⁵*Ibid.*

¹⁶BRASIL. Lei n. 14.478, de 21 de dezembro de 2022. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20192022/2022/lei/L14478.htm#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20diretrizes%20a%20serem,ativos%20virtuais%2C%20valores%20mobili%C3%A1rios%20ou> Acesso em: 01 mai. 2023

¹⁷PISCITELLI. Tathiane. Criptomoedas e os possíveis encaminhamentos tributários à luz da legislação nacional. *Revista Direito Tributário Atual*, São Paulo, n 40, p. 572-590, 2018, p. 580.



Perguntas e Respostas do IRPF/2022¹⁸. Nesse caso, em se tratando de criptomoeda obtida por meio de mineração, o seu custo de aquisição deverá ser declarado como zero¹⁹.

2. O ISS E SUA INCIDÊNCIA SOBRE OS SERVIÇOS DE PROCESSAMENTO DE DADOS À LUZ DO ITEM 1.03 DA LC N. 116/03

Estabelecidas as premissas sobre a atividade de mineração de criptomoedas e seu atual cenário regulatório, é necessário realizar alguns apontamentos a respeito do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN ou ISS), especificamente em relação a sua base normativa, Constituição Federal de 1988 e Lei Complementar n. 116/03, e aos seus aspectos centrais. Ademais, considerando o escopo da presente pesquisa, deve ser mencionada a incidência do presente tributo sobre os serviços de processamento de dados, com fundamento no item 1.03 da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03.

Do ponto de vista histórico, a introdução do Imposto sobre Serviços em nosso ordenamento jurídico ocorreu por intermédio da Emenda Constitucional n. 18/65, editada sob a égide da Constituição brasileira de 1946, que, especificamente em seu art. 15, conferiu aos Municípios a competência para instituir o tributo em questão sobre os serviços não compreendidos na competência tributária da União e dos Estados²⁰.

Posteriormente, com o advento da ordem constitucional de 1988, o Imposto sobre Serviços passou a encontrar previsão expressa no art. 156, inciso III e §3º da CF²¹, sendo tributo

¹⁸“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)”. RECEITA FEDERAL DO BRASIL. *Perguntas e Respostas IRPF 2022*. Disponível em: <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/perguntas-e-respostas/dirpf/pr-irpf-2022.pdf/view>. Acesso em: 11 out. 2022.

¹⁹PISCITELLI, *op. cit.*, p. 580.

²⁰“Art. 15. Compete aos municípios o Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza, não compreendidos na competência tributária da União e dos Estados. Parágrafo único. Lei complementar estabelecerá critérios para distinguir as atividades a que se refere este artigo das previstas no art. 12”. BRASIL. *Emenda Constitucional n. 18*, de 01 de dezembro de 1965. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc_anterior1988/emc18-65.htm>. Acesso em: 06 mar. 2023.

²¹“Art. 156. Compete aos Municípios instituir impostos sobre: [...] III – serviços de qualquer natureza, não compreendidos no art. 155, II, definidos em lei complementar. [...] §3º Em relação ao imposto previsto no inciso III do caput deste artigo, cabe à lei complementar: I – fixar as suas alíquotas máximas e mínimas; II – excluir da sua incidência exportações de serviços para o exterior; III – regular a forma e as condições como isenções, incentivos e benefícios fiscais são concedidos e revogados”. BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em 06 mar. 2023.



de competência dos Municípios e do Distrito Federal²², cabendo a estes instituí-lo por intermédio de lei, e que incide sobre serviços de qualquer natureza, definidos em lei complementar, excetuados aqueles de competência dos Estados²³. Importante ressaltar que a lei complementar em questão e que se encontra atualmente em vigor é a Lei Complementar n. 116/03, que, no que concerne à disciplina do ISS e aos serviços sujeitos à sua incidência, derogou o Decreto-Lei n. 406/68, norma que até então regulava a matéria.

A nomenclatura do tributo mencionado deixa claro que o elemento material de sua hipótese de incidência, isto é, a ação exigida do sujeito passivo para o surgimento da obrigação tributária²⁴, é a prestação de serviços. Por “serviço”, para fins de incidência do ISS, entende-se como sendo o “[...] esforço de pessoas desenvolvido em favor de outrem, com conteúdo econômico, sob regime de direito privado, em caráter negocial, tendente a produzir uma utilidade material ou imaterial”²⁵.

À vista disso, é possível inferir que não é toda e qualquer prestação de serviço que está sujeita à incidência do ISS, mas tão somente aquela que possui caráter econômico, habitualidade e, além disso, é imprescindível que o serviço que está sendo prestado conste expressamente no rol de serviços da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03²⁶.

Desse modo, estão excluídos da incidência do ISS os seguintes serviços: (i) serviços sujeitos à incidência do ICMS, nos termos do art. 155, II, da CF²⁷; (ii) serviços prestados no contexto de relações de trabalho, uma vez que regidos pelas normas trabalhistas; (iii) serviços associados a operações de crédito, câmbio ou seguro, sujeitos à incidência do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF); (iv) autosserviço (serviço prestado a si mesmo) e serviços prestados sem onerosidade, posto que nesses casos inexistem, respectivamente, relação jurídica preestabelecida e conteúdo econômico na prestação; (v) serviços compulsórios, em razão da ausência de caráter negocial na prestação; (vi) serviços entendidos como atividade-meio; e, por

²²Nesse caso, a competência distrital decorre do art. 147 da CF, cujo teor é o seguinte: “Art. 147. Competem à União, em Território Federal, os impostos estaduais e, se o Território não for dividido em Municípios, cumulativamente, os impostos municipais; ao Distrito Federal cabem os impostos municipais”. *Ibid.*

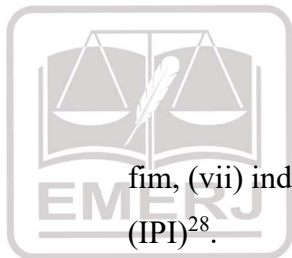
²³Os serviços sujeitos à tributação pelos Estados se encontram previstos no art. 155, II, da CF: “Art. 155. Compete aos Estados e ao Distrito Federal instituir impostos sobre: (...) II – operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual e intermunicipal e de comunicações, ainda que as operações e as prestações se iniciem no exterior”. *Ibid.*

²⁴PAULSEN, Leandro. *Curso de Direito Tributário*: completo. 7. ed. rev. atual e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015, p. 179.

²⁵BARRETO, Aires F. *ISS na Constituição e na Lei*. 4. ed. São Paulo: Noeses, 2018, [e-book].

²⁶CARNEIRO, Claudio. *Impostos federais, estaduais e municipais*. 7. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019, p. 136-137.

²⁷BRASIL, *op.cit.*, nota 23.



fim, (vii) industrialização, esta sujeita à incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI)²⁸.

Em relação aos serviços sujeitos à incidência do ISS, importante salientar que são aqueles expressamente elencados na lista anexa à Lei Complementar n. 116/03, norma cuja existência atende ao disposto no art. 156, III, da CF²⁹. Isso significa que se o serviço não estiver discriminado em um dos itens ou subitens da lista anexa, o Município não poderá cobrar ISS, sendo vedado qualquer tipo de integração analógica, nos termos do art. 108, §1º do CTN³⁰.

Todavia, embora o rol de serviços seja taxativo (tipicidade vertical fechada), alguns itens admitem interpretação extensiva (tipicidade horizontal aberta), notadamente naqueles em que é utilizada a expressão “congêneres”³¹, como ocorre, por exemplo, nos itens 1³², 3³³, 4³⁴ e 5³⁵. Nesses casos, o ente tributante poderá cobrar o ISS sobre atividades que sejam inerentes àquelas elencadas nos itens que admitem a interpretação extensiva. Este foi, inclusive, o entendimento firmado pelo Supremo Tribunal Federal no julgamento do RE 784439 (tema 296 da repercussão geral), cuja tese fixada foi a seguinte:

É taxativa a lista de serviços sujeitos ao ISS a que se refere o art. 156, III, da Constituição Federal, admitindo-se, contudo, a incidência do tributo sobre as atividades inerentes aos serviços elencados em lei em razão da interpretação extensiva³⁶.

A respeito dos serviços elencados nos itens e subitens da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03, o que se afigura relevante para a presente pesquisa é o subitem 1.03, visto que ele servirá como base para a análise da possibilidade de incidência do ISS sobre a atividade de mineração de criptomoedas.

²⁸CARNEIRO, *op. cit.*, p. 136-138.

²⁹BRASIL. *op. cit.*, nota 21.

³⁰“Art. 108. Na ausência de disposição expressa, a autoridade competente para aplicar a legislação tributária utilizará sucessivamente, na ordem indicada: [...] §1º. O emprego da analogia não poderá resultar na exigência de tributo não previsto em lei”. BRASIL. *Código Tributário Nacional*. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172compilado.htm>. Acesso em: 07 mar. 2023.

³¹CARNEIRO, *op. cit.*, p. 137.

³²“1 - Serviços de informática e congêneres”. BRASIL. *Lei Complementar n. 116*, de 31 de julho de 2003. Disponível em < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp116.htm> . Acesso em: 07 mar. 2023.

³³“3 - Serviços prestados mediante locação, cessão de direito de uso e congêneres”. *Ibid.*

³⁴“4 - Serviços de saúde, assistência médica e congêneres”. *Ibid.*

³⁵“5 - Serviços de medicina e assistência veterinária e congêneres”. *Ibid.*

³⁶BRASIL. Supremo Tribunal Federal. *RE n. 784439*. Relatora: Ministra Rosa Weber. Disponível em: < https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search?base=acordaos&sinonimo=true&plural=true&page=1&pageSize=10&sort=_score&sortBy=desc&isAdvanced=true&origem=AP&classeNumeroIncidente=RE%20784439>. Acesso em: 07 mar. 2023.



O subitem 1.03 da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03, cuja redação foi dada pela Lei Complementar n. 157/16³⁷, dispõe sobre a incidência do ISS sobre os serviços de “processamento, armazenamento ou hospedagem de dados, textos, imagens, vídeos, páginas eletrônicas, aplicativos e sistemas de informação, entre outros formatos, e congêneres”³⁸. Importante mencionar que o subitem em questão integra o item 1, destinado aos serviços de informática e congêneres. Tais serviços de informática podem ser definidos como sendo

[...] a relação jurídica cujo objeto é composto pelo tratamento, armazenamento e processamento de informação, ou seja, projeto, execução, instalação e operação de dados mediante o uso de computadores e outros equipamentos de processamento de dados³⁹.

A despeito da amplitude da definição de serviços de informática, é necessário salientar que, especificamente em relação ao serviço de processamento de dados, previsto no item 1.03, há o entendimento de que ele “consiste na transmissão de dados a terceiro, a partir de um sistema de informática devidamente implantado”⁴⁰.

Tal definição expõe com clareza dois aspectos elementares do serviço de processamento de dados e que serão de vital relevância para o possível enquadramento da mineração de criptomoedas a ele: a transmissão de dados a terceiro e a existência de um sistema de informática implantado. Além disso, outro aspecto relevante diz respeito ao fato de que o item 1.03, ao fazer uso da palavra “congêneres”, possibilita a interpretação extensiva e a consequente tributação de atividades que sejam inerentes ou que guardem identidade com o serviço de processamento de dados.

3. A MINERAÇÃO DE CRIPTOMOEDAS ENQUANTO SERVIÇO DE PROCESSAMENTO DE DADOS PARA FINS DE INCIDÊNCIA DO ISS

Tecidas as considerações gerais a respeito da atividade de mineração de criptomoedas, assim como dos aspectos gerais do Imposto Sobre Serviços (ISS), com ênfase específica nos serviços de processamento de dados, sujeitos à sua incidência com fulcro no item 1.03 da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03, se faz necessário responder ao questionamento que

³⁷A redação anterior do item 1.03 era menos abrangente e fazia menção somente aos serviços de processamento de dados e congêneres. PAULSEN, Leandro; MELO, Omar Augusto Leite. *ISS: CF e LC 116 comentadas*. São Paulo: Saraiva Educação, 2021, [e-book].

³⁸BRASIL. *op. cit.*, nota 32.

³⁹DACOMO, Natalia de Nardi. *Hipótese de incidência do ISS*. São Paulo: Noeses, 2006, p. 50-51.

⁴⁰HARADA, Kiyoshi. *ISS: doutrina e prática*. 2. ed. reform., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2014, p. 133.



norteia a presente pesquisa: afinal, a mineração de criptomoedas, em razão de suas características e particularidades, pode ser considerada como serviço de processamento de dados para fins de incidência do ISS?.

Para tanto, a atividade desenvolvida pelos mineradores deve ser analisada a partir de dois aspectos que, se preenchidos, conduzem à possibilidade de cobrança do ISS, quais sejam o enquadramento da atividade ao conceito de prestação de serviço e a sua previsão em algum item ou subitem da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03.

O possível enquadramento da mineração de criptomoedas ao conceito de prestação de serviço está diretamente relacionado a forma pela qual os mineradores podem ser remunerados, o que pode ocorrer das seguintes formas: (i) através de novos *bitcoins* gerados pelo próprio sistema, ou, (ii) por meio de tarifas de transação (*transaction fees*) pagas pelos próprios envolvidos na operação com o intuito de estimular o minerador a validá-la de forma mais célere⁴¹.

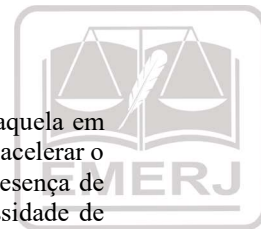
Em relação ao cenário em que a atividade desenvolvida pelo minerador é recompensada pelo próprio sistema através de novas unidades ou frações da criptomoeda, não há que se falar em prestação de serviço sujeita à incidência do ISS, uma vez que ele atua em benefício próprio e de forma gratuita com o intuito de assegurar o funcionamento da rede, e, por consequência, obter os *bitcoins* gerados de forma originária pelo sistema. Inexiste conteúdo econômico ou caráter negocial nesse caso, sendo hipótese de autosserviço, excluída do âmbito de incidência do ISS⁴².

Por outro lado, a hipótese em que o minerador é remunerado por meio de tarifas de transação, pagas pelos próprios usuários detentores das criptomoedas, se amolda ao conceito de prestação de serviço, visto que nesse caso estão presentes todos os elementos que a caracterizam, quais sejam a presença de um tomador do serviço (usuário que deseja transferir as criptomoedas), caráter econômico (remuneração por meio da tarifa), caráter negocial (o minerador opta por emprestar maior celeridade ao processo de validação de acordo com o valor oferecido) e habitualidade (se trata de serviço prestado de forma recorrente pelo minerador no âmbito da rede *blockchain*).

Corroborando tal entendimento, Tathiane Piscitelli aponta que:

⁴¹SILVA, *op.cit.*, p. 226.

⁴²“Um caso de fácil resolução é o minerador isolado. Nesse caso, o processamento de dados que enseja a criação de um novo bloco de criptoativos é feito pelo minerador em benefício próprio, sendo exemplo típico de autosserviço, ou seja, de serviço não tributável pelo ISS”. *Ibid.*, p. 239.



Como visto, a obtenção de moedas via *Blockchain* não se confunde com aquela em que o minerador cobra, do requerente da transação, taxas para processar ou acelerar o pedido de compra ou envio de criptomoedas. Nessa situação, diante da presença de uma relação jurídica contraprestacional entre as partes, fica clara a necessidade de pagamento do imposto de renda, tanto por pessoas físicas quanto por pessoas jurídicas. Também seria defensável a incidência do ISS, à luz da existência da prestação de um serviço⁴³.

Desse modo, é possível concluir que somente será considerada como prestação de serviço a hipótese em que, mediante recebimento de tarifa de transação, o minerador atuar de forma mais célere na validação da operação pendente na rede *blockchain*. Ademais, vale ressaltar que, nesse caso, pouco importa a forma com que os mineradores se organizam – individualmente ou em *pools* de mineração – para que reste configurada a prestação de serviço⁴⁴.

Superada a questão do enquadramento da mineração ao conceito de prestação de serviço, cumpre investigar se tal serviço encontra fundamento na lista anexa à Lei Complementar n. 116/03, condição essencial para a cobrança do ISS.

Dentre os serviços arrolados nos itens e subitens da lista anexa, aquele que parece comportar adequadamente a mineração de criptomoedas é o de processamento de dados, discriminado no item 1.03⁴⁵.

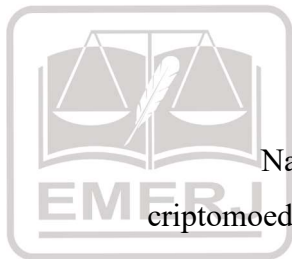
Isso ocorre porque a mineração de criptomoedas consiste, essencialmente, em uma atividade de processamento de dados, uma vez que o minerador só consegue validar a transação pendente se valendo de considerável poder computacional e de dados para tanto. Com a validação, esses dados são transmitidos à rede e gravados em um dos blocos que compõem a *blockchain*, fato que faz com que a mineração se amolde a noção de que o processamento de dados “consiste na transmissão de dados a terceiro, a partir de um sistema de informática devidamente implantado”⁴⁶.

⁴³PISCITELLI, *op.cit.*, p. 582.

⁴⁴No caso dos *pools* de mineração, deve ser mencionado que somente haverá prestação de serviço quando os envolvidos forem remunerados mediante tarifa de transação. Quando se tratar da hipótese em que os mineradores buscam tão somente validar as operações e manter o sistema ativo, não há que se falar em prestação de serviço, como pontua Jules Michelet Pereira Queiroz e Silva: “[...] mais do que prestarem serviços uns aos outros, os mineradores trabalham com um objetivo comum: gerar um novo bloco de criptoativos. De outro lado, um minerador não remunera outro pelo serviço prestado. É uma circunstância em geral alheia à vontade contratual – a velocidade em encontrar o novo bloco – que determina o ganhador do prêmio. Basta pensar que se o prêmio fosse preço, no sentido de remuneração do serviço, somente se poderia definir quem é tomador e quem é prestador de serviço ao fim do processo de mineração. Não há, na mineração em *pool*, alteridade ou onerosidade que enseje a incidência do ISS”. SILVA, *op.cit.*, p. 239-240.

⁴⁵BRASIL, *op.cit.*, nota 32.

⁴⁶DACOMO, *op.cit.*, p. 50-51.



Na mesma linha, Tathiane Piscitelli defende o enquadramento da mineração de criptomoedas ao item 1.03 da lista anexa apresentando os seguintes argumentos:

A atividade de processamento de dados representa a realização de diversos comandos computacionais, a partir de dados pessoais. Esses comandos podem representar organização, armazenamento, transmissão, combinação, destruição, entre outros. A despeito da amplitude da definição, a atividade do minerador que cobra taxas para realizar as operações com criptomoedas no contexto da Blockchain: ele se utiliza de sua capacidade computacional como forma de efetivar a transação a partir dos dados do requerente. Hipótese, pois, de processamento de dados, tributável pelo ISS⁴⁷.

Além disso, vale ressaltar que, embora o item 1.03 da lista anexa não verse literalmente sobre a atividade de mineração de criptomoedas, algo que a primeira vista poderia afastar a incidência do tributo ao argumento de que o rol de serviços é taxativo, é possível o enquadramento em razão da presença da expressão “congêneres” ao final, que possibilita interpretação extensiva e, conseqüentemente, a cobrança do ISS sobre atividades inerentes àquelas elencadas no item em questão, nas quais se inclui a mineração de criptomoedas.

Assim, é possível inferir que a atividade de mineração de criptomoedas, na hipótese em que a atuação o minerador é remunerada por meio de tarifa de transação, constitui serviço de processamento de dados, sujeito à incidência do ISS com fundamento no item 1.03 da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03.

CONCLUSÃO

A presente pesquisa se destinou a investigar se é possível, com fundamento no item 1.03 da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03, a incidência do Imposto Sobre Serviços (ISS) sobre a atividade de mineração de criptomoedas. Para tanto, discutiu-se se a mineração de tais ativos pode ser considerada como serviço de processamento de dados, este sujeito à incidência do ISS por previsão expressa no referido item 1.03.

A atividade de mineração de criptomoedas consiste em etapa essencial para a transacionabilidade de tais ativos, uma vez que por meio dela ocorre a validação das operações solicitadas pelos usuários e pendentes de autorização na rede criptografada em que estão inseridas. Trata-se de atividade cujo êxito depende de *hardwares* com considerável capacidade de processamento de dados e, em relação aos “usuários validadores” (mineradores), estes

⁴⁷PISCITELLI, *op.cit.*, p. 581-582.

podem ser remunerados pelo próprio sistema através do recebimento de novas criptomoedas (aquisição originária) ou pelos envolvidos através de tarifas de transação.

À vista disso, vale ressaltar que, embora a existência de remuneração, e consequentemente de riqueza tributável, torne a atividade de mineração objeto de interesse do direito tributário, inexistente no ordenamento jurídico brasileiro qualquer orientação específica a respeito da natureza de tal atividade, de modo que tampouco o recente Marco Legal das Criptomoedas (Lei n. 14.478/22) faz referência ao tema.

Tecidas as considerações mais relevantes sobre a mineração de criptomoedas e seu atual tratamento jurídico-tributário, passou-se à análise do Imposto Sobre Serviços (ISS), tributo de competência dos Municípios e do Distrito Federal, que incide sobre serviços de qualquer natureza, desde que definidos em Lei Complementar, que no caso é a Lei Complementar n. 116/03, especificamente na lista anexa que a integra.

A respeito da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03, é necessário mencionar que, embora o rol de serviços seja taxativo, alguns itens admitem interpretação extensiva, notadamente naqueles em que há a expressão “congêneres”, de modo que o ente tributante pode cobrar o ISS sobre as atividades que sejam inerentes àquelas elencadas nos itens que admitem tal extensão. É o caso do item 1.03, objeto da presente pesquisa, que dispõe sobre a incidência do tributo sobre os serviços de processamento de dados e congêneres, que podem ser caracterizados pelos seguintes pilares: transmissão de dados a terceiros e a existência de um sistema de informática implantado.

Ato contínuo, a conjugação dos temas apresentados permitiu enfrentar o questionamento que norteia esta pesquisa: afinal, a atividade de mineração pode ser considerada como serviço de processamento de dados para fins de incidência do ISS?

Em um primeiro momento, verificou-se que pode ser considerada como prestação de serviços tão somente a hipótese em que o minerador é remunerado por meio de tarifas de transação, isso porque, nesse caso, existe a figura do tomador do serviço (usuário que solicita a validação da operação), além de se tratar de atuação com viés econômico, comercial e habitual.

Em um segundo momento, constatou-se que é perfeitamente possível enquadrar a atividade de mineração de criptomoedas como serviço congênere ao de processamento de dados, uma vez que nela há um sistema de informática implantado (necessidade de *hardware* em elevada capacidade de processamento de dados para validação das transações) e a transmissão de dados a terceiros (uma vez validada, os dados concernentes a operação são transmitidos à rede e gravados em um dos blocos que a compõem), elementos que caracterizam os serviços de processamento de dados.



Concluiu-se, assim, pela possibilidade de incidência do ISS sobre a atividade de mineração de criptomoedas somente na situação em que o minerador é remunerado por meio de tarifas de transação, hipótese em constitui serviço congênere ao de processamento de dados previsto no item 1.03 da lista anexa à Lei Complementar n. 116/03.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Aires F. *ISS na Constituição e na Lei*. 4. ed. São Paulo: Noeses, 2018.

BRASIL. *Código Tributário Nacional*. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15172compilado.htm>. Acesso em: 07 mar. 2023.

_____. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 06 mar. 2023.

_____. *Emenda Constitucional n. 18*, de 01 de dezembro de 1965. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc_anterior1988/emc18-65.htm>. Acesso em: 06 mar. 2023.

_____. *Lei n. 14.478*, de 21 de dezembro de 2022. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20192022/2022/lei/L14478.htm#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20diretrizes%20a%20serem,ativos%20virtuais%2C%20valores%20mobili%C3%A1rios%20ou> Acesso em: 01 mai. 2023

_____. *Lei Complementar n. 116*, de 31 de julho de 2003. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp116.htm> . Acesso em: 07 mar. 2023.

_____. Supremo Tribunal Federal. *RE n. 784439*. Relatora: Ministra Rosa Weber. Disponível em: <https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search?base=acordaos&sinonimo=true&plural=true&page=1&pageSize=10&sort=_score&sortBy=desc&isAdvanced=true&origem=AP&classeNumeroIncidente=RE%20784439>. Acesso em: 07 mar. 2023.

CARNEIRO, Claudio. *Impostos federais, estaduais e municipais*. 7. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

DACOMO, Natalia de Nardi. *Hipótese de incidência do ISS*. São Paulo: Noeses, 2006.

GOMES, Daniel de Paiva. *Bitcoin: a tributação da criptomoeda – Da taxonomia camaleônica à tributação de criptoativos sem emissor identificado*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2021.

GREGORIO, Rafael. Bitcoin poluidor? Criptomoeda já consome mais energia que país com 100 milhões de pessoas. *Valor Investe*. 08 jan. 2021. Disponível em: <<https://valorinveste.globo.com/mercados/cripto/noticia/2021/01/08/bitcoin-poluidor-criptomoeda-jaconsome-mais-energia-que-pais-com-100-milhoes-de-pessoas.ghtml>>. Acesso em: 11 out. 2022.

HARADA, Kiyoshi. *ISS: doutrina e prática*. 2. ed. reform., rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2014.



NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: Um Sistema de Dinheiro Eletrônico Peer-to-Peer*. Tradução Rodrigo Silva Pinto. Disponível em: < https://bitcoin.org/files/bitcoin-paper/bitcoin_pt_br.pdf >. Acesso em: 10 out. 2022.

PAULSEN, Leandro. *Curso de Direito Tributário: completo*. 7. ed. rev. atual e ampl. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015.

_____; MELO, Omar Augusto Leite. *ISS: CF e LC 116 comentadas*. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.

PISCITELLI, Tathiane. Criptomoedas e os possíveis encaminhamentos tributários à luz da legislação nacional. *Revista Direito Tributário Atual*, São Paulo, n 40, p. 572-590, 2018.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. *Perguntas e Respostas IRPF 2022*. Disponível em: < <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/perguntas-erespostas/dirpf/pr-irpf-2022.pdf/view> >. Acesso em: 11 out. 2022.

RODRIGUES, Carlos Alexandre; TEIXEIRA, Tarcísio. *Blockchain e Criptomoedas: aspectos jurídicos*. Salvador. Editora JusPodivm, 2019.

SILVA, Jules Michelet Pereira Queiroz e. Competência para tributar operações de mineração de criptoativos. *Revista Direito Tributário Atual*, São Paulo, n 45, p. 223-244, 2º sem. 2020.

TRADINGVIEW. *Total de Dominância em Capitalização de Mercado em %%*. Disponível em: <https://br.tradingview.com/markets/cryptocurrencies/global-charts/> >. Acesso em: 11 out. 2022.

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