IMPLICAÇÕES JURÍDICO-TRIBUTÁRIAS DA UTILIZAÇÃO DE BITCOINS NO BRASIL

FLAVIA HELENA DE NOVAIS SPATARA*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO; 2 MOEDA, MOEDA DIGITAL E MOEDA VIRTUAL: ESCLARECIMENTOS CONCEITUAIS; 2.1 BITCOIN; 3 IMPLICAÇÕES JURÍDICO-TRIBUTÁRIAS; 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS; REFERÊNCIAS

RESUMO

O presente trabalho busca, a partir de uma metodologia teórica e qualitativa e de uma forma de estudo exploratória, compreender qual o tratamento jurídico tributário, ou seja, a qualificação e as implicações legais, da utilização da criptomoeda denominada de Bitcoin, no Brasil, bem como, investigar se as normas vigentes dão conta de realizar tal tratamento. Assim, utilizando a revisão bibliográfica, através de produções científicas acadêmicas pertinentes, busca-se realizar uma abordagem ampla a respeito das moedas virtuais e suas implicações jurídico-tributárias no Brasil. Justifica-se pelo fato de que vive-se atualmente numa realidade freqüentemente chamada de “Era da Informação”, onde o uso generalizado dos computadores e as redes informáticas interfere de tal maneira na vida da sociedade contemporânea que foi capaz de originar um novo tipo de economia, chamada de virtual.

PALAVRAS-CHAVES: BITCOIN. CRIPTOMOEDAS. MOEDAS VIRTUAIS. TRIBUTAÇÃO.

* Especialista em Direito Público pelo Centro Universitário Newton Paiva. Pós-graduanda em Direito Tributário pela Faculdade de Direito Milton Campos. Graduada pela Faculdade de Direito de Sete Lagoas. Advogada. E-mail: flaviapatara@yahoo.com.br.

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho concentra-se em compreender e analisar as implicações jurídico-tributárias da utilização das moedas virtuais, notadamente dos Bitcoins, cuja ascensão tem sido observada não só no Brasil, como no mundo todo, de maneira vertiginosa, considerando o seu recente surgimento e desenvolvimento como um verdadeiro fenômeno resultante da junção entre o avanço da economia e da tecnologia da informação.

Nesse sentido, partindo da idéia de que vivemos hoje num mundo globalizado e informatizado, e sofreremos essa influência direta da tecnologia no dia-a-dia, não seria diferente para a economia da sociedade, que assume novas características e articulações.

Atualmente, a Internet, as mídias e as redes sociais são largamente utilizadas como verdadeiro canal para realização de negócios, se mostrando instrumentos acessíveis de conexão virtual com todo o mundo, apresentando, portanto, uma mudança paradigmática na forma como se dão as relações financeiras e econômicas em geral. Nesse contexto, as moedas virtuais despontam como moedas universais descentralizadas e criptografadas, exemplo disso, o Bitcoin, que surgiu em 2009 e tem crescido e se tornado sinônimo de dinheiro virtual já bastante utilizado por uma larga comunidade de usuários da Internet em todo o mundo.

Apesar da criação recente das criptomoedas ou moedas virtuais, e do volume ainda inexpressivo de negociações com estas, seu uso é uma realidade que vem crescendo de maneira exponencial, inclusive no Brasil, despertando a atenção dos governos e dos Bancos Nacionais, tendo em vista o potencial econômico destas moedas, com o interesse de regulamentar seu uso e tributar as operações e transações financeiras realizadas com as mesmas (HUMBERT; VALADARES, 2018).

A grande vantagem das criptomoedas é a tecnologia *blockchain*, que garante que a criptomoeda não será controlada por uma entidade em específico; além disso, a tecnologia *blockchain* é bastante segura. Também são características dessa tecnologia: a transparência dos dados que compõem o *network* como um todo (por definição, é público); para que se corrompe a tecnologia, seria preciso uma grande quantidade de computadores.

As criptomoedas diferenciam-se do dinheiro moderno, uma vez que não dependem de um órgão central para sua produção, sendo geradas através de operações matemáticas e cálculos complexos em uma rede de computadores, que criam os códigos criptografados que são as próprias moedas. Dessa maneira, algumas são resultado de um processo conhecido como mineração e baseiam-se, em síntese, em criptografia, permitindo a verificação da autenticidade das transações realizadas sem a necessidade de uma autoridade monetária central.

O surgimento das moedas virtuais (principalmente do Bitcoin, dada a sua popularização) levanta uma série de questionamentos para os estudiosos do campo jurídico, como o seu potencial uso para objetivos ilícitos, a proteção dos consumidores que as utilizam como o meio do pagamento, e, principalmente, no que se refere ao foco deste trabalho, em matéria de tributação, onde este objeto de estudo ainda é muito novo, importa principalmente compreender corretamente a sua caracterização jurídica tributária, para delimitar as consequências fiscais que incorrem na sua utilização.

Dessa forma, há, em primeiro lugar, a questão da adequação e da recepção do ordenamento jurídico brasileiro – e, em especial, o Código Tributário Nacional – com a nova sistemática das criptomoedas. A redação do art. 3º do CTN parece não recepcionar, conceitualmente, a nova noção de criptomoedas, o que gera incertezas e dúvidas a serem solucionadas. Além disso, sendo a criptomoeda irrastrável, seria difícil um controle da parte dos poderes públicos no que se refere à incidência de tributos sobre, por exemplo, a renda. Dessa forma, no campo do Direito Tributário, a emergência das criptomoedas levantam problemas, entre outras, quanto à sonegação de impostos e à dificuldade de controle, mesmo nos casos de impostos com lançamento por declaração e por homologação.

Assim, é de grande importância o estudo de como o sistema jurídico tributário brasileiro enfrentará (e tem enfrentado) a novidade das criptomoedas.

Devido à natureza da proposta que ora se apresenta, recorrer-se-á metodologicamente à revisão bibliográfica para a promoção de um estudo descritivo fundamentado em artigos científicos, obras completas e demais produções científico-acadêmicas que se mostrem úteis e pertinentes à pesquisa em tela.

A metodologia consiste em uma variedade de parâmetros a partir da qual se viabiliza a realização de pesquisa científica de modo organizado, bem delimitado e

criterioso. Isto é indispensável para que o trabalho seja considerado academicamente válido, gerando soluções para os problemas levantados, hipóteses confirmadas/refutadas e objetivos sólidos, pertinentes e que se adéquem ao estado da questão em que o problema se insere.

Antonio Joaquim Severino (2002, p. 57) destaca que a metodologia é um conjunto de métodos ou caminhos percorridos na busca do conhecimento, sendo assim, a pesquisa é um conjunto de procedimentos sistemáticos fundamentados no raciocínio lógico, objetivando encontrar soluções para problemas propostos, mediante utilização de métodos científicos.

Posto isto, o presente estudo tem objetivo de compreender qual o tratamento jurídico tributário, ou seja, a qualificação e as implicações legais, da utilização da criptomoeda denominada de Bitcoin, no Brasil, bem como, investigar se as normas vigentes dão conta de realizar tal tratamento. Para isso, foi realizado um levantamento bibliográfico, de produções científicas acadêmicas pertinentes, no sentido de obter uma compreensão ampla a respeito das moedas virtuais e suas implicações jurídico-tributárias no Brasil.

2 MOEDA, MOEDA DIGITAL E MOEDA VIRTUAL: ESCLARECIMENTOS CONCEITUAIS

A moeda fiduciária, tal como existe hoje, surgiu em decorrência da necessidade de quantificar de maneira uniforme o conteúdo econômico das transações comerciais. Desde os tempos mais remotos da humanidade, os indivíduos utilizam de formas para fazer isso, sendo que, antigamente, quando não existia ainda a moeda, essas operações eram feitas, basicamente, através da troca, sem a existência de uma equivalência numérica precisa. Nesse sentido, ao longo da evolução das sociedades, diversos produtos serviram a este propósito, como o sal, o açúcar, o tabaco, o pau-brasil, dentre outras especiarias. Com o progresso da economia, os metais preciosos passaram a ser a base de valor para operações de compra e venda de mercadorias. Contudo, a fim de facilitar e conferir mais agilidade às trocas mercantis surge a moeda fiduciária, ou seja, o papel moeda ou ainda o dinheiro, como é mais conhecido hoje (BARATA, 1998).

José Martins Barata (1998) explica que, moeda fiduciária é um “meio de troca” ou um “instrumento intermediário” dotado de aceitação geral em uma economia de mercado por possuir curso forçado e poder liberatório. Isso significa que a moeda é um meio de pagamento oficial, não pode ser simplesmente rejeitada; o seu valor está intrinsecamente determinado por uma autoridade estatal, na qual baseia-se a confiança dos indivíduos acerca deste valor.

Assim, o surgimento e a consolidação do dinheiro possuem íntima ligação com o poder do Estado, que é o responsável por emitir e garantir a circulação de sua respectiva moeda dentro do seu território. Nessa perspectiva, no contexto brasileiro, o Real é a atual moeda em circulação, sendo, portanto, obrigatória sua aceitação em todo o território nacional, como pode-se verificar pela leitura do Código Civil, que em seu artigo 318, estabelece que “São nulas as convenções de pagamento em ouro ou em moeda estrangeira, bem como para compensar a diferença entre o valor desta e o da moeda nacional, excetuados os casos previstos na legislação especial”. (BRASIL, 2002). Ainda o Decreto 23.501 de 27 de novembro de 1933 que estipula o “papel moeda de curso forçado, instituído por lei de ordem pública e exteriorização da própria soberania do país” (CHACEL, 1974, p. 17-18).

A moeda de papel foi inventada para suprir às necessidades da humanidade, sendo útil para facilitar a aquisição de bens e serviços, assim como qualquer outra operação envolvendo valor econômico, sendo que, com o passar do tempo, as pessoas perceberam que podiam confiar em um objeto de “aceitação geral” e “unidade de conta”, pela qual a moeda é legalmente definida, servindo “para contabilizar ou exprimir numericamente os activos (sic) e passivos, os haveres e as dívidas”, expressar precisamente seus valores, de modo que possam ser cotados no mercado (BARATA, 1998, p. 4).

Contudo, a constante evolução das sociedades, em especial, o advento da tecnologia da informação e da Internet, têm sido responsáveis pela necessidade de atualização do conceito atual de moeda, considerando, sobretudo, o contexto de surgimento de novas criptomoedas ou moedas virtuais.

Deve-se levar em conta também o crescimento de utilização das moedas eletrônicas. Essas moedas distinguem-se das moedas virtuais (*e-money*) no sentido em que elas são apenas meios eletrônicos de pagamento, ou seja, com a Internet, é meio de pagamento por serviços on-line. É uma forma de dinheiro eletrônico que tem

seu poder de compra dentro de uma rede de computadores que estão interligados no mundo todo (SAMUELSON; NORDHAUS, 2005, p. 512).

Já as moedas eletrônicas são entendidas somente enquanto e a partir do valor correspondente ao de determinada moeda nacional, tal qual o Real, o Dólar ou o Euro, sendo que, encontram-se, pelas suas próprias características de circulação no meio virtual, armazenadas em equipamento eletrônico ou chip (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2014).

Dessa forma, há grande diferença entre a moeda-papel ou física e as moedas eletrônicas e virtuais, embora todas elas tenham como ponto em comum ser um meio de troca. As moedas virtuais são representações de valor, não sustentadas por um banco-central, instituição de crédito ou instituição de *e-money*. Já as moedas digitais são aquelas que representam o dinheiro eletrônico (*e-moneys*).

A maior parte do dinheiro existente no mundo, encontra-se armazenado em formato eletrônico. Para perceber essa realidade basta observar a predominância das compras com cartão de crédito ou débito, das transações via internet e das operações em caixas eletrônicos, que representam uma parte considerável de operações no contexto econômico atual, cuja utilização está regulada no Brasil através da Lei n. 10.214 de 27 de março de 2001.

De acordo com o Banco Central do Brasil (2014), pode-se determinar o conceito de moeda eletrônica como:

Valor armazenado eletronicamente em um dispositivo, como um chip de um cartão, um computador pessoal ou servidor ou um dispositivo móvel pessoal (celular, por exemplo), que apenas pode ser transferido entre agentes econômicos eletronicamente. Pertencem a essa categoria os cartões utilizados nos transportes públicos, os giftcards (cartões de presente), os cartões de alimentação ou refeição e os cartões pré-pagos de pedágio.

As moedas eletrônicas, ao contrário das criptomoedas, são apenas representações digitais de valores correspondentes em moeda nacional, de modo que, as transações realizadas com elas são totalmente dependentes do envolvimento dos bancos, das empresas de cartão eletrônico, entre outros que atuam como intermediários da relação financeira.

As criptomoedas, por sua vez, não representam nenhuma moeda “real”. Sua criação, seu valor e seu uso não dependem do envolvimento de qualquer governo. A

criptografia contida nelas possibilita que dois usuários realizem transferências diretamente entre si, não necessitando de intermediários (ULRICH, 2014).

As criptomoedas correspondem a um código matemático, gerado por uma rede de computadores trabalhando num processo conhecido como mineração e baseado em criptografia, sendo que, existem vários tipos de criptomoedas em circulação atualmente, tais quais o Litecoin, Peercoin, Feathercoin, etc., mas a mais conhecida é a Bitcoin (SOUZA, 2014).

Dessa forma, a característica principal das criptomoedas é a ausência de uma intermediação entre dois usuários que transferem moedas um para o outro de forma criptografada. Embora existam vários tipos de criptomoedas, como dito acima, a principal, dentre elas, é a Bitcoin.

Seguindo a explicação de Aleksandra Marta Bal (2013), que as moedas virtuais podem ser de dois tipos. O primeiro denominado de “community-related virtual currencies”, são moedas virtuais válidas apenas no contexto de uma determinada comunidade, como por exemplo, as moedas utilizadas em jogos eletrônicos (“World of Warcraft”, “PokemonGo”, “Second Life”, “CandyCrush”, etc.), sendo que, as referidas moedas virtuais, via de regra, não são utilizadas fora do mundo virtual, não representando importância do ponto de vista econômico ou jurídico. Já o segundo tipo, as chamadas moedas virtuais universais descentralizadas (“universal decentralized virtual currencies”), são utilizadas para a aquisição de bens e serviços dentro e fora do mundo virtual, constituindo, portanto, o objeto de estudo desta pesquisa. Dentre as várias moedas virtuais, temos a Bitcoin como a mais antiga e a que obteve mais atenção da mídia, principalmente.

No próximo tópico, serão abordados o surgimento e as características do Bitcoin, a mais, importante entre as moedas virtuais universais descentralizadas (ou criptomoedas).

2.1 Bitcoin

Dentre as muitas moedas virtuais em circulação atualmente, o Bitcoin destaca-se pelo fato de ser a mais antiga e a mais utilizada pelo mercado mundial, de forma que, o seu protagonismo em relação às demais é notório, e pode ser

percebido, inclusive porque praticamente toda a produção científica e acadêmica, além da maior parte dos artigos midiáticos, tratam especificamente dela.

Nesse sentido, Ulrich (2014) destaca que o Bitcoin ganha mais mercado, ampliando sua liquidez, de forma que, vêm despontando como o “meio de troca” universalmente aceito, assumindo o caráter de dinheiro. Em outras palavras, o Bitcoin cumpre as funções habituais da moeda, já que é possível exprimir o valor dos bens.

Para explicar, o conceito “reserva de valor” informa que a moeda serve enquanto meio de depósito, para que no futuro seja possível saldar os débitos. Recentemente alguns economistas vêm admitindo que a criptomoeda tem crescido de tal maneira que pode ser sugerida a sua utilização como moeda de reserva. (MOORE; STEPHEN, 2018).

A criptomoeda Bitcoin surgiu no ano de 2008, quando Shatoshi Nakamoto publicou, em um fórum de criptografia, um artigo descrevendo o funcionamento da tecnologia e o desenvolvimento da moeda virtual Bitcoin. No artigo ele faz referência a um novo modelo de pagamento chamado de *Peer-to-Peer*, que conforme Ulrich (2014) trata-se de um modelo que permite o compartilhamento de dados sem a utilização de um servidor central.

Dessa forma, qualquer pessoa com um computador é capaz de operar, tanto como cliente quanto como servidor, possibilitando compartilhamentos de serviços e dados, como arquivos de música, filmes, imagens ou qualquer arquivo em formato digital.

Assim, em 2009, conforme mencionado na Bitcoin Wiki (2018), Nakamoto lança a rede Bitcoin (BTC), com as primeiras unidades da criptomoeda, denominadas de “satoshis” (unidades mínimas do Bitcoin), paralelamente com a moeda de curso oficial, sendo 100 moedas de um cêntimo equivalente à uma moeda de 1 Euro, e 100 milhões de satoshis equivalem a um Bitcoin. Em maio de 2010 foi realizada a primeira compra no mundo real com Bitcoin.

Segundo explica Nicole Julie Fobe (2016, p. 21), o termo Bitcoin costuma ser usado para definir moedas que possuam algumas características, quais sejam, “a iniciativa de criação de uma alternativa monetária criptográfica”, “a rede de utilização dessa alternativa”, “a tecnologia embutida nos esquemas criptográficos” e por fim, para designar a própria unidade de medida da “moeda” Bitcoin.

O Bitcoin é um *high-tech* desenvolvido por meio de um programa de *open source* ou código aberto, definido por Fobe (2016, p. 21) como:

Um programa que permite a sua constante modificação e atualização pelos utilizadores. Ou seja, caso haja uma falha no sistema de um antivírus open source, os próprios utilizadores podem tentar consertá-la por meio de sua experiência e habilidade.

Assim, a base da tecnologia para a sua criação foi inspirada em um modelo de rede descentralizada criptografada, *Peer-to-Peer*. Para explicar o funcionamento da tecnologia Bitcoin, é necessário dizer que as unidades desta moeda ficam armazenadas num programa chamado de *wallet* ou carteira, que pode ser utilizado através de computadores, tablets e smartphones.

Dessa forma, o usuário que deseja transferir “moedas” para outro, pode realizar essa transação pelo sistema *peer-to-peer*, que realiza a transferência de uma carteira para outra sem a necessidade de um terceiro intermediário, como é o caso das compras com cartão de crédito e débito, por exemplo.

Ulrich (2014, p. 18-19), explica como essas transações entre carteiras são realizadas:

As transações são verificadas, e o gasto duplo é prevenido, por meio de um uso inteligente de criptografia de chave pública. Tal mecanismo exige que a cada usuário sejam atribuídas duas “chaves”, uma privada, que é mantida em segredo, como uma senha, e outra pública, que pode ser compartilhada com todos. Quando Maria decide transferir bitcoins ao João, ela cria mensagem, chamada de “transação”, que contém a chave pública do João, assinando com sua chave privada. Achando a chave pública da Maria, qualquer um pode verificar que a transação foi de fato assinada com sua chave privada, sendo, assim, uma troca autêntica, e que o João é o novo proprietário dos fundos. A transação- e, portanto uma transferência de propriedade dos bitcoins- é registada, carimbada com data e hora e exposta em um “bloco” do blockchain (o grande banco de dados, ou livro-razão da rede Bitcoin). A criptografia de chave pública garante que todos os computadores na rede tenham um registro constantemente atualizado e verificado de todas as transações dentro da rede Bitcoin, o que impede o gasto duplo e qualquer tipo de fraude.

É neste sentido que, fala-se que dentro do sistema Bitcoin o problema do gasto duplo é resolvido com a atuação dos mineiros, pessoas que mineram as novas criptomoedas e são responsáveis por validar todas as transações que ocorrem dentro do sistema Bitcoin, sendo os responsáveis pela proteção dos chamados blocos minerados (NAKAMOTO, 2018).

Para tanto, Nakamoto (2018) desenvolveu a noção de prova de trabalho, segundo a qual, os mineiros asseguram a proteção do sistema Bitcoin por meio do tempo e dos recursos computacionais investidos, como por exemplo, o custo do uso e depreciação do equipamento. Com este esforço, os mineiros cumprem a prova de trabalho, de modo que, nenhum bloco minerado é modificado sem que sejam refeitos todos os cálculos, já que toda atualização de bloco precisa ser confirmada por uma porcentagem de mineiros.

Assim, as transações dentro do sistema Bitcoin são compiladas no bloco ou registro de transações, bem como o registro da recompensa que os mineiros recebem pelo esforço feito para realizar a mineração, de maneira que, a confiabilidade das informações de todas as transações em registro público on-line (Blockchain), são garantidas pela atuação dos mineiros.

Trata-se, dessa maneira, de um protocolo público de comunicação que confere segurança e agilidade nas transações, além da autenticidade e irreversibilidade na contabilidade financeira.

O protocolo Bitcoin possui uma série de características, destacando-se dentre elas, a atividade de mineração realizada por qualquer pessoa que pretende trabalhar para o sistema Bitcoin. A função dos mineiros é de solucionar cálculos matemáticos de criptografia através de recursos computacionais de alto desempenho, sendo que, para exercer tal papel, o minerador é recompensado com uma taxa de serviço em Bitcoins (NAKAMOTO, 2018).

Assim, o gerenciamento do sistema Bitcoin é mantido pelos próprios mineiros que, por meio de computadores realizam milhares de cálculos por segundo para minerar a criptomoeda. A mineração pode ser conceituada como um processo informático longo e complexo traduzido na resolução de um algoritmo que corresponde ao processo de validação das operações realizadas com Bitcoins a cada segundo (GAMITO; ANTAS; PIRES, 2015).

Já a Blockchain trata-se de um livro distribuído entre todos os mineiros, sendo que, quando uma transação é adicionada a este livro, os mineiros, por meio dos recursos computacionais de software, atualizam o livro para começar uma nova operação, formando a cadeia cronológica de blocos.

Para Fobe (2016), a definição da Blockchain é de um cartório, enorme, aberto, gratuito, e capaz de registrar e dar transparência definitiva para qualquer tipo de operação.

Isso porque, a Blockchain faz parte de um registro público online, que mostra as transferências de uma carteira para outra, sendo que, as transações são memorizadas e contabilizadas em tempo real no histórico das movimentações financeiras (ULRICH, 2014).

Dessa maneira, a natureza da tecnologia Blockchain vêm despertando o interesse e sendo objeto de investimento por parte bancos, empresas e governos de todo o mundo, na medida em que é evidenciado o potencial de garantir eficiência às transações do mercado financeiro tradicional, já que a sua característica de encriptação torna o sistema incorruptível.

Para exemplificar o funcionamento deste processo, Fobe (2016) explica que se o bitcoin pertence a um determinado código, por exemplo, “x09dx”, para realizar a mineração dos bitcoins, cada usuário deve possuir um código que o identifique. Assim, quando o usuário “45njf” encontra o bitcoin “x09dx”, esse passa a ser visto no sistema como “45njfx09dx”, pertencendo, portanto, ao usuário “45njf”, que o minerou. Como o sistema é descentralizado, não existindo um órgão central que o controle, para que ele funcione, o minerador precisa disponibilizar um software habilitado para realizar uma grande quantidade de operações matemáticas procuradas pelo sistema *Peer-to-Peer*. E é dessa maneira que as operações são processadas e validadas por uma rede de computadores onde cada minerador é responsável por validar e incluir continuamente cada nova transação de bitcoin na sua cópia da Blockchain.

Destaca-se ainda que, o Bitcoin foi desenvolvido por Nakamoto de maneira a evitar a hiperinflação, como pode acontecer com as moedas fiduciárias tradicionais através da ação do governo de aplicar dinheiro em excesso na economia e desencadear um crescimento generalizado dos preços, devido à desvalorização acentuada da moeda.

Assim, no futuro, quando ocorrer uma escassez de bitcoins, ou seja, quando todos forem minerados, o incentivo econômico será resultante das taxas de serviços alcançadas pela verificação das transações. Em outras palavras, o poder

computacional será de pequenas taxas que serão cobradas automaticamente por cada transação.

Portanto, como explica Ulrich (2014), como o Bitcoin não está sujeito ao fenômeno de emissão de novas unidades, pode-se caracterizá-la como uma moeda essencialmente deflacionária, levando em conta que o processo de deflação inicia-se a partir do momento que o Bitcoin é tirado de circulação, o que acontece quando o ativo é exaurido ou depositado em uma carteira inválida. Neste caso, a restrição da base monetária reverbera na valorização dos outros ativos que estão em circulação.

Assim, de maneira oposta ao que se têm no sistema monetário vigente, pode acontecer que os Bancos Centrais ampliem a massa monetária, com um cenário de alta liquidez, uma decisão como esta pode reverter-se de diversas maneiras na economia mundial, inclusive gerando o aumento dos preços. A oferta de Bitcoins tende, assim, a crescer de modo progressivo, pré-estabelecido e conhecido por todos os usuários, sendo que, até o ano de 2140 alcançará o limite máximo de 21 milhões de unidades. (ULRICH, 2014).

Dessa forma, como se viu, a grande característica das criptomoedas é a sua independência de intermediadores e de bancos-centrais (e, portanto, de intervenção estatal). A característica de ser *peer-to-peer* pode parecer perigosa por faltar-lhe a segurança necessária, a qual normalmente é garantida pelo intermediador. Contudo, a tecnologia da dupla verificação faz com que as transações sejam seguras.

3 IMPLICAÇÕES JURÍDICO-TRIBUTÁRIAS

A fim de se discutir a situação jurídica das moedas virtuais, e, conseqüentemente, do Bitcoin, com o intuito central de dirimir possíveis conflitos práticos e promover a harmonização do seu tratamento pelo ordenamento jurídico brasileiro, principalmente, em se tratando de matéria tributária, com a ênfase em assegurar o princípio da segurança jurídica, cumpre, em primeiro lugar, estabelecer uma definição para este fenômeno jurídico.

Nesse sentido, recorrer-se ao Direito comparado, já que, em outros países da Europa essa discussão já encontra-se em pauta a mais tempo, tendo em vista a ampla aceitação no mercado das criptomoedas e especificamente da utilização do

Bitcoin como forma de pagamento. A atenção que o governo americano, principalmente em Nova Iorque, vêm dando a este assunto, onde desde 2014 iniciou-se um debate com o intuito de criar um plano de uma legislação especial para regular o comércio com criptomoedas, chamado de Bitlicense, com foco em determinar mecanismos capazes de prevenir a lesão dos direitos dos usuários destes ativos por meio da ação de hackers, assim como do seu uso para atividades ilícitas (BITINVEST, 2014).

Vale destacar o Regulation of Bitcoin in Selected Jurisdictions (THE LAW LIBRARY OF THE CONGRESS, 2014), documento da Biblioteca do Congresso Estadunidense, elaborado por analistas do Governo daquele país a fim de estudar as legislações de outros países sobre o assunto, para conhecer o enquadramento desse ativo financeiro.

Alguns países já utilizam leis fiscais pré-existentes para tratar da matéria, como é o caso da Alemanha. Como é possível perceber por meio de um comunicado emitido pela Autoridade Financeira Alemã em 2013, as criptomoedas se enquadram, na legislação desse país, equiparadas às moedas estrangeiras, inclusive para efeitos tributários.

Já na Argentina, o entendimento inicial é no sentido de que as criptomoedas são bens, sujeitos assim ao Código Civil Argentino (THE LAW LIBRARY OF THE CONGRESS, 2014).

No caso do próprio Estados Unidos, o órgão responsável, denominado de *Internal Revenue Service* – IRS, firmou entendimento no sentido de que as criptomoedas não são uma entidade monetária para efeitos tributários, ao revés, são encaradas como mera propriedade, a despeito de sua utilização como forma de pagamento.

A primeira legislação a tratar especificamente acerca da regulamentação das criptomoedas em todo o mundo foi a do Japão. Tal iniciativa se deu em virtude do episódio ocorrido em 2014, no qual a maior corretora do mundo, a japonesa Mt. Gox, foi vítima da ação de hackers, tendo cerca de 850.000 (oitocentas e cinquenta mil) bitcoins, valor equivalente a 500 milhões de dólares, roubados, o que desencadeou a falência desta empresa, fazendo com que o governo japonês fosse, de fato, pressionado para criar um arcabouço jurídico para tratar das criptomoedas (CASA, 2014).

No Brasil, a Lei n. 12.865 de 9 de outubro de 2013, dispõe sobre o uso de moedas eletrônicas como meio de pagamento e não das criptomoedas, conforme também notado por comunicado emitido pelo Banco Central do Brasil no dia 19 de fevereiro de 2014 (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2014). Como amplamente tratado em tópico anterior deste trabalho, ambas guardam enormes diferenças, não podendo ser usadas como sinônimos.

Para ser considerada uma moeda, os economistas apontam para a necessidade de preenchimento de determinadas características essenciais, sendo que, a primeira delas pode ser indicada justamente pelo caráter de aceitação geral como meio de troca em dada sociedade (ROTHBARD, 2014).

Seguindo a Teoria Monetária Catalítica de Ludwig Von Mises, de acordo com o ensinamento de Ulrich (2014), existem três características principais para um produto ser considerado uma moeda, quais sejam, durabilidade, maleabilidade e escassez. Sendo assim, a primeira delas é a durabilidade, que representa o fato do produto não ser deteriorado com o tempo. Esta qualidade pode ser claramente observada no ouro, que pode durar milênios conservando suas características físicas.

A segunda característica, da maleabilidade significa a capacidade de mudança do formato da moeda, possibilitando que a mesma adquira formas que a tornem mais compactas e, conseqüentemente, mais fáceis de serem transportadas. Com o ouro, isso é também perceptível, já que pode ser derretidos e transformados em moeda (ULRICH, 2014).

Por fim, em se tratando da escassez, terceira característica necessária para que um produto seja considerado moeda, trata-se de um dos fatores que, de fato, determina o valor de qualquer produto, levando em consideração a teoria econômica que defende a seguinte equação: quanto maior a demanda por um produto e menor a oferta, então, maior será o valor no mercado. Ulrich (2014) afirma, dessa forma, que o ouro também obedece essa qualidade pela sua própria natureza de recurso, além de finito, também raro.

Diante disso, pode-se dizer que no Bitcoin, assim como nas demais criptomoedas existentes, também é possível identificar todas essas características definidoras. Em primeiro lugar, elas são duráveis, levando em conta que elas são:

Um código computacional formado por uma série de caracteres, então, a única forma dela se deteriorar é se o código for apagado, por isso alguns usuários escrevem esses códigos em papéis e guardam em cofres, pois, caso ocorra alguma pane no disco de armazenagem, eles ainda teriam o código e podem utilizá-lo em outro computador (ULRICH, 2014, p. 66).

Além disso, as criptomoedas, dada a sua qualidade de bem incorpóreo, não podem ser consideradas um ativo propriamente maleável, porém, o fato de serem formada por códigos virtuais faz com que cumpram este requisito, uma vez que, também possibilitam a utilização em qualquer lugar, desde de que exista uma conexão ao sistema que ela encontra-se armazenada.

Ademais, como explica Ulrich (2014), algumas criptomoedas podem ser divididas em porções menores, inclusive o próprio Bitcoin, que pode ser repartido em unidades até 8 casas decimais menores, sendo que, acredita-se que ele pode chegar a se dividir em unidades menores ainda quando houver maior avanço da informática.

No caso das criptomoedas Bitcoins, elas são ainda consideradas finitas, já que, como visto, só podem ser criadas até o limite de 21 milhões de unidades, conforme o protocolo de criação, possuindo um crescimento estável da oferta, pois, só podem ser geradas por meio de cálculos matemáticos que se tornam cada vez mais complexos na medida em que novas criptomoedas vão sendo criadas, dificultando que novas sejam “mineradas” (NAKAMOTO, 2018).

Dessa maneira, conforme essa teoria econômica, Bitcoins são moedas, e não simplesmente bens, sendo que, seguem as leis do livre mercado, assim como as demais moedas fiduciárias, e, além disso, funcionando como meio de troca universalmente utilizável. Contudo, não podem ser consideradas pelo ordenamento jurídico de forma igual ao Real, única “unidade do Sistema Monetário Nacional” aceita no país como oficial, conforme determinado na Lei n. 9.069/95.

Diante disso, a primeira possibilidade de enquadramento jurídico seria aquela sugerida pelo governo alemão, no sentido de que os Bitcoins são moedas estrangeiras. Nessa perspectiva, seguindo a mesma ideia de conceituação de moeda antes apresentada, pode-se afirmar que a moeda estrangeira é aquela que, além de preencher os requisitos básicos, é utilizada como meio de pagamento determinado pela lei de outro país, em seu próprio território.

Entretanto, em se tratando das criptomoedas, embora também preencham todos os requisitos e tenham a mesma função de moedas fiduciárias, não é correto

dizer que são moedas estrangeiras, tendo em vista que não são, todavia, produzidas por um poder público nacional, e sim por particulares. Em outras palavras, até serem identificadas por meio da lei de algum Estado-Nação, elas não podem ser consideradas moedas no sentido jurídico.

Dessa maneira, há quem defenda que as criptomoedas são, na verdade, bens digitais, traçando um paralelo com as *commodities*, ou ainda, bens incorpóreos, conceito que já existe na legislação pátria e refere-se aqueles bens “que têm existência abstrata ou ideal, mas valor econômico, como direito autoral, crédito, a sucessão aberta, o fundo de comércio, etc.” (GONÇALVES, 2011, p. 278).

Assim, levando em consideração que as criptomoedas não possuem existência material, sendo mera abstração da tecnologia da informática, existentes apenas no meio eletrônico, em que pese o fato de serem de fato moedas, juridicamente são melhor conceituadas como bens.

Seguindo esta mesma linha de pensamento, a Receita Federal do Brasil, desde 2014, disponibiliza um campo no seu formulário de declaração do Imposto de Renda para o contribuinte declarar a propriedade dessas moedas digitais como “outros bens” (CUCOLO, 2014).

Levando-se em consideração que moeda, em sentido jurídico, é aquela prevista no art. 21, VII, da CRFB/88, cuja emissão é competência da União, há uma grande insegurança quanto à definição do bitcoin no sistema jurídico brasileiro.

Isso se deve ao art. 3º do CTN, que diz que *“tributo é prestação pecuniária compulsória, em moeda ou cujo valor nela se possa exprimir (...)”*. Assim, cabe saber se o sistema jurídico abraçará o bitcoin ou o rejeitará como moeda. Ressalta-se, ainda, que o bitcoin também não pode ser compreendido como moeda virtual, tendo em vista a redação do inc. VI, art. 6º da lei 12.865/2013, que configura a moeda virtual como aquela que funciona através de *“recursos armazenados em dispositivo ou sistema eletrônico que permitem ao usuário final efetuar transação em pagamento”*. Dessa forma, o sistema jurídico brasileiro deverá se esforçar para adequar a nova realidade das criptomoedas dentro da sistemática conceitual do Direito Tributário.

Já com relação às formas de pagamento do tributo, vale lembrar que o artigo 162, do mesmo diploma legal, em seus incisos I e II, não prevê expressamente a

possibilidade de pagamento do tributo em criptomoeda, portanto, ela não pode ser utilizada para pagar tributo.

Uma segunda implicação que pode ser questionada relaciona-se com o princípio da capacidade contributiva, que funciona como fundamento da tributação no nosso sistema tributário, a partir da determinação de que somente pode haver incidência tributária em relação a situações econômicas aptas a serem tributadas, sem que com isso haja prejuízo ao mínimo existencial, ou efeito confiscatório (MELO, 2012).

Assim, torna-se necessário analisar se a propriedade, a produção, a transferência, enfim, as operações realizadas com as criptomoedas são ou não suscetíveis de serem classificadas como manifestações de riquezas aptas a serem tributadas pelo ordenamento jurídico atual, bem como, ponderar a ausência de sua previsão constitucional ou infraconstitucional, necessária para que sua cobrança seja legítima.

Como já estudado, os Bitcoins são produzidos através de operações matemáticas complexas, que após determinado tempo formam seu código, ou seja, através do processo de mineração, que é feito com auxílio de modernos computadores.

Quanto à produção de bitcoins, Ulrich (2014) aponta a impossibilidade de incidência do IPI - Imposto sobre Produto Industrializado, que seria na teoria, o tributo que guarda mais proximidade com esta atividade, não sendo possível incidir IPI sob nenhum produto sem a devida previsão constitucional, e a devida inclusão na Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados- TIPI, em respeito ao limite ao Poder de Tributar da Reserva Legal e o da Tipicidade Tributária.

Além do que, embora a produção de bitcoins seja, de fato, uma produção de um bem econômico, não pode ser considerada um processo industrial, uma vez que, para tanto é necessária a exigência de procedimentos de transformação químicos e/ou mecânicos. Como sabido, as criptomoedas são produzidas pelas operações matemáticas geradas em computadores, não implicando transformação material.

Outro imposto que poderia ser indicado como capaz de incidir sobre operações com Bitcoins é o IOF - Imposto sobre operações de crédito, câmbio e seguro, ou relativas a valores mobiliários. Este possui incidência sobre quatro diferentes bases econômicas: operações, compra e venda de moeda estrangeira; contratos nos quais

uma das partes acorda remunerar outra com um prêmio no caso de ocorrência de riscos futuros; e negócios jurídicos em que haja a emissão, transmissão, pagamento ou resgates destes, conforme estabelece o CTN.

Nesse sentido, convém trazer o conceito de operação, que pode ser entendida, de acordo com Leandro Paulsen e José Eduardo Soares de Melo (2013, p. 91), significa “(...) na linguagem do Direito, é negócio jurídico”. Em outras palavras, as operações são negócios jurídicos em que geram obrigações creditícias pecuniárias.

O Regulamento da Câmara de Registro, Compensação e Liquidação de Operações de Câmbio da BM&F - Bovespa traz em seu artigo 1º, item 40, a definição de Operações de Câmbio enquanto “Operações de compra e venda de Moedas Estrangeiras, passíveis de Registro, Compensação e Liquidação pelos Sistemas da Câmara” (BMF & BOVESPA, 2014).

Desse modo, levando em conta que as criptomoedas não são moedas, pois não há lei que as instituem dessa forma em nenhuma nação, ou ainda, ela não é aceita pelo ordenamento jurídico de nenhum país como moeda oficial, sendo produzidas por particulares, não incide, portanto, *IOF câmbio* sobre as operações que as comercializam.

Além disso, não há que se falar também em incidência do chamado *IOF títulos e valores mobiliários*, uma vez que esta só seria possível quando determinado valor em criptomoedas fosse representado em algum título mobiliário aceito pela Comissão de Valores Mobiliários e pela própria BMF & BOVESPA, tal com as commodities, por exemplo, o que não é o caso dos bitcoins.

Com relação ao ICMS, que “(...) *incide sobre operações relativas à circulação de mercadorias, compreendendo negócio jurídico mercantil, e não sobre simples mercadorias ou quaisquer espécies de circulação*” (PAULSEN; MELO, 2013, p. 232), pode-se dizer que as criptomoedas são apenas meios de pagamento, e não podem ser compreendidas como equivalentes a bens de mercado. Dessa forma, não ocorre a incidência do ICMS sobre as transações de criptomoedas.

Além disso, mesmo considerando a transferência de criptomoedas, ou seja, sua circulação ou transmissão para terceiros, também não é possível, já que, este imposto incide sobre bens corpóreos, e as criptomoedas tratam-se de bens de

caráter incorpóreo, ou seja, segundo a lição de Paulsen e Melo (2013, p. 237-238) que:

É o bem corpóreo da atividade profissional do produtor, industrial e comerciante, tendo por objeto a sua distribuição para consumo, compreendendo-se no estoque da empresa, distinguindo-se das coisas que tenham qualificação diversa, como é o caso do ativo permanente.

Nesse sentido, convém mencionar que muito se fala a respeito da necessidade de atualização do conceito de mercadoria, para abranger bens incorpóreos também, dada as diversas novas modalidades de mercadoria existentes no mercado, principalmente com o avanço da internet e dos negócios no ambiente virtual, de modo que, predominam as dúvidas sobre a tributação das operações nas quais a criptomoeda é utilizada como meio de troca para aquisição de outros bens e serviços no Brasil, dada a ausência de regulamentação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo que foi exposto ao longo deste trabalho, pode-se dizer que, as implicações jurídico-tributárias da utilização de Bitcoins, assim como de outros tipos de criptomoeda, permeiam um campo de insegurança jurídica ainda pouco explorado no Brasil.

Assim, compreendidos os conceitos de criptomoedas, e de Bitcoins, em particular, bem como suas características que as conferem status de bens incorpóreos, segundo a atual legislação civil brasileira, seu histórico e seu funcionamento no mercado financeiro, resta evidente a necessidade de tal regulamentação específica por parte do governo brasileiro.

Nesse sentido, muitas são as inseguranças, principalmente no campo tributário, para os usuários de operações com bitcoins no Brasil, sem a existência desta legislação especial, como a indefinição de sujeitos da relação, local da tributação, exigibilidade e controle dos riscos da atividade, base tributável, isenções, enfim, todas as regras para tratar estas questões relativas à criptomoedas.

Pode-se concluir que, é bastante inviável tentar aplicar a legislação tributária existente sobre os bitcoins e as demais criptomoedas, pois estas guardam diferenciações fundamentais com as moedas fiduciárias, sendo que, no nosso

ordenamento nem sequer o status e moeda possuem, de acordo com os parâmetros legais vigentes. Assim, é de extrema importância o aprofundamento de estudos na área, bem como o crescente interesse sobre o tema por parte dos juristas, economistas e legisladores, já que, trata-se de uma realidade financeira mundial que só tende a se desenvolver cada vez mais.

ABSTRACT

The present work seeks, from a theoretical and qualitative methodology and a form of exploratory study, to understand what the legal tax treatment, i.e. the qualification and the legal implications, of the use of the Criptomoeda called Bitcoin, in Brazil, as well as, to investigate whether the current norms give an account of such treatment. Thus, using the bibliographical revision, through relevant academic scientific productions, seeks to undertake a broad approach to the virtual currencies and its tax legal implications in Brazil. It is justified by the fact that it is currently living in a reality often called the "Information Age", where the widespread use of computers and computer networks interferes in such a way in the life of the contemporary society that was able to create a New kind of economics, called Virtual.

KEYWORDS: BITCOIN. CRIPTOMOEDAS. VIRTUAL COINS. TAXATION.

REFERÊNCIAS

BAL, Aleksandra Marta. **Taxation of virtual currency**. Leiden: Leiden University Repository, 2014.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **BC esclarece sobre os riscos decorrentes da aquisição das chamadas “moedas virtuais” ou “moedas criptográficas”**, 2014. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pt-br/paginas/bc-esclarece-sobre-os-riscos-decorrentes-da-aquisicao-das-chamadas-moedas-virtuais-ou-moedas-criptografadas.aspx>> Acesso em: 20 maio 2018.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **FAQ - SISTEMA DE PAGAMENTOS BRASILEIRO(SPB)**. Brasília, 2014. Disponível em: <www4.bcb.gov.br/pec/gci/port/focus/faq%207-sistema%20de%20pagamentos%20brasileiro.pdf>. Acesso em: 30 abril 2018.

BARATA, José Martins. **Moeda e Mercados Financeiros**. 2ª Ed. Lisboa: CIEF, 1998.

BITINVEST. **Bitcoin segue caminho da regulação nos EUA e ganha aceitação de grandes marcas**, 2014. Disponível em: <<https://bitinvest.pr.co/82571-bitcoin-segue-caminho-da-regulacao-nos-eua-e-ganha-aceitacao-de-grandes-marcas>>. Acesso em: 5 de maio de 2018.

BM&FBOVESPA. **Regulamento da Câmara de Registro, Compensação e Liquidação de Operações de Câmbio da BM&FBOVESPA**, 2014. Disponível em: <www.bmfbovespa.com.br/pt-br/regulacao/download/3.1-Regulamento-CamaraCambio.pdf>. Acesso em: 20 maio 2018.

BRASIL. **Código Tributário Nacional**, 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5172.htm>. Acesso em: 20 maio 2018.

BRASIL. **Lei n. 10.214 de 27 de março de 2001**. Dispõe sobre a atuação das câmaras e dos prestadores de serviços de compensação e de liquidação no âmbito do sistema de pagamento brasileiros brasileiro, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10214.htm>. Acesso em: 30 abril 2018.

BRASIL. **Lei n. 10.40, de 10 de janeiro de 2002**. Institui o Código Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406.htm> Acesso em: 30 abril 2018.

BRASIL. **Lei n. 9.069 de 29 de junho de 1995**. Dispõe sobre o Plano Real, o Sistema Monetário Nacional, estabelece as regras e condições de emissão do REAL e os critérios para conversão das obrigações para o REAL, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9069.htm>. Acesso em 20 de maio de 2018.

CASA de Câmbio Mot. Gox inicia processo de liquidação judicial. **G1**: o portal de notícias da Globo, São Paulo, 24 abr. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/04/casa-de-cambio-de-bitcoins-mt-gox-inicia-processo-de-liquidacao-judicial.html>>. Acesso em: 5 de abril de 2018.

CHACEL, Julian; SIMONSEN, Mário Henrique; WALD, Arnold. **A Correção Monetária** - 1º Tomo de "Investimentos privados e inflação: A experiência brasileira" - APEC Editora S/A - Rio de Janeiro, 1974.

CUCOLO, Eduardo. **Brasileiro tem que declarar bitcoin**; IR pode ser cobrado. In: Folha de São Paulo. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/04/1436809-brasileiro-tem-que-declarar-bitcoin-ir-pode-ser-cobrado.shtml>>. Acesso em: 20 maio 2018.

FOBE, Nicole Julie. **O Bitcoin como moeda paralela** - uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos. 2016. 122f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Direito de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/15986/2016.03.22_Disserta%C3%A7%C3%A3o_Nicole_Fobe_Vers%C3%A3o%20Protocolo.pdf>. Acesso em: 04 de abril de 2018.

GAMITO, Conceição; ANTAS, Frederico; PIRES, Joana Branco. **Bitcoins e IVA**. In: VASQUES, Sérgio. Cadernos IVA - Almedina, 2015.

GONÇALVES, Carlos Roberto. Direito Civil Brasileiro. v. 1. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

HISTORIA DE BITCOIN In: BITCOIN WIK, 2018. Disponível em: https://pt.bitcoinwiki.org/wiki/Hist%C3%B3ria_de_Bitcoin>. Acesso em: 3 fevereiro de 2018.

HUMBERT, George Luis; VALADARES, Murilo Cercato. **Criptomoedas transnacionais e o marco regulatório no Brasil**: opções e consequências.

Migalhas, 2018. Disponível em:
<<http://www.migalhas.com.br/dePeso/16,MI275367,71043-Criptomoedas+transnacionais+e+o+marco+regulatorio+no+Brasil+opcoes+e>>.
Acesso em: 30 abril 2018.

MELO, João Paulo Fanucchi de Almeida. **Princípio da Capacidade Contributiva: a sua aplicação nos casos concretos**. São Paulo: Quartier Latim, 2012.

MOORE, Winston; STEPHEN, Jeremy. **Should cryptocurrencies be included in the portfolio of international reserves held by the Central bank of barbados?** Central Bank of Barbados.CBB Working Paper No.WP/15/16. Disponível em:
<<http://www.centralbank.org.bb/>>. Acesso em: 30 abril de 2018.

NAKAMOTO, Satoshi. **Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System**. Bitcoin – Open Source P2P money. Disponível em: <<https://Bitcoin.org/Bitcoin.pdf>>. Acesso em: 30 abril 2018.

PAULSEN, Leandro; MELO, José Eduardo Soares de. **Impostos Federais, Estaduais e Municipais**. 8. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora, 2013.

ROTHBARD, Murray N. **O que o governo fez com nosso dinheiro?**. Tradução de Leandro Augusto Gomes Roque. 1. ed. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises Brasil, 2014.

SAMUELSON, Paul Anthony; NORDHAUS, William D. **Economia**. 18a ed. Nova Iorque: McGraw- Hill, 2005.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 22.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SOUZA, Ramon de. **Além dos bitcoins: conheça outras moedas virtuais**. Disponível em:<<http://www.tecmundo.com.br/bitcoin/46659-alem-dos-bitcoins-conheca-outras-moedas-virtuais.htm>>. Acesso em: 30 abril 2018.

THE LAW LIBRARY OF THE CONGRESS. **Regulation of Bitcoin in Selected Jurisdictions**, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/debor/Downloads/3343-11636-1-PB.pdf>. Acesso em: 05 de abril de 2018.

ULRICH, Fernando. **Bitcoin**: a moeda na era digital. 1. Ed. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises Brasil, 2014.