

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
FACULDADE DE DIREITO
VÍTOR LADEIRA ROGGINI

**PENHORA JUDICIAL DE CRIPTOMOEDAS: UMA ANÁLISE SOBRE SUA
EFETIVAÇÃO**

Juiz de Fora - MG

2019

VÍTOR LADEIRA ROGGINI

**PENHORA JUDICIAL DE CRIPTOMOEDAS: UMA ANÁLISE SOBRE SUA
EFETIVAÇÃO**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à Faculdade de Direito da
Universidade Federal de Juiz de Fora,
como requisito parcial para a obtenção do
título de Bacharel em Direito, sob a
orientação do Prof. Dr. Márcio Carvalho
Faria

Juiz de Fora - MG

2019

FOLHA DE APROVAÇÃO**VÍTOR LADEIRA ROGGINI****PENHORA JUDICIAL DE CRIPTOMOEDAS: UMA ANÁLISE SOBRE SUA EFETIVAÇÃO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Faculdade de Direito da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Direito, submetido à avaliação da Banca Examinadora composta pelos membros:

Prof. Dr. Márcio Carvalho Faria (Orientador)
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof^ª. Dr^ª. Elizabete Rosa de Mello
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Ms. Felipe Fayer Mansoldo
Universidade Federal de Juiz de Fora

PARECER DA BANCA

APROVADO

REPROVADO

Juiz de Fora, 27 de junho de 2019.

PENHORA JUDICIAL DE CRIPTOMOEDAS: UMA ANÁLISE SOBRE SUA EFETIVAÇÃO

Vítor Ladeira Roggini¹

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo tratar sobre a possibilidade de efetivação da penhora judicial de criptomoedas, levando-se em conta as normas que regem o processo de execução no ordenamento jurídico brasileiro, em especial a Lei nº 13.105/15 (Código de Processo Civil). Para este fim, a pesquisa foi realizada utilizando-se do método dedutivo, principalmente a partir do estudo doutrinário, através de artigos científicos e livros que versam sobre o tema, assim como de análise da jurisprudência nos tribunais brasileiros acerca do mesmo. O marco teórico empregado é o pós-positivista, eis que é respeitada a normatividade dos valores e dos princípios, bem como das regras. Neste artigo, será primeiramente feita uma breve explanação histórica da evolução do dinheiro, de seus primórdios até os dias atuais, para em seguida ser tratado propriamente sobre as criptomoedas, com seu conceito e características. Após, será realizada uma abordagem sobre a situação das criptomoedas no ordenamento jurídico brasileiro e, por fim, concluir sobre a exequibilidade de sua penhora judicial, tema central do trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Criptomoedas; Processo de Execução; Penhora Judicial; Efetividade; Atipicidade de Medidas Executivas; Código de Processo Civil.

ABSTRACT

The purpose of this article is to deal with the possibility of effecting the judicial attachment of crypto-currencies, taking into account the rules that conduct the enforcement procedures in the Brazilian legal system, especially the Law 13.105/15 (Code of Civil Procedure). For this purpose, the research was carried out using the deductive method, mainly from the doctrinal study, through scientific articles and books that deal with the subject, as well as the analysis of jurisprudence in the Brazilian courts about it. The theoretical framework employed is the post-positivist, considering that the

¹ Graduando em Direito na Universidade Federal de Juiz de Fora.

normativity of values and principles, as well as rules, is respected. In this article, it is going to be made a brief historical explanation of the evolution of money, from its beginnings to the present day, and then be treated properly about the crypto-coins, with their concept and characteristics. Afterwards, an approach will be taken on the situation of the crypto-coins in the Brazilian legal system and, finally, conclude on the feasibility of its judicial attachment, the central theme of the paper.

KEYWORDS: Cryptocurrency; Enforcement Procedure; Judicial Attachment; Enforcement; Atypicality of Executive Measures; Code of Civil Procedure.

SUMÁRIO: 1. INTRODUÇÃO. 2. CRIPTOMOEDAS: BREVE HISTÓRICO E CONCEITO. 2.1. Uma breve história dos meios de pagamento. 2.2. Criptomoedas e *blockchain*: origens e conceitos. 2.3. Criptomoedas ou criptoativos?. 3. A VIABILIDADE DA PENHORA JUDICIAL DE CRIPTOMOEDAS NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO. 3.1. A natureza jurídica das criptomoedas no Brasil. 3.2. Penhorabilidade das moedas digitais. 3.3. A efetivação da penhora judicial de criptomoedas. 4. CONCLUSÃO. REFERÊNCIAS.

1. INTRODUÇÃO

A tutela jurisdicional executiva é um conjunto de meios que tem como finalidade a efetivação de um direito a uma prestação devida, por meio do Poder Judiciário, que é realizada como fase de um processo sincrético já existente (no caso de título executivo judicial, em regra) ou como processo autônomo (no caso de título executivo extrajudicial)². Para a concretização fática do referido direito, o processo irá sujeitar o devedor da obrigação a medidas de coação (multa, por exemplo) ou de sub-rogação (execução forçada), neste último caso levando ao comprometimento de seu patrimônio ou daquele de pessoa que tenha assumido a responsabilidade pelas dívidas contraídas³.

² DIDIER Jr., Fredie *et al.* *Curso de direito processual civil*. Salvador: JusPodivm, 7. ed., v. 5, 2017, p. 41-47.

³ THEODORO JÚNIOR, Humberto. *Curso de direito processual civil*. Rio de Janeiro: Forense, v. 3, 52. ed., 2019, p. 238.

Entretanto, desde o surgimento da moeda digital Bitcoin, em 2009, e do aumento exponencial da utilização de criptomoedas no mundo inteiro, a partir de 2013⁴, um novo desafio foi imposto à efetivação dos objetivos do processo executivo, devido à natureza desta nova categoria de bens. As moedas digitais têm por princípios a privacidade das transações e a descentralização de seu controle, dificultando demasiadamente a identificação de seus detentores e a constrição desses bens. O ordenamento jurídico brasileiro ainda busca compreender melhor a estrutura e as consequências jurídicas e econômicas desta nova tecnologia, tornando ainda mais difícil o entendimento de como proceder à penhora judicial destes bens.

Diante dessa situação, questiona-se a possibilidade da realização da penhora destes bens, bem como de sua exequibilidade, e se o ordenamento jurídico brasileiro está suficientemente preparado para este novo contexto. Tal nova realidade se torna paulatinamente mais urgente em vista da progressão do conhecimento da sociedade quanto às moedas digitais e de suas possibilidades de uso, inclusive para objetivos ilícitos⁵. Um campo em que o Direito, repisa-se, ainda pouco conhece e consegue atingir.

Este trabalho terá como escopo refletir acerca da penhora judicial de criptomoedas, moedas digitais que por sua própria natureza descentralizada de controle, pelo anonimato de seus proprietários e pela alta volatilidade de seu valor, são menos propensas à constrição judicial. Para isto, o estudo pretende analisar as possibilidades que o ordenamento jurídico brasileiro possui de regular e tornar efetivo o processo executivo sobre estes ativos, após a realização de digressão histórica e conceitual dos meios de pagamento, bem como análise sobre estrutura, funcionamento e impacto econômico das criptomoedas, a fim de proporcionar um melhor entendimento dos objetivos propostos.

A metodologia a ser utilizada neste artigo científico será a dedutiva, através da explicação das premissas após a análise das informações obtidas pela pesquisa doutrinária em livros, artigos científicos e textos encontrados na Internet, assim como pela pesquisa jurisprudencial e na legislação vigente. A natureza da pesquisa será a exploratória com a intenção de investigar os desafios e possíveis soluções impostos pela temática ao processo executivo no Brasil.

⁴ HILEMAN, Garrick; RAUCHS, Michel. 2017 Global Cryptocurrency Benchmarking Study. *Cambridge Centre for Alternative Finance Report*. Cambridge: Cambridge Judge Business School, 2017, p. 15, 27 e 52. Disponível em: https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2017-global-cryptocurrency-benchmarking-study.pdf. Acesso em: 08 jun. 2019.

⁵ NOCETTI, Daniel; FUJITA, Flávio. As criptomoedas como instrumento de lavagem de dinheiro. In: *Estadão*, 09 jan. 2018. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/as-criptomoedas-como-instrumento-de-lavagem-de-dinheiro/>. Acesso em: 08 jun. 2019.

2. CRIPTOMOEDAS: BREVE HISTÓRICO E CONCEITO

Assim como ocorreu quando do surgimento de muitas das grandes inovações tecnológicas já produzidas pela humanidade, como a energia elétrica e a internet, as criptomoedas são, nos tempos atuais, ainda objeto de pouco conhecimento e de descrença quanto ao seu real potencial. Deve-se compreender primeiro a própria história dos meios de pagamento, bem como a origem e funcionamento das criptomoedas, para se analisar a exequibilidade da penhora judicial das moedas digitais.

2.1. Uma breve história dos meios de pagamento

Antes do dinheiro, a humanidade experimentou a troca (ou permuta) como meio de obtenção de serviços e bens. Com o tempo, certos bens passaram a ser considerados mais importantes e mais favoráveis a trocas do que outros, ganhando valor. Assim, quando formas primitivas de dinheiro surgiram, já se tinha certo conhecimento acerca do valor dos bens e serviços independentemente de sua cotação no aspecto monetário, posto que estabelecida pelo mercado, o que explica o porquê de até hoje as trocas serem utilizadas como forma de pagamento, ainda que de forma excepcional⁶.

Posteriormente, ainda que os sistemas de permuta evoluíssem em conjunto com o comércio, a complexidade deste foi se sobrepondo àqueles, dando vez definitivamente ao dinheiro como meio de pagamento mais utilizado nas sociedades modernas. É o que assevera Glyn Davies⁷:

In process of time money was seen to offer considerable advantages over barter and very gradually took over a larger and larger role while the use of barter correspondingly diminished until eventually barter simply re-emerged in special circumstances, usually when the money system, which was less robust than barter, broke down. Such circumstances continue to show themselves from time to time and persist to this day. In some few instances communities appear to have gone straight from barter to modern money. However, in most instances the logical sequence (barter, barter plus primitive money, primitive money, primitive plus modern money,

⁶ DAVIES, Glyn. *A history of money: from ancient times to the present day*. Cardiff: University of Wales Press, 3. ed., 2002, p. 9-10.

⁷ Com o tempo, o dinheiro parecia oferecer vantagens consideráveis sobre a troca e gradualmente tomou um papel cada vez maior, enquanto o uso da troca diminuiu correspondentemente até eventualmente só emergir em circunstâncias especiais, usualmente quando o sistema monetário, que era menos robusto do que o da troca, quebrava. Tais circunstâncias continuam a aparecer de tempos em tempos e persistem até hoje. Em algumas instâncias, comunidades parecem ter ido diretamente da troca para o dinheiro moderno. Contudo, na maioria das instâncias a sequência lógica (troca, troca e dinheiro primitivo, dinheiro primitivo, dinheiro primitivo mais dinheiro moderno, e então dinheiro moderno quase que exclusivamente) tem sido o caminho atual seguido, com reversões ocasionais aos sistemas anteriores (*Idem. Ibidem*, p. 10-11, tradução livre).

then modern money almost exclusively) has also been the actual path followed, but with occasional reversions to previous systems.

Segundo o supramencionado autor, o dinheiro primitivo – aqui não concebido como moeda, mas como objetos tais como produtos agrícolas, peles de animais e ferramentas - teria origens diversas, usado primariamente como forma de pagamento por serviços como matar inimigos, arranjar casamentos e escravizar pessoas. Nesse contexto, os diferentes valores costumeiramente dados para as formas primárias de dinheiro tiveram de ser submetidos a um terceiro garantidor, como chefes tribais e chefes de Estado. E, assim, gradualmente os Estados assumiram funções de controle que foram essenciais para o desenvolvimento do dinheiro⁸.

Por sua vez, considera-se que o dinheiro moderno surgiu justamente através do controle estatal, no Reino de Lídia, região onde hoje se situa a Turquia, no século VII a.C., por meio de metais com selos estatais - as moedas - que surgiram com a intenção de padronizar os metais utilizados como forma de pagamento e garantir o seu valor para toda a sociedade⁹. Ainda que, um pouco antes disto, esse mesmo sistema já tivesse sido criado e utilizado na China¹⁰, foi o surgimento em Lídia que o fez se espalhar pelo mundo ocidental com mais abrangência e rapidez, sendo aperfeiçoado por gregos e romanos posteriormente.

Utilizadas até os dias de hoje, as moedas eram avaliadas por seu valor comercial, intrínseco, sendo que os metais mais utilizados durante muitos séculos em sua confecção foram o ouro e a prata. Entretanto, isto começou a mudar com a invenção do papel moeda, que historicamente teve seus primeiros registros de utilização na China ainda no século IX d.C., mas que passou a ser mais usado na Europa a partir do fim do século XV¹¹. As cédulas de papel transformaram de forma definitiva a valoração das moedas para a forma extrínseca. Isto é, o seu emprego como forma de pagamento se dava pelo valor inscrito na cédula, sem a necessidade de o valor da moeda ser também o do material que a compunha.

À época, as cédulas funcionavam como ordem de pagamento concedida por um particular a outro, com base em fundos depositados junto a um terceiro (em geral, bancos). Posteriormente, a partir do século XVII, a partir de um movimento precursor da

⁸ DAVIES, Glyn. *A history of Money...*, op. cit., p. 23-27.

⁹ EINZIG, Paul. *Primitive money*. Londres: Eyre & Spottiswoode, 1947, p. 225-227.

¹⁰ *Ibid.*, p. 255.

¹¹ DAVIES, Glyn. *A history of Money...*, op. cit., p. 181-184.

Suécia¹², os governos passaram a tomar para si esta função: passaram a emitir cédulas de papel, conferindo maior segurança e garantia do poder de pagamento ao papel moeda.

No final do século XIX, as moedas metálicas também passaram a ser valoradas por seu valor extrínseco, isto é, por aquilo que a elas era rotulado e não propriamente pelo metal que as compunha¹³, através do emprego de ligas metálicas como o cuproníquel em sua fabricação.

Novos meios de pagamento sobrevieram posteriormente, acompanhando a evolução da tecnologia, possibilitando o aperfeiçoamento de sua função essencial: facilitar o comércio no interior da sociedade e também entre sociedades. Desta forma, surgiram tecnologias como os cartões de crédito, os cartões de débito, os cartões telefônicos, o débito automático, os boletos bancários e, paulatinamente nos tempos atuais, despontam diversos outros sistemas de transação possibilitadas pela internet - como as transferências por meio de softwares e aplicativos, em celulares e computadores, tais como o *PayPal*, o *Google Pay* e o *Apple Pay*.

Vê-se, portanto, que tal evolução se deu, principalmente, de forma atrelada a um terceiro-intermediário, em geral representados na figura dos bancos e das bandeiras de cartões de crédito e débito, que se tornaram essenciais para validar operações financeiras realizadas por essas formas de pagamento mais modernas.

De outro lado, quanto à evolução do dinheiro, observa-se que os Estados controlam o valor das moedas desde a superação do sistema de permuta, com a cunhagem das primeiras moedas na história da humanidade. Desde então, o valor do dinheiro passou a ser atrelado ao de metais, o que só foi alterado com a superação do acordo de Bretton Woods, firmado após o fim da Segunda Guerra Mundial, que estabeleceu o dólar americano como referencial da maioria das moedas que circulavam no mundo à época e a manutenção do valor do dólar em 35 dólares por uma onça de ouro¹⁴. Tal superação se deu nos anos 1970, a partir de um movimento do presidente dos Estados Unidos, Richard Nixon, que desvinculou o valor do dólar ao ouro, passando a fixá-lo de acordo com a flutuação do valor de todas as outras moedas existentes, o que governos no mundo todo passaram a também realizar com as suas próprias moedas¹⁵. Assim, o valor das moedas

¹² EDVINSSON, Rodney. *Early Modern Copper Money: Multiple Currencies and Trimetallism in Sweden 1624–1776*. *European Review of Economic History*, v. 16, n. 4, 2012, p. 408-429.

¹³ CENTRO CULTURAL BANCO DO BRASIL (CCBB). *Origem e evolução do dinheiro. As muitas faces da moeda*. Rio de Janeiro: CCBB, 1998, p. 44.

¹⁴ WEATHERFORD, Jack McIver. *The history of money: from sandstone to cyberspace*. New York: Three Rivers Press, 1997, p. 183-184.

¹⁵ *Ibid.*, p. 184-189.

deixou de ser vinculado a reservas de algum tipo de *commodity* (que são, basicamente, mercadorias de origem primária ou que virão a ser utilizadas na produção de outros produtos, de qualidade e características uniformes, negociadas em quantidade, cujo preço é determinado pela oferta e procura em mercados de bolsa - à exemplo dos metais preciosos, dos produtos agrícolas e do petróleo)¹⁶, mas a basear sua cotação em regulações estatais e na fé da sociedade nestas regras.

Estas situações levaram ao surgimento de um novo sistema que subverte tais problemas, retirando dos Estados qualquer tipo de ingerência sobre a circulação de moeda (evitando, por exemplo, medidas protecionistas ou sua manipulação com vistas a privilegiar uma minoria em detrimento do poder de compra de toda a população), bem como retirando de bancos e de outras instituições a função de terceiro-intermediário nas transações financeiras: o sistema do *blockchain* e das criptomoedas.

2.2 Criptomoedas e *blockchain*: origens e conceitos

As criptomoedas são moedas digitais, criadas como uma inovação disruptiva, sendo uma nova proposta de desenvolvimento do sistema monetário a partir de meios eletrônicos. Ao contrário do sistema tradicional, em que os governos centralizam o controle da emissão de moedas através de política monetária, neste novo sistema não há qualquer tipo de controle por uma autoridade central. E, além disso, este novo sistema possibilita que pagamentos sejam realizados eletronicamente sem colocar a privacidade e segurança dos transacionadores em risco e sem qualquer tipo de terceiro-intermediário a elevar custos da operação – ao contrário do sistema monetário tradicional, que somente permite tal possibilidade por meio do dinheiro físico.

E isto somente foi oportunizado pela criação do sistema *blockchain*, em 2008, apresentado em um artigo científico por um desconhecido desenvolvedor ou grupo de desenvolvedores, utilizando o pseudônimo de Satoshi Nakamoto, em que há a proposição de toda a base teórica da hodiernamente mais conhecida moeda digital do mundo: o Bitcoin (sendo oportuno aqui mencionar que “bit” é uma medida virtual e “coin” é moeda metálica em inglês).

Diz Nakamoto¹⁷:

¹⁶ VERGUEIRO, Carlos Eduardo. As principais commodities agrícolas e seu regime jurídico em mercados organizados. *Revista de Direito Empresarial*, v. 5, 2014, p. 285, DTR\2014\17778. Acesso em: 09 jun. 2019.

¹⁷ O comércio na Internet depende quase que exclusivamente de instituições financeiras, que servem como terceiros garantidores da confiabilidade dos processos eletrônicos de pagamento. Embora o sistema

Commerce on the Internet has come to rely almost exclusively on financial institutions serving as trusted third parties to process electronic payments. While the system works well enough for most transactions, it still suffers from the inherent weaknesses of the trust based model. Completely non-reversible transactions are not really possible, since financial institutions cannot avoid mediating disputes.

Para Nakamoto¹⁸, a possibilidade de reversão de uma transação, no modelo de comércio eletrônico atual, faz com que os terceiros-intermediários repassem os custos inerentes a este risco aos consumidores, inibindo, por exemplo, transações de pequeno montante e a atuação de pequenos empreendedores. E, mais do que isto, para o autor, com a mencionada possibilidade de reversão, há uma conseqüente maior desconfiança dos comerciantes com seus clientes, o que cria a necessidade de invasão à privacidade dos mesmos, com o acesso a seus dados pessoais - estas informações ficam à mercê da honestidade de funcionários e da segurança dos sistemas utilizados pelos terceiros-intermediários. Portanto, o autor expõe a sua visão de que o modelo atual de comércio eletrônico seria oneroso e inseguro, coibindo o pleno desenvolvimento do comércio eletrônico mundial.

No artigo, Nakamoto¹⁹ expressou a sua preocupação com o processamento eletrônico de pagamentos tradicional, por este se basear unicamente na confiança dos transacionistas em um intermediário. Neste sentido, apontou o chamado “problema do gasto duplo”, isto é, de que, por uma falha da entidade que centraliza a operação de uma transação, permita-se que alguém gaste moedas digitais mais de uma vez. Isto porque a este intermediário é confiada a tarefa de realizar a confirmação da transação (isto é, verificar se houve o pagamento consoante o preço acordado) e, principalmente, de transferir a quantia negociada de uma pessoa à outra. Considerando que tal montante, apesar de ser expresso em valores reais (por exemplo, em real, dólar, euro etc.) é virtual, ou seja, é basicamente um arquivo²⁰, há a confiança de que este intermediário retirará a

funcione bem o suficiente para a maioria das transações, ele ainda sofre de uma fraqueza inerente ao modelo baseado na confiança. Transações completamente irreversíveis não são realmente possíveis, uma vez que as instituições financeiras não podem evitar a mediação de disputas (NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: A peer to peer electronic cash-system. S. 1., 2008, p. 1, tradução livre. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 21 maio 2019).

¹⁸ *Ibid.*, p. 1.

¹⁹ NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin...*, op. cit., p. 2.

²⁰ O ordenamento jurídico brasileiro, através do Banco Central do Brasil, denomina estes arquivos de moedas eletrônicas, não os confundindo com as moedas virtuais propriamente ditas, no Comunicado nº 31.379/2017: “[...] Moeda eletrônica, portanto, é um modo de expressão de créditos denominados em reais. Por sua vez, as chamadas moedas virtuais não são referenciadas em reais ou em outras moedas estabelecidas por governos soberanos” (BACEN, 2017).

quantia virtual da conta de um dos transacionistas e o repassará para o outro, não permitindo novo gasto do mesmo.

Assim, Nakamoto²¹ propôs um sistema em que as transações eletrônicas são feitas diretamente entre os transacionistas, de um ponto a outro ponto (*peer to peer* ou *P2P*), isto é, sem intermediários. A verificação de sua validade é feita de forma descentralizada e transparente, conferindo segurança às transações, conforme será explicado a seguir. Para isto, este sistema atua confirmando a legitimidade das transações por meio de um mecanismo criptográfico e, portanto, há a superação de um sistema baseado na confiança para um baseado em criptografia (conceituada pelo Dicionário Houaiss como “conjunto de princípios e técnicas empregados para cifrar a escrita, torná-la ininteligível para os que não tenham acesso às convenções combinadas; criptologia”)²².

Neste sistema criptográfico, as moedas digitais são na verdade grandes cadeias de informações criptografadas que, ao serem utilizadas como forma de pagamento, passam por um sistema de aprovação realizado por diversos computadores (nós ou *nodes*) conectados em rede. Somente após a análise e confirmação da validade da transação, pela maioria dos *nodes*, a transação é admitida. Para este efeito, todos os computadores conectados em rede armazenam a informação de todas as transações já ocorridas anteriormente, o que permite a verificação por qualquer pessoa da validade de cada uma delas, pois o registro das movimentações é público²³. Este registro de todas as transações de forma descentralizada, como se fosse um grande livro contábil, é o que se convencionou chamar de *blockchain* (cadeia de blocos).

A *blockchain* se organiza em blocos, cada um deles contendo uma parte de todas as operações já realizadas. Tais blocos se unem por meio de um elo (*hash*), que é essencialmente um outro código criptográfico, que encurta as informações, facilitando a leitura em futuras análises²⁴. A criação desses blocos e da própria cadeia de blocos é feita pelos chamados mineradores, ao reunir as transações que ainda não foram incluídas em um desses blocos e calcular o código exato que formará a ligação entre os blocos. Para tanto, há a exigência de um grande esforço computacional dos mineradores, que por este mesmo motivo são remunerados com moedas digitais pelo sistema²⁵. Ao encontrar a

²¹ NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin...*, op. cit., p. 1.

²² CRIPTOGRAFIA. In: *Grande Dicionário Houaiss*, 2019. Disponível em: <https://houaiss.uol.com.br/pub/apps/www/v3-3/html/index.php#1>. Acesso em: 27 maio 2019.

²³ NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin...*, op. cit., p. 2-3.

²⁴ *Ibid.*, p. 2-3.

²⁵ *Ibid.*, p. 4.

resposta para o referido cálculo, o computador que a encontrou avisa aos demais nós da rede para que façam a checagem de sua validade, o que é feito com muito mais facilidade visto que a resposta do cálculo já foi encontrada. Por fim, com a conferência da validade, o bloco é integrado à cadeia (ao “livro contábil”) de forma definitiva.

Segundo Nakamoto²⁶, a privacidade dos transacionistas é garantida porque, apesar de a *blockchain* ser pública para assegurar a validade de todas as transações, ela também garante que somente as próprias operações sejam registradas - as pessoas que realizam as transações são mantidas anônimas. Para a realização de um pagamento, o remetente deve apenas informar a quantia de moedas digitais que deseja enviar e o endereço do destinatário destas para a efetivação da transação via internet, sem necessidade de fornecer dados pessoais.

As criptomoedas de um indivíduo ficam armazenadas em uma espécie de carteira (*wallet*), que contém, além das criptomoedas, uma chave pública (*public key*) e uma chave privada (*private key*). Deste modo explica sucintamente Turpin²⁷:

[...] A user’s wallet consists of the Bitcoins it contains, a public key, and a private key. The public key is the address to which another party can send Bitcoins, and the private key is what enables the wallet’s owner to send his own Bitcoins to someone else. As an analogy, the public key is your street address, and the private key is the key to your front door; others can send mail to your house with no more than your address, but no one can remove your belongings without your permission.

Destarte, uma pessoa pode armazenar suas criptomoedas detendo chaves em sua própria carteira. Nesse caso, ela poderá armazenar a carteira em computadores, celulares ou outros aparelhos eletrônicos especializados; ou ainda as armazenar em carteiras *online*, confiando em um serviço que as irá salvar na Internet, custodiando a chave privada que dá permissão para utilizá-las²⁸.

²⁶ NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin...*, op. cit., p. 6.

²⁷ [...] A carteira de um usuário consiste dos Bitcoins nela contidos, uma chave pública e uma chave privada. A chave pública é o endereço para o qual uma outra parte pode enviar Bitcoins, e a chave privada é o que permite que o proprietário da carteira envie seus próprios Bitcoins para outra pessoa. Como analogia, a chave pública é como o endereço da sua rua, e a chave privada é como a chave da sua porta da frente; pode-se enviar cartas para a sua casa somente com o seu endereço, mas ninguém consegue remover seus pertences sem a sua permissão (TURPIN, Jonathan B. Bitcoin: the economic case for a global, virtual currency operating in an unexplored legal framework. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, v. 21, n. 1, 2014, p. 337-338, tradução livre. Disponível em: www.jstor.org/stable/10.2979/indjglolegstu.21.1.335. Acesso em: 27 maio 2019).

²⁸ CHUEN, David Lee Kuo. *Handbook of digital currency: Bitcoin, innovation, financial instruments, and Big Data*. Cambridge: Academic Press, 2015, p. 17-19. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/286223926_Handbook_of_Digital_Currency_Bitcoin_Innovation_Financial_Instruments_and_Big_Data. Acesso em: 31 maio 2019.

A segurança do sistema advém de dois fatores²⁹. Primeiro, é necessário um grande esforço computacional para uma transação ser alterada, o que somente é possível após se localizar e descriptografar (isto é, decodificar) o bloco que a abarca. Segundo, a alteração de uma transação em meio à cadeia de blocos é facilmente identificada pelo sistema, eis que cada bloco contém a informação de todos os blocos anteriores à sua própria formação. Por conseguinte, uma tentativa de fraude ao sistema necessitaria do esforço para a alteração não só de uma transação, mas também de todos os blocos subsequentes à referida operação, o que demandaria uma energia do computador do “agressor” tão grande quanto a dos computadores que formam toda a rede descentralizada em conjunto, posto que estes a protegem.

O desenvolvimento do sistema *blockchain* criou a base para o desenvolvimento não só do Bitcoin, como também de milhares de outras moedas digitais em anos posteriores, a exemplo da Litecoin, da Ether (moeda da plataforma Ethereum), da Dash e da Ripple. As ideias e os ideais propostos por Nakamoto serviram de base para a elaboração de novas criptomoedas, geralmente com funcionamento distinto do Bitcoin, podendo tal diferença ser leve ou radical, em aspectos tais como velocidade de transação, modo de mineração e algoritmo³⁰. Não obstante, a criptomoeda desenvolvida por Nakamoto continua sendo a moeda com a maior capitalização de mercado do mundo³¹, denotando a sua força pela grande quantidade de investimentos nela feitos.

2.3 Criptomoedas ou criptoativos?

As ideias que fundaram as bases para a criação do Bitcoin foram: romper com o sistema monetário tradicional, utilizando-se essa nova tecnologia como moeda, sem interferência e controle políticos; utilizar essa mesma tecnologia como forma de pagamento, sem intermediários a encarecer e a colocar a privacidade de seus usuários em risco. Todavia, não foram somente estas grandes ideias que levaram o Bitcoin e todas as demais criptomoedas a se tornarem tão valiosas e a atraírem tanta atenção da sociedade hoje em dia.

De forma geral, as criptomoedas, assim como todas as outras formas de moedas, têm como seu propósito primário facilitar o comércio na sociedade que as utiliza.

²⁹ NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin...*, op. cit., p. 3 e p. 5.

³⁰ BITCOIN MAGAZINE. “What is an altcoin?”, Disponível em: <https://bitcoinmagazine.com/guides/what-altcoin>. Acesso em: 09 jun. 2019.

³¹ COINMARKETCAP, 2019. Disponível em: <https://coinmarketcap.com>. Acesso em: 28 maio 2019.

Neste sentido, devem atender a três critérios econômicos de validade, que podem ser vistos em uma análise desde o início da utilização do ouro como dinheiro³²: como unidade de conta, ao facilitar o entendimento pela sociedade dos valores de produtos e serviços ao medi-los por numerários; como meio de troca, por ser um instrumento de intermediação de bens e atividades; e como reserva de valor, ao manter o seu poder de compra com o tempo, possibilitando sua utilização no futuro.

Entretanto, diferentemente de moedas fiduciárias, que se baseiam inteiramente em uma autoridade central para definir seu valor, através de regulações estatais, as moedas digitais se assemelham a moedas-mercadorias – isto é, as que têm seu valor baseado em *commodities*, como o ouro e a prata. Assim, à semelhança deste último tipo de moeda citado, as criptomoedas têm o seu valor alterado de acordo com as flutuações de valor proporcionadas pelo mercado através da oferta e da procura.

Nesse sentido, utilizando o Bitcoin como exemplo de criptomoedas, BARON *et al* as caracterizaram de modo a demonstrar a sua semelhança com moedas de ouro³³:

Some of the latest VCs, such as Bitcoin, differ from earlier VCs in that they are designed explicitly to function as currency in the real economy and are exchangeable for government-issued fiat currencies. Returning to the comparison with gold coins, Bitcoin shares many of the same characteristics of gold coins. There is a limited supply of currency in circulation. Similar to a commodity such as gold, Bitcoin's exchange rate can be volatile. Bitcoin is easily measurable and divisible. In contrast to gold, Bitcoin is easily transportable and does not need to transit through international borders as currency, which may increase its ease of use and reduce cross-border transaction costs (as well as challenge law enforcement and intelligence efforts). Finally, Bitcoin does not depend on a central authority to safeguard its value.

Ao serem tratadas como *commodities*³⁴, conseqüentemente as criptomoedas são compradas e vendidas de acordo com o seu valor relativamente a outras moedas e

³² BARON, Joshua; O'MAHONY, Angela; MANHEIM, David; DION-SCHWARZ, Cynthia. The current state of virtual currencies. *National security implications of virtual currency: examining the potential for non-state actor deployment*. S. 1.: RAND Corporation, 2015, p. 5-22. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/10.7249/j.ctt19rmd78.8>. Acesso em: 29 maio 2019.

³³ Algumas das moedas virtuais mais recentes, como o Bitcoin, [...] são projetadas explicitamente para funcionar como moeda na economia real e podem ser trocadas por moedas fiduciárias emitidas pelo governo. Voltando à comparação com moedas de ouro, o Bitcoin compartilha muitas das mesmas características das moedas de ouro. Há um suprimento limitado de moeda em circulação. Semelhante a uma commodity como o ouro, a taxa de câmbio do Bitcoin pode ser volátil. Bitcoin é facilmente mensurável e divisível. Em contraste com o ouro, o Bitcoin é facilmente transportável e não precisa transitar através das fronteiras internacionais como moeda, o que pode aumentar sua facilidade de uso e reduzir os custos de transação transfronteiriça (bem como desafiar as forças policiais e os esforços de inteligência). Por fim, o Bitcoin não depende de uma autoridade central para salvaguardar seu valor (*Idem. Ibidem*, p. 8-9, tradução livre).

³⁴ BARON, Joshua; O'MAHONY, Angela; MANHEIM, David; DION-SCHWARZ, Cynthia. *The current state of...*, op. cit., p. 8-9.

ativos financeiros, ainda que isto não seja o seu propósito primário. São, assim, cotadas pela sua oferta e demanda, tornando-se vulnerável à irregularidade característica do mercado. A volatilidade a que as criptomoedas ficam expostas, por conseguinte, as tornam proveitosas para sua utilização de modo especulativo, da mesma maneira que ativos financeiros tais como ações de sociedades empresárias e fundos de investimentos negociados em bolsas de valores. Destarte, as criptomoedas também podem ser tratadas como criptoativos, a depender do âmbito de sua utilização, seja como meio de pagamento ou como ativo financeiro.

Enquanto criptoativos, notícias de regulamentação estatal das moedas digitais afetam negativamente o seu valor, principalmente quando ocorrem em grandes economias como a chinesa; por sua vez, notícias de interferência estatal auxiliando o mercado, principalmente em grandes economias como a japonesa e a europeia, impactam positivamente o seu valor. Como exemplo da alta volatilidade destas moedas, o Bitcoin teve o seu valor elevado em 1.300% no ano de 2017, chegando a alcançar o valor de US\$ 20.000,00 (vinte mil dólares) para cada 1 Bitcoin³⁵, proporcionando alta rentabilidade a seus investidores, apesar de o contrário também poder acontecer a qualquer momento.

Para que as pessoas possam investir em criptoativos, aproveitando-se desta flutuação de valor, é necessário que elas vinculem as suas criptomoedas a corretoras (*exchanges*). Desta forma, em vez de deter as chaves privadas que dão acesso a suas próprias criptomoedas em carteiras (em aparelhos eletrônicos ou *online*)³⁶, tais pessoas deverão confiar o armazenamento de suas criptomoedas – aqui, criptoativos – aos fornecedores desse tipo de serviço, que executam o câmbio entre as moedas digitais e moedas fiduciárias, bem como entre diferentes tipos de moedas digitais. São, portanto, uma plataforma que facilita a compra e venda de criptomoedas, similares a bolsa de valores. Conforme assevera Dennis Chu³⁷, devido a atratividade natural da maior liquidez que proporcionam a seus usuários, as *exchanges* são as plataformas mais utilizadas em negociações de criptoativos em todo o mundo, e se diferenciam quanto a quais criptomoedas são negociadas no interior de sua plataforma e também quanto ao valor de

³⁵ UMPIERES, Rodrigo Tolotti. De US\$ 1.000 a US\$ 20.000: o gráfico que resume a disparada do Bitcoin em 2017. *InfoMoney*, 03 jan. 2018. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/bitcoin/noticia/7185766/000-000-grafico-que-resume-disparada-bitcoin-2017>. Acesso em: 30 maio 2019.

³⁶ Ver seção 2.2 deste artigo acerca de carteiras para armazenamento de criptomoedas.

³⁷ CHU, Dennis. Broker-dealers for virtual currency: regulating cryptocurrency wallets and exchanges. *Columbia Law Review*. Nova York: Columbia Law Review Association, v. 118, n. 8, 2018, p. 2327-2329. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/26542511>. Acesso em: 31 maio 2019.

suas taxas de transação interna e de retirada de valores da plataforma. Ademais, cabe acrescentar, neste ponto, que devido ao caráter transnacional do comércio de criptoativos, os usuários podem investir, inclusive, em plataformas estrangeiras, conforme julgarem mais benéfico. As transações são feitas dentro da plataforma pela própria corretora, de forma anônima para os negociantes (somente a corretora detém a identificação dos mesmos)³⁸ e, diferentemente de mercados de investimento comuns, tais negócios podem ser realizados a qualquer horário e independem do local onde se encontram os transacionistas.

Portanto, como visto, em seu processo de valorização³⁹, as criptomoedas vêm se tornando alvo de muitos investidores no mundo inteiro, atraídos pela alta volatilidade dos preços das mesmas neste momento inicial de estabelecimento da tecnologia. Neste âmbito, elas são utilizadas como ativos. Contudo, a ideia por trás da criação das criptomoedas excedia este tipo de utilização, eis que criada como uma tecnologia disruptiva para acabar com os problemas do sistema eletrônico de pagamento, podendo até mesmo romper com o sistema monetário tradicional, uma vez que a tecnologia *blockchain* possui vantagens até mesmo frente ao clássico modelo de pagamento por dinheiro físico (moedas e cédula).

De uma forma ou de outra, países do mundo inteiro ainda estudam as repercussões jurídicas e econômicas das criptomoedas, de forma a compreender maneiras de como as tratar e, principalmente, como as regular. Conforme assevera Paolo Tasca⁴⁰, algumas jurisdições já chegaram a proibir a compra de criptomoedas, como a da Islândia, da Bolívia e do Equador; outras têm atuado de forma contenciosa, restringindo o uso e o câmbio de criptomoedas, em sua maioria sob justificativas protecionistas quanto a suas economias, a exemplo de China, Tailândia e Rússia; e, por fim, muitas vêm agindo de forma permissiva, intervindo somente para regular situações específicas que envolvem esta tecnologia, como ocorre nos Estados Unidos da América, na União Europeia, Canadá e Japão – o governo da Venezuela chegou a lançar, inclusive, sua própria criptomoeda⁴¹, como forma de atenuar sua crise econômica.

³⁸ BORGES, Ana Beatriz dos Santos. Bitcoin: Internet do dinheiro e o Direito. *Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais*, v. 81, 2018, p. 119-139, DTR\2018\19493. Acesso em: 09 jun. 2019.

³⁹ Um comparativo histórico do valor das criptomoedas, de forma atualizada, pode ser obtida do site <https://bitscreener.com/?t=chartview>.

⁴⁰ TASCAS, Paolo. Digital currencies: principles, trends, opportunities, and risks. *ECUREX Research Working Paper*. Zurique: ECUREX, 2015, p. 43-57. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2657598>. Acesso em: 27 maio 2019.

⁴¹ DI SALVO, Matthew. “Why are Venezuelans seeking refuge in crypto-currencies?”. *BBC*, 19 mar. 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/business-47553048>. Acesso em: 31 maio 2019.

Considerando-se que, neste momento inicial de consolidação, as moedas digitais estão sendo mais utilizadas como mercadorias (*commodities*), tendo a flutuação de seu valor econômico exploradas fortemente pelo mercado internacional, do que como meio de pagamento, as regulações desta tecnologia estão sendo realizadas pelo mundo levando em conta este entendimento. Com exceção do caso particular da Venezuela, nenhuma outra criptomoeda é tratada como moeda por jurisdições nacionais. É neste sentido que o Brasil segue, conforme será explicado a seguir.

3 A VIABILIDADE DA PENHORA JUDICIAL DE CRIPTOMOEDAS NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

Para se chegar a respostas sobre a possibilidade de penhora judicial de criptomoedas no Brasil, levando-se em conta o sistema normativo vigente no país, é necessária a análise acerca de como o ordenamento jurídico pátrio considera a natureza jurídica das mesmas, também a sua penhorabilidade e em que medida é possível se viabilizar de modo prático esta constrição judicial.

3.1 A natureza jurídica das criptomoedas no Brasil

Tal qual já explicado neste artigo⁴², as criptomoedas podem ser consideradas moedas do mesmo modo que quaisquer outras, pelos tradicionais critérios econômicos, pois podem ser utilizadas como: meio de troca, eis que podem ser utilizadas como forma de pagamento e são assim aceitas por muitos negociantes; unidade de conta, em consequência natural de sua aceitação como forma de pagamento, ao terem produtos precificados de acordo com o valor econômico de uma criptomoeda; e reserva de valor, ao serem utilizadas para resguardar poder de compra com o decurso do tempo.

Não obstante tal conceituação, no âmbito jurídico elas devem também ter curso forçado, isto é, serem reconhecidas por força de lei, não podendo ser recusadas no adimplemento de obrigações financeiras exequíveis no país. No caso brasileiro, este poder liberatório da moeda nacional é explicitado no art. 2º da Lei nº 8.880/94, estipulado ainda sob a égide do padrão de valor denominado URV (Unidade Real de Valor): “Art. 2º - A URV será dotada de poder liberatório, a partir de sua emissão pelo Banco Central do Brasil, quando passará a denominar-se Real”.

42 Vide seção 2.3.

Já a previsão do curso legal é conferida ao real, conforme prescreve o “caput” do art. 1º da Lei nº 9.069/95: “Art. 1º A partir de 1º de julho de 1994, a unidade do Sistema Monetário Nacional passa a ser o REAL (Art. 2º da Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994), que terá curso legal em todo o território nacional”.

Assim, não sendo conferido o curso forçado pelo ordenamento jurídico brasileiro a nenhuma criptomoeda, estas não podem ter natureza jurídica de moeda no país, apesar de seu potencial para assim ser considerado, tendo em vista suas características. Para isto, contudo, além do curso forçado, seria necessária a retirada da competência da União para emissão de moeda prevista no art. 21, VII da Constituição Federal e do exercício desta competência pelo Banco Central prevista no art. 164 da Carta Magna, uma vez que é intrínseca à sua estruturação a emissão das criptomoedas por meio da ação dos mineradores no sistema *blockchain*.

Quanto a esta temática, a jurista Nicole Julie Fobe expôs visão diferente⁴³, considerando as criptomoedas como moedas paralelas que coexistem com as moedas oficiais dotadas de curso forçado e poder liberatório. Para Fobe, desta maneira, apesar de ser evidente que trarão consequências ao sistema oficial, as criptomoedas atuam de forma complementar e interdependente a este, sem assumir o protagonismo monetário de um país e tendo sua utilização como meio de pagamento reconhecida por seus usuários. Não precisam, portanto, de terem reconhecimento como moeda de forma oficial, eis que não atuam da mesma forma que moedas fiduciárias.

O Projeto de Lei nº 2.303/2015 intenciona atribuir a competência de supervisão das moedas digitais ao Banco Central do Brasil, definindo a sua natureza jurídica como “arranjo de pagamento”, o que é muito criticável. Arranjos de pagamento, segundo o próprio BACEN⁴⁴, são regras e procedimentos que disciplinam a prestação de serviços de pagamento ao público, à exemplo de compras com cartões de crédito e débito, bem como transferências e remessas de recursos. Desta maneira, será dado às criptomoedas um tratamento muito restritivo, que somente considera uma de suas muitas

⁴³ FOBE, Nicole Julie. *O Bitcoin como moeda paralela: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos*. 2016. Dissertação (mestrado em Direito) – Escola de Direito, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016. Disponível em: https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/15986/2016.03.22_Disserta%e3%a7%e3%a3o_Nicole_Fobe_Vers%e3%a3o%20Protocolo.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 10 jun. 2019.

⁴⁴ BACEN (BANCO CENTRAL DO BRASIL). *Perguntas frequentes: arranjos e instituições de pagamento autorizados pelo BCB*, abril de 2019. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/perguntasfrequentres-respostas/faq_arranjo_ip. Acesso em: 02 jun. 2019.

faces, e não levando em conta a prevalência atual da utilização das criptomoedas no mercado de compra e venda, no âmbito das *exchanges*, de forma especulativa.

Em verdade, é justamente neste sentido diverso que vem sendo entendida a natureza jurídica das moedas digitais no Brasil: a de ativos financeiros. É assim, por exemplo, que é feita a referência às mesmas no Comunicado nº 31.379/2017 do Banco Central do Brasil, no qual, ademais, é feito um alerta sobre riscos de operações de guarda e negociação das moedas digitais.

Recentemente, a Receita Federal do Brasil instituiu, na Instrução Normativa nº 1.888/2019, diretrizes que passam a obrigar pessoas físicas e jurídicas, residentes e domiciliadas no Brasil, bem como as corretoras de moedas digitais, a informar a realização de operações com tais moedas. Para tanto, tratou as mesmas como criptoativos, inclusive as conceituando neste sentido, conforme se vê a seguir:

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; [...]

Sendo assim, está havendo uma tendência de se equiparar moedas digitais a ativos financeiros, o que tornaria a responsabilidade de sua regulação um encargo da CVM (Comissão de Valores Mobiliários), entidade responsável por regular o mercado de capitais no Brasil. Entretanto, a própria CVM, através de um Relatório Semestral⁴⁵, em 2017, considerou que as criptomoedas não são valores mobiliários e, portanto, não seriam de sua competência a regulação das mesmas. Além disto, através do Ofício Circular nº 1/2018/CVM/SIN⁴⁶, o mesmo órgão considerou que a indecisão quanto à natureza jurídica das moedas digitais levaria ao entendimento de que estas “não podem ser qualificadas como ativos financeiros”, impedindo que fundos de investimento as negociem. Esta mesma indefinição quanto à natureza jurídica das moedas digitais no Brasil foi levada em consideração para que o STJ, em acórdão⁴⁷ publicado em dezembro

⁴⁵ CVM (Comissão de Valores Mobiliários). *Supervisão baseada em risco: relatório semestral julho/dezembro 2017*, 2017, p. 149. Disponível em: http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/acao_informacao/planos/sbr/Relatorio_Semestral_julhodezembro_2017.pdf. Acesso em: 30 maio 2019.

⁴⁶ CVM (Comissão de Valores Mobiliários). Ofício circular nº 1/2018/CVM/SNI. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/oficios-circulares/sin/anexos/oc-sin-0118.pdf>. Acesso em: 30 maio 2019.

⁴⁷ BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. *Conflito de Competência nº 161.123/SP (2018/0248430-4)*. Relator: Min. Sebastião Reis Júnior. Brasília, DF, 5 de dezembro de 2018. Disponível em:

de 2018, decidisse que a competência para julgar crimes envolvendo criptomoedas fosse das justiças estaduais enquanto não houvesse uma definição do tema.

Contudo, o Projeto de Lei nº 2.060/2019 pode vir a encerrar a incerteza quanto à natureza jurídica das moedas digitais no Brasil, denominando as mesmas “criptoativos” e as definindo, em seu art. 1º, como “ativos utilizados como meio de pagamento, reserva de valor, utilidade e valor mobiliário”. O seu entendimento vai justamente de acordo com as tendências regulatórias de equiparação das mesmas a ativos financeiros, ainda que o próprio projeto legislativo retire da CVM a competência para a regulação e fiscalização das mesmas nos mesmos moldes de valores mobiliários dispostos na Lei nº 6.385/1976, deixando os criptoativos sem um órgão regulador específico, o que é natural e importante pelas características de descentralização de emissão e controle das moedas.

Portanto, pode-se concluir que o ordenamento jurídico brasileiro ainda não definiu a natureza jurídica das moedas digitais, mas está havendo um amadurecimento gradual de sua definição, conforme explicitado acima, que pode vir a ser solucionada com o novo Projeto de Lei apresentado na Câmara, de tendências amplamente favoráveis à utilização e desenvolvimento desta tecnologia no Brasil. Apesar de sua potencial utilização como meio de pagamento, inclusive em substituição às moedas fiduciárias, elas não podem ser assim definidas ainda no Brasil, ainda mais ao se levar em consideração a forma como vêm sendo utilizadas no mercado financeiro.

3.2 Penhorabilidade das moedas digitais

Apesar do vácuo legislativo quanto à natureza jurídica das moedas digitais, isto não impede a sua penhorabilidade. A mencionada definição seria interessante para definir a competência de sua regulação, o que iria facilitar a obtenção de informações sobre as mesmas e sobre seus detentores no Brasil. Ainda assim, é incontestável que as moedas digitais são dotadas de conteúdo patrimonial, eis que são negociadas como mercadorias, com o seu valor definido pelo mercado.

Neste sentido foi o entendimento do TJSP em julgamento de *leading case* sobre o tema:

Por se tratar de bem imaterial com conteúdo patrimonial, em tese, não há óbice para que a moeda virtual possa ser penhorada para garantir a execução. Entretanto, a agravante não apresentou sequer indícios de que os agravados tenham investimentos em bitcoins ou, de qualquer outra

forma, sejam titulares de bens dessa natureza. Tampouco evidenciado que os executados utilizam moedas virtuais em suas atividades. Como se nota, o pedido formulado é genérico e, por essa razão, não era mesmo de ser acolhido. Competia à agravante comprovar a existência dos bens que pretende penhorar, uma vez que não se pode admitir o envio indiscriminado de ofícios sem a presença de indícios mínimos de que os executados sejam titulares dos bens (Grifos meus)⁴⁸.

Conforme se nota da decisão, o problema da constrição de criptomoedas não reside na questão da sua possibilidade jurídica, mas na viabilidade de sua efetivação. De fato, o art. 789 do Código de Processo Civil prevê o princípio da responsabilidade patrimonial, em que o devedor responde com todos os seus bens pela não satisfação de suas obrigações, exceto restrições legais em contrário.

As criptomoedas não estão previstas no rol de bens impenhoráveis constantes do art. 833 da mesma Lei, e não se encaixam nas demais situações típicas de impenhorabilidade de bens previstas no arcabouço legislativo processual, como a prevista na Lei nº 8.009/90 – do bem de família (residencial) - bem como dos bens relativamente impenhoráveis, isto é, que podem vir a se tornar desta qualidade quando inexisterem outros bens passíveis de constrição⁴⁹, quais sejam, os frutos e rendimentos dos bens inalienáveis, previstos no art. 834 do CPC. Nada impediria também que o intérprete ampliasse, no caso concreto de localização de criptomoedas, o rol de bens impenhoráveis. Assim lecionam os juristas Fredie Didier Jr. *et al*⁵⁰:

Exatamente porque são normas que visam proteger direitos fundamentais, as regras de impenhorabilidade podem ser ampliadas em razão de peculiaridades do caso concreto, como forma de tutelar adequadamente esses mesmos direitos fundamentais. Trata-se de aplicação do princípio da adequação.

Todavia, sendo todas estas possibilidades de impenhorabilidade uma exceção à regra geral de responsabilidade patrimonial a todos os bens do devedor, pode-se entender que a penhora de criptomoedas pode ser realizada, desde que no caso concreto isto não deva ser afastado, conforme o princípio da adequação. Assim sendo, não há qualquer obstáculo legal para tornar as criptomoedas bens abstratamente penhoráveis, denotando o acerto da decisão do TJSP no *leading case*.

⁴⁸ TJSP, 36ª Câmara de Direito Privado. Agravo de Instrumento nº 2202157-35.2017.8.26.0000. Rel. Des. Milton Carvalho, j. 21 nov. 2017. DJe: 25 dez. 2017.

⁴⁹ THEODORO JÚNIOR, Humberto. *Curso de direito processual civil*, op. cit., p. 490-493.

⁵⁰ DIDIER Jr., Fredie *et al*. *Curso de direito processual civil*, op. cit., p. 813.

3.3 A efetivação da penhora judicial de criptomoedas

Entretanto, superada esta questão, deve-se relembrar que as moedas digitais tem como uma de suas características fundamentais a anonimidade de seu detentor, expressada pela inabilidade de se identificar a pessoa que detém a chave permissora do gasto das mesmas. Cabe explicar neste ponto que não são as moedas digitais que são armazenadas e protegidas, mas as chaves privadas que permitem acesso às mesmas na *blockchain* e sua conseqüente utilização. Tais chaves privadas podem ser armazenadas por seu proprietário de duas formas⁵¹: em carteiras físicas (hardwares desenvolvidos com o único propósito de armazenar estas chaves ou então mesmo *paper wallets*, que são o armazenamento dos caracteres que compõem a chave privada em papel) ou nas chamadas carteiras quentes (*hot wallets*, que as armazenam na Internet, com uma senha escolhida pelo usuário, tornando-as menos seguras pela exposição na rede, mas permitindo o fácil acesso por meio de aplicativos em aparelhos eletrônicos como smartphones, tablets ou computadores), que por sua própria natureza não exigem dados pessoais do usuário.

A única forma de se identificar a vinculação da detenção de criptomoedas a um indivíduo é quando esta pessoa abdica da tarefa de armazenar chaves privadas por conta própria, transferindo a custódia das mesmas para uma *exchange*, a fim de investir no mercado de compra e venda de criptomoedas. Neste âmbito, a penhora de criptomoedas seria perfeitamente possível através de expedição de ofício às corretoras, de forma semelhante ao que se faz com bancos para penhora de dinheiro encontrados em contas bancárias tradicionais, de investimento ou múltiplo, em desfavor do devedor, para que estas realizem o bloqueio dos bens ou simplesmente informem a inexistência de bens sob sua administração. Todavia, não existe ainda no Brasil uma entidade centralizadora que regule e fiscalize a atuação das corretoras de criptomoedas, o que não impede a realização da penhora, mas complica a obtenção de informações e efetivação da penhora nos moldes do que acontece com a ferramenta Bacenjud⁵² disponibilizada ao Judiciário para realização destas diligências junto ao Banco Central do Brasil.

Ainda que inexista previsão legal específica para tal ato construtivo, ele é permitido pelo disposto no art. 139, IV do Código de Processo Civil, que é cláusula geral

⁵¹ CHU, Dennis. *Broker-dealers for virtual currency...*, op. cit., p. 2353-2354.

⁵² O Bacen Jud é um instrumento de comunicação eletrônica entre o Poder Judiciário e instituições financeiras e demais autorizadas a funcionar pelo BC, com intermediação, gestão técnica e serviço de suporte a cargo do Banco Central (BC). Por meio desse sistema, os magistrados protocolizam ordens judiciais de requisição de informações, bloqueio, desbloqueio e transferência de valores bloqueados, que são transmitidas às instituições para cumprimento e resposta (BACEN. *Bacen Jud*, [S. d.]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/aceso/informacao/bacenjud>. Acesso em: 10 jun. 2019).

que autoriza a fixação de medidas atípicas para responsabilização patrimonial do devedor no processo de execução. Veja-se:

Art. 139. O juiz dirigirá o processo conforme as disposições deste Código, incumbindo-lhe:

[...]

IV - determinar todas as medidas indutivas, coercitivas, mandamentais ou sub-rogatórias necessárias para assegurar o cumprimento de ordem judicial, inclusive nas ações que tenham por objeto prestação pecuniária

Este mesmo dispositivo é solução para a assegurar a viabilidade da penhora de criptomoedas com a chave privada sob guarda de seu proprietário em carteiras físicas ou virtuais, mas não basta por si só. Conforme já explicitado neste artigo, o armazenamento das *private keys* em carteiras pelo próprio proprietário garante que sejam mantidas em anonimidade, sem qualquer vinculação entre as criptomoedas e dados pessoais. A guarda destas chaves é o meio que assegura a possibilidade de transferência de moedas digitais, e, no sentido inverso, de seu recebimento, bastando que o beneficiário forneça ao polo oposto da relação comercial a sua chave pública – que também não tem nenhuma vinculação com dados pessoais.

Para que o Poder Judiciário tenha acesso às chaves em poder do devedor num processo de execução, há a necessidade de que o próprio devedor colabore com a Justiça indicando a detenção e localização das chaves ou então, em caso de resistência, que seja feita uma ampla busca por bens do executado em sua residência ou estabelecimento comercial de modo a se localizar suas carteiras físicas ou suas carteiras quentes no interior, por exemplo, de *smartphones*, *tablets* ou computadores de sua propriedade.

O dever do executado de colaborar com a Justiça está expresso no Código de Processo Civil em seu art. 6º, que diz que “todos os sujeitos do processo devem cooperar entre si para que se obtenha, em tempo razoável, decisão de mérito justa e efetiva”. Como seu desdobramento, existem os incisos e o parágrafo único art. 774 também do CPC, que impõem a colaboração do executado sob pena de se considerar ato atentatório à dignidade da justiça punível com multa de até vinte por cento da execução, conforme segue:

Art. 774. Considera-se atentatória à dignidade da justiça a conduta comissiva ou omissiva do executado que:

I - frauda a execução;

II - se opõe maliciosamente à execução, empregando ardis e meios artificiosos;

III - dificulta ou embaraça a realização da penhora;

IV - resiste injustificadamente às ordens judiciais;

V - **intimado, não indica ao juiz quais são e onde estão os bens sujeitos à penhora e os respectivos valores, nem exhibe prova de sua propriedade e, se for o caso, certidão negativa de ônus.**

Parágrafo único. Nos casos previstos neste artigo, o juiz fixará multa em montante não superior a vinte por cento do valor atualizado do débito em execução, a qual será revertida em proveito do exequente, exigível nos próprios autos do processo, sem prejuízo de outras sanções de natureza processual ou material (grifos nossos).

Portanto, no caso em apreço de tentativa de penhora de carteiras físicas ou virtuais, ao executado pode ser imposta a obrigação de indicar sua localização, e até mesmo os valores dos bens penhoráveis. Este é o tratamento dado pela jurisprudência, de forma geral, em casos semelhantes⁵³. A indicação pelo executado de bens penhoráveis também é tratada como um dever pela doutrina, conforme dizem Marcelo Abelha⁵⁴ e Fredie Didier Jr. *et al.* Estes últimos dizem o seguinte⁵⁵:

[...] o que se exige do executado é uma resposta séria à determinação judicial, nem que seja no sentido de que não possui bens passíveis de execução. O seu silêncio, in verdade ou omissão ensejará a aplicação da sanção legal, que se impõe pelo desrespeito à ordem judicial e, não, à ausência de patrimônio do devedor passível de execução. [...] A indicação de bens à penhora tornou-se, como se vê, prestação devida pelo executado. **Há o dever de o executado indicar o bem à penhora** (Grifos meus).

Isto posto, não há razão para se excluir da regra geral do tratamento dado aos diversos bens penhoráveis, a hipótese de obrigação de indicação da localização de criptomoedas sujeitas a penhora, desde que haja intimação e provocação da parte interessada para colaboração.

Neste ponto, quando confrontados com a possibilidade de constrição de criptomoedas, os tribunais brasileiros foram conservadores. No *leading case* já citado neste artigo⁵⁶, o tribunal determinou que “competia à agravante comprovar a existência

⁵³ Nesse sentido: “o disposto no art. 744, V do NCPC, foi regulamentado com o intuito de extinguir ou se necessário punir a conduta do executado de embarçar e frustrar os resultados práticos da execução, pois uma vez que é intimado a nomear bens a penhora, se não o faz e sequer justifica, está, com sua atitude, demonstrando descaso com a autoridade da Justiça, o que obsta, por fim, a entrega de uma tutela célere, justa e eficaz como prevista pela

Constituição [...] E aqui, é bem de ver que não há qualquer óbice para o reconhecimento de ato atentatório à dignidade da justiça no curso do cumprimento provisório de sentença, haja vista que o comportamento probo das

partes deve ser verificado em todas as fases processuais, independentemente de sua definitividade” (STJ, AREsp nº 1419189/SP, Rel. Min. Luis Felipe Salomão, j. 24 maio 2019, DJe 04 jun. 2019)”. Vide, da mesma forma: TJMG, 12.^a Câmara Cível, AI nº 1.0024.04.465811-0/001, Rel. Des. Domingos Coelho, j. 08 nov. 2017, DJe: 13 nov. 2017; TJRS, 23.^a Câmara Cível, AgIn nº 70075761536, Rel. Des. Clademir José Ceolin Missaggia, j. 27 mar. 2018, DJe: 04 abr. 2018.

⁵⁴ “Nada diz o Código no Livro I da Parte Especial, mas deixa clara a aplicação subsidiária do Livro II, sobre o que deve ser feito, ou seja, nos termos dos arts. 829 e ss., c/c o art. 774, V, o juiz tem o poder, de ofício, de ordenar que o executado exiba os bens que compõem o seu patrimônio, o local onde se encontram, sem descartar a possibilidade de, provocado pelo exequente, investigar a existência de ativos financeiros do executado, para assim proceder à indisponibilidade e posteriormente à penhora da quantia suficiente” (ABELHA, Marcelo. *Manual de Execução Civil*, 5. ed., Rio de Janeiro: Forense, p. 380).

⁵⁵ DIDIER Jr., Fredie et al. *Curso de direito processual civil*, op. cit., p. 424.

⁵⁶ TJSP, 36.^a Câmara de Direito Privado, AI nº 2202157-35.2017.8.26.0000, Rel. Des. Milton Carvalho, j. 21 nov. 2017. DJe: 25 dez. 2017.

dos bens que pretende penhorar”, decisão contestável por dois motivos: porque eivada de desconhecimento da tecnologia das criptomoedas, uma vez que considerou somente a possibilidade de penhorar criptomoedas associadas a *exchanges*; e porque não considerava a obrigação de colaboração do executado prevista no art. 774, V, do CPC, não sendo ônus do exequente indicar a localização dos bens. Já em outro julgado do TJSP, que utilizou a decisão suprarreferida como referência, acrescentou-se de forma genérica à ausência de indícios de existência, já combatida neste artigo, a falta de regulamentação como fundamento para o indeferimento do pedido de penhora de moedas digitais. Decisão também equivocada, eis que a lacuna de regulamentação não afasta a penhorabilidade de um bem imaterial com conteúdo patrimonial, conforme o próprio precedente citado na decisão afirma. Veja-se o teor desta última decisão:

Execução de título extrajudicial. Decisão agravada que indeferiu nova realização de bloqueio via BacenJud e pesquisas via InfoJud e RenaJud. Insurgência da Exequente. Cabimento. Providências que devem ser realizadas pelo Juízo, justificado o pedido de reiteração, até mesmo em razão do lapso de tempo decorrido das pesquisas anteriores, que restaram infrutíferas, ante a possibilidade de alteração da situação financeira da Executada. Pesquisa junto ao CRC_Jud também possível, no entanto, apenas para obter os dados atualizados do registro civil da Executada. **Impossibilidade de pesquisa de moedas virtuais, ante a ausência de qualquer indício de sua existência e de sua regulamentação. Precedente jurisprudencial.** Recurso parcialmente provido. (Grifo nosso)⁵⁷

Na medida que as partes devem atuar de forma colaborativa, enquanto sujeitos da relação processual, nos moldes do art. 6º do CPC, caberia como solução jurídica da questão, portanto, uma superação destas decisões conservadoras e desconhecedoras da tecnologia das moedas digitais, com a imposição ao executado do dever de acusar a propriedade de criptomoedas e seu valor.

Superada esta questão, outra solução jurídica proposta para a efetivação da penhora de moedas digitais pode ser tratada: a busca desses bens, em caso de resistência do executado, no estabelecimento do executado. Segundo Alexandre Freitas Câmara⁵⁸, isto é possibilitado pela determinação pelo julgador de uma busca e apreensão de bens do executado. Quando resistida a entrada do oficial de justiça, nos moldes do art. 846 do CPC, cabe a este informar ao magistrado, que então poderá expedir uma ordem de arrombamento, inclusive com o auxílio de força policial, se necessário, vasculhando

⁵⁷ TJSP, 37ª Câmara de Direito Privado, AI nº 2088088-53.2018.8.26.0000, Rel. Des. João Pazine Neto, j. 22 maio 2018., DJe: 23 maio 2018.

⁵⁸ MENEZES, Priscilla. Entrevista Des. Alexandre Câmara - Possibilidade de penhora de criptomoedas #1. In: *Youtube*, 02 mar. 2018. Disponível em: https://youtu.be/2s_0g-8tjjA. Acesso em: 10 jun. 2019.

cômodos e móveis para a localização dos bens, devendo lavrar auto circunstanciado da diligência.

Para Câmara, na diligência de busca de bens podem ser encontrados elementos ligados à intimidade da parte que não interessam à execução, exigindo-se a preservação da privacidade do executado. Este direito é previsto expressamente no art. 189, III do CPC. Nesse caso, segundo o jurista, os autos teriam de ser submetidos ao procedimento de segredo de justiça, com autuação apartada até que se encontrasse e se separasse as moedas digitais. Fredie Didier Jr. *et al*, tratando do tema, afirmaram que o art. 189 do CPC não impõe a decretação do segredo de justiça nestes casos, mas que o magistrado adote as providências necessárias para preservar a confidencialidade das informações coletadas e desnecessárias ao processo executivo. Propõem, para tanto, segredo de justiça daquilo que não for útil ao processo ou então uma seleção para publicização somente do que é interessante para a penhora⁵⁹.

Por fim, parte-se para uma última questão intrínseca a uma das características das moedas digitais: a sua volatilidade. Como já discutido neste artigo, o valor das moedas digitais sofre variações de acordo com as leis econômicas de oferta e procura, sendo por isto amplamente utilizadas de forma especulativa. Assim, tanto na hipótese de apreensão das chaves privadas de propriedade de um executado através de sua carteira virtual ou física, quanto na hipótese de bloqueio de ativos pertencentes ao executado em uma *exchange*, outra questão se tornaria evidente: a expropriação. Para estes problemas, existem soluções.

Primeiramente, pode-se aplicar a solução proposta por Renata Barros Souto Maior Baião⁶⁰, qual seja, a sua imediata conversão em moeda corrente. E isto se aplicaria não somente quando da penhora de criptomoedas em *exchanges*, utilizada como exemplo pela autora do artigo, mas também no caso de apreensão das carteiras. No caso das *exchanges*, estas podem se tornar depositárias do valor penhorado ou então serem obrigadas a depositar judicialmente o valor convertido.

No caso das carteiras físicas e virtuais, por sua vez, a solução proposta por Renata Barros Souto Maior Baião deveria ser conjugada com uma outra solução, esta

⁵⁹ DIDIER Jr., Fredie *et al*. *Curso de direito processual civil*, op. cit., p. 417-418.

⁶⁰ BAIÃO, Renata Barros Souto Maior. Considerações sobre a penhora judicial de bitcoins e sugestões de medidas para sua efetivação. In: LinkedIn, 19 mar. 2018. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/considera%25C3%25A7%25C3%25B5es-sobre-penhora-judicial-de-bitcoins-e-renata/>. Acesso em: 02 jun. 2019.

proposta por Alexandre Freitas Câmara⁶¹, referente ao disposto no art. 852, I do CPC/2015 que é aplicável a bens penhoráveis sujeitos à depreciação, tais como ações com cotação em bolsa de valores: a alienação antecipada.

Sobre este instituto, Marcelo Abelha preceitua⁶²:

O motivo urgente que justifica tal pedido de alienação antecipada pode ser devido a duas situações: a) a primeira em razão de que a demora poderá levar a uma situação de depreciação ou deterioração do bem; b) a segunda pelo fato de que a demora poderá impedir uma vantagem que só poderia ser obtida se houvesse a alienação antecipada do bem penhorado. Admitida a alienação, então o produto (dinheiro) obtido com a alienação antecipada ficará apreendido até sucederem as etapas normais do processo de execução. Nesse caso, tem-se uma substituição especial do bem penhorado.

Assim, diante da posse das chaves criptográficas encontradas na diligência de busca e apreensão, teria de haver uma rápida expropriação do bem por meio do instituto da alienação antecipada, o que só seria feito de forma justa com a imediata conversão do valor do criptoativo ao valor da moeda corrente, de forma a não submeter o bem à alta volatilidade de seu valor expresso em moeda digital.

Uma outra solução, esta proposta por Alexandre Ferreira de Assumpção Alves e Priscilla Menezes da Silva⁶³, de realização de uma avaliação mais próxima à data da realização do leilão, seria um pouco mais complicada. Isto porque, para isto, teria de se enfrentar o problema da possível alta variação do preço do bem penhorado com o tempo, que pode ser positiva ou negativa. Se for positiva, bastaria a devolução dos valores penhorados de forma excedente ao executado; mas se for negativa a valorização, a constrição do valor teria sido insuficiente, gerando a necessidade de nova tentativa de penhora de bens para a satisfação da obrigação, problema que não é enfrentado com a conjugação das propostas de Alexandre Freitas Câmara e Renata Barros Souto Maior Baião.

Através das medidas propostas neste artigo, alcançar-se-á a efetivação da penhora de criptomoedas, independentemente da localização de sua guarda pelo executado, ou mesmo de possíveis variáveis que acometam o bem pela característica volatilidade de seu valor.

⁶¹ MENEZES, Priscilla. Entrevista Des. Alexandre Câmara, op. cit.

⁶² ABELHA, Marcelo. *Manual de Execução Civil*, op. cit., p. 411.

⁶³ ALVES, Alexandre Ferreira de Assumpção; SILVA, Priscilla Menezes da. Exequibilidade da penhora de criptomoedas no processo de execução brasileiro. *Revista de Processo, Jurisdição e Efetividade da Justiça*. Salvador. v. 4, n. 1, 2018, p. 81. Disponível em: https://www.indexlaw.org/index.php/revistaprocesso_jurisdiacao/article/view/4234/pdf. Acesso em: 20 maio 2019.

4. CONCLUSÃO

O ordenamento jurídico brasileiro se vê diante de um novo desafio com a gradual expansão na utilização das moedas digitais pelos brasileiros. Esta tecnologia possui características inovadoras, que não são amparadas de imediato por nenhuma regulação, tornando necessária uma reflexão acerca de suas características e funcionamento, bem como das consequências econômicas e jurídicas de sua utilização. Um dos campos impactados de forma significativa pela referida inovação tecnológica é o processo de execução tendo em vista a necessidade de prestação jurisdicional justa e efetiva, imposta pela Constituição Federal, torna premente que se crie formas de efetivação da penhora judicial das moedas digitais.

O objetivo deste artigo foi justamente encontrar formas de se obter a viabilidade da penhora judicial de criptomoedas e, para isto, buscou-se uma análise detalhada sobre o que levou à sua criação através de uma análise histórica da moeda e dos meios de pagamento, o que são de fato as moedas digitais, como as mesmas vêm sendo utilizadas e quais são os seus impactos. Desta forma, pôde-se chegar a respostas levando em consideração as possibilidades oferecidas pelo processo executivo disciplinado na legislação brasileira e toda a complexidade que envolve a tecnologia em apreço.

Inicialmente, foi feita uma análise da natureza jurídica das criptomoedas, chegando-se à conclusão de que ainda há uma indefinição na legislação brasileira quanto à temática, mas que a tendência de sua regulação vem sendo feita no caminho mais condizente com o modo com que são mais utilizadas as moedas digitais, qual seja, a de equiparação a ativos financeiros.

Após, realizou-se uma apreciação acerca da questão da penhorabilidade das moedas digitais, com a conclusão de que, ainda que não houvesse uma definição da natureza jurídica destes bens, estes eram perfeitamente penhoráveis enquanto bens imateriais dotados de valor patrimonial.

Outrossim, foram apresentadas propostas de efetivação da penhora judicial de criptomoedas. Para o caso de o executado deter criptomoedas em *exchanges*, investindo no caráter especulativo das mesmas, propôs-se a expedição de ofício às corretoras para que estas realizem o bloqueio dos bens sob sua custódia. Por sua vez, se o executado estiver com o domínio das criptomoedas em carteiras físicas ou então nas chamadas carteiras quentes, pode-se efetivar a penhora das criptomoedas por meio de imposição de obrigação do executado em colaborar com o processo executivo, devendo

indicar a localização dos referidos bens, sob pena de multa por ato atentatório à dignidade da justiça; e se não houver colaboração da parte, pode haver ainda a realização de diligência de busca e apreensão em sua residência ou estabelecimento comercial, com ordem de arrombamento, desde que preservada a privacidade do executado caso se encontre elementos ligados à sua privacidade que são inúteis para o processo.

Por fim, avaliou-se propostas de efetivação da penhora das moedas digitais levando em consideração a característica volatilidade de seu valor, propondo-se a imediata conversão do mesmo para moeda corrente, seja na penhora de criptomoedas contidas em *exchanges*, mediante obrigação de depósito da quantia em depósito judicial ou assumindo o encargo de depositária dos valores; seja naquelas contidas em carteiras físicas ou quentes, mediante o que dispõe o art. 852, I do CPC, aplicando às criptomoedas o mesmo tratamento dado a bens penhoráveis sujeitos à depreciação, ou então mediante a realização do leilão em data mais próximo ao da avaliação.

Assim, vê-se que, mesmo frente à novidade que representa o advento da tecnologia das criptomoedas e todas suas consequências jurídicas e econômicas, as leis brasileiras estão preparadas para tornar possível e eficaz a penhora judicial das mesmas. Muito ainda deve ser feito no campo legislativo pátrio para fomentar o seu desenvolvimento, indo além da mera liberação de uso e comercialização, para que as criptomoedas se aproximem do potencial para o qual elas foram criadas. Ainda assim, isto não afasta o fato de que o ordenamento jurídico está apto a atingir o patrimônio de pessoas que invistam nesta nova categoria de bens, alcançando os objetivos primordiais do processo executivo e trazendo segurança jurídica à sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS

ABELHA, Marcelo. *Manual de Execução Civil*, 5. ed., Rio de Janeiro: Forense, 2015.

ALVES, Alexandre Ferreira de Assumpção; SILVA, Priscilla Menezes da. Exequibilidade da penhora de criptomoedas no processo de execução brasileiro. *Revista de Processo, Jurisdição e Efetividade da Justiça*. Salvador. v. 4, n. 1, 2018, p. 70-90. Disponível em: <https://www.indexlaw.org/index.php/revistaprocessojurisdicao/article/view/4234/pdf>. Acesso em: 20 maio 2019.

BACEN (BANCO CENTRAL DO BRASIL). *Bacen Jud*, [S. d.]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/bacenjud>. Acesso em: 10 jun. 2019

_____. *Comunicado nº 31.379, de 16 de novembro de 2017*. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Comunicado&numero=31379>. Acesso em: 02 jun. 2019.

_____. *Perguntas frequentes: arranjos e instituições de pagamento autorizados pelo BCB*, abril de 2019. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/perguntas-frequentes-respostas/faq_arranjo_ip. Acesso em: 02 jun. 2019.

BAIÃO, Renata Barros Souto Maior. Considerações sobre a penhora judicial de bitcoins e sugestões de medidas para sua efetivação. In: *LinkedIn*, 19 mar. 2018. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/considera%25C3%25A7%25C3%25B5es-sobre-penhora-judicial-de-bitcoins-e-renata/>. Acesso em: 02 jun. 2019.

BARON, Joshua; O'MAHONY, Angela; MANHEIM, David; DION-SCHWARZ, Cynthia. The current state of virtual currencies. *National security implications of virtual currency: examining the potential for non-state actor deployment*. Santa Mônica: RAND Corporation, 2015, p. 5-22. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/10.7249/j.ctt19rmd78.8>. Acesso em: 29 maio 2019.

BITCOIN MAGAZINE. *What is an altcoin?*, Disponível em: <https://bitcoinmagazine.com/guides/what-altcoin>. Acesso em: 09 jun. 2019.

BORGES, Ana Beatriz dos Santos. Bitcoin: Internet do dinheiro e o Direito. *Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais*, v. 81, 2018, p. 119-139, DTR\2018\19493. Acesso em: 09 jun. 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 30 maio 2019.

_____. *Lei nº 8.009, de 29 de março de 1990*. Dispõe sobre a impenhorabilidade do bem de família. Brasília, DF: Presidência da República, [2015]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8009.htm. Acesso em: 09 jun. 2019.

_____. *Lei nº 8.880, de 27 de maio de 1994*. Dispõe sobre o Programa de Estabilização Econômica e o Sistema Monetário Nacional, institui a Unidade Real de Valor (URV) e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1995]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8880.htm. Acesso em: 30 maio 2019.

_____. *Lei nº 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. Brasília, DF: Presidência da República, [2019]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19069.htm. Acesso em: 30 maio 2019.

_____. *Lei nº 13.105, de 16 de março de 2015*. Código de Processo Civil. Brasília, DF: Presidência da República, [2019]. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13105.htm. Acesso em: 30 maio 2019.

_____. *Projeto de lei n° 2.060, de 04 de abril de 2019*. Dispõe sobre o regime jurídico de Criptoativos. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2019. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1728497&filename=PL+2060/2019. Acesso em: 01 jun. 2019.

_____. *Projeto de lei n° 2.303, de 08 de julho de 2015*. Dispõe sobre a inclusão das moedas virtuais e programas de milhagem aéreas na definição de “arranjos de pagamento” sob a supervisão do Banco Central. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2015. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1358969&filename=PL+2303/2015. Acesso em: 01 jun. 2019.

_____. Superior Tribunal de Justiça. *Agravo em Recurso Especial n° 1419189/SP (2018/0338382-3)*, Relator: Min. Luis Felipe Salomão. Brasília, DF, 04 de junho de 2019. Disponível em: https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=MON&sequencial=96246473&num_registro=201803383823&data=20190604. Acesso em: 10 jun. 2019.

_____. Superior Tribunal de Justiça. *Conflito de Competência n° 161.123/SP (2018/0248430-4)*. Relator: Min. Sebastião Reis Júnior. Brasília, DF, 5 de dezembro de 2018. Conflito negativo de competência. Inquérito policial. Justiça Estadual e Justiça Federal. investigado que atuava como trader de criptomoeda (Bitcoin), oferecendo rentabilidade fixa aos investidores. [...]. Inexistência. Operação que não está regulada pelo ordenamento jurídico pátrio. Bitcoin que não tem natureza de moeda nem valor mobiliário. Informação do Banco Central do Brasil (BCB) e da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) [...]. Disponível em: https://ww2.stj.jus.br/processo/revista/documento/mediado/?componente=ITA&sequencial=1777572&num_registro=201802484304&data=20181205&formato=PDF. Acesso em: 30 maio 2019.

CENTRO CULTURAL BANCO DO BRASIL (CCBB). *Origem e evolução do dinheiro. As muitas faces da moeda*. Rio de Janeiro: CCBB, 1998, p. 44. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/htms/origevol.asp?idpai=HISTDN&frame=1>. Acesso em: 26 maio 2019.

COINMARKETCAP, 2019. Disponível em: <https://coinmarketcap.com>. Acesso em: 28 maio 2019.

CHU, Dennis. Broker-dealers for virtual currency: regulating cryptocurrency wallets and exchanges. *Columbia Law Review*. Nova York: Columbia Law Review Association, v. 118, n° 8, 2018, p. 2323-2360. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/26542511>. Acesso em: 31 maio 2019.

CHUEN, David Lee Kuo. *Handbook of digital currency: Bitcoin, innovation, financial instruments, and Big Data*. Cambridge: Academic Press, 2015, p. 17-19. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/286223926_Handbook_of_Digital_Currency_Bitcoin_Innovation_Financial_Instruments_and_Big_Data. Acesso em: 31 maio 2019.

CRIPTOGRAFIA. In: *Grande Dicionário Houaiss*, 2019. Disponível em: <https://houaiss.uol.com.br/pub/apps/www/v3-3/html/index.php#1>. Acesso em: 27 maio 2019.

CVM (Comissão de Valores Mobiliários). *Supervisão baseada em risco: relatório semestral julho/dezembro 2017*, 2017, p. 149. Disponível em: http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/acao_informacao/planos/sbr/Relatorio_Semestral_julhodezembro_2017.pdf. Acesso em: 30 maio 2019.

_____. *Ofício circular nº 1/2018/CVM/SNI*. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/oficios-circulares/sin/anexos/oc-sin-0118.pdf>. Acesso em: 30 maio 2019.

DAVIES, Glyn. *A history of money: from ancient times to the present day*. Cardiff: University of Wales Press, 3. ed., 2002. Disponível em: http://library.uniteddiversity.coop/Money_and_Economics/A_History_of_Money-From_Ancient_Times_to_the_Present_Day.pdf. Acesso em 16 maio 2019.

DIDIER Jr., Fredie. CUNHA; Leonardo Carneiro da; BRAGA, Paula Sarno; OLIVEIRA, Rafael Alexandria de. *Curso de direito processual civil*. Salvador: Ed. JusPodivm, 7. ed., v. 5, 2017.

DI SALVO, Matthew. “Why are Venezuelans seeking refuge in crypto-currencies?”. *BBC*, 19 mar. 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/news/business-47553048>. Acesso em: 31 maio 2019.

EDVINSSON, Rodney. *Early modern copper money: multiple currencies and trimetallism in Sweden 1624–1776*. Oxford: *European Review of Economic History*, v. 16, n. 4, 2012, p. 408-429. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/41708738>. Acesso em: 20 maio 2019.

EINZIG, Paul. *Primitive money*. Londres: Eyre & Spottiswoode, 1947. Disponível em: <https://archive.org/details/in.ernet.dli.2015.190322/page/n223>. Acesso em: 16 maio 2019.

ESTADO DE SÃO PAULO. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo (36. Câmara de Direito Privado). *Agravo de Instrumento nº 2202157-35.2017.8.26.0000*. Agravo de instrumento. Execução de título extrajudicial. Penhora de moeda virtual (bitcoin). Indeferimento. Pedido genérico. Ausência de indícios de que os executados sejam titulares de bens dessa natureza. Decisão mantida. Recurso desprovido. Relator: Des. Milton Carvalho. São Paulo, SP, 25 de dezembro de 2017. Disponível em: https://esaj.tjsp.jus.br/cjsg/get_Arquivo.do?cdAcordao=10988627&cdForo=0. Acesso em: 16 maio 2019.

_____. Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo (37. Câmara de Direito Privado). *Agravo de Instrumento nº 2088088-53.2018.8.26.0000*. Execução de título extrajudicial. Decisão agravada que indeferiu nova realização de bloqueio via BacenJud e pesquisas via InfoJud e RenaJud. Insurgência da Exequente. Cabimento. [...] Impossibilidade de pesquisa de moedas virtuais, ante a ausência de qualquer indício de sua existência e de

sua regulamentação. Precedente jurisprudencial. Recurso parcialmente provido. Relator: Des. João Pazine Neto. Data do julgamento: 22 maio 2018. Disponível em: <https://esaj.tjsp.jus.br/cjsg/getArquivo.do?cdAcordao=11479659&cdForo=0>. Acesso em: 16 maio 2019.

FOBE, Nicole Julie. *O Bitcoin como moeda paralela: uma visão econômica e a multiplicidade de desdobramentos jurídicos*. 2016. Dissertação (mestrado em Direito) – Escola de Direito, 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?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 10 jun. 2019.

GALVÃO, Lucas Lopes. O blockchain como nova forma de pagamento e prestação do consumidor à luz da teoria geral dos serviços. *Revista de Direito e as Novas Tecnologias*. S. l., v. 2, 2019, DTR\2019\26040.

HILEMAN, Garrick; RAUCHS, Michel. 2017 Global Cryptocurrency Benchmarking Study. *Cambridge Centre for Alternative Finance Report*. Cambridge: Cambridge Judge Business School, 2017. Disponível em: https://www.jbs.cam.ac.uk/fileadmin/user_upload/research/centres/alternative-finance/downloads/2017-global-cryptocurrency-benchmarking-study.pdf. Acesso em: 08 jun. 2019.

MENEZES, Priscilla. Entrevista Des. Alexandre Câmara - Possibilidade de penhora de criptomoedas #1. *In: Youtube*, 02 mar. 2018. Disponível em: https://youtu.be/2s_0g-8tjjA. Acesso em: 10 jun. 2019.

NAKAMOTO, Satoshi. *Bitcoin: A peer to peer electronic cash-system*. S. l., 2008. Disponível em: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>. Acesso em: 21 maio 2019.

NOCETTI, Daniel; FUJITA, Flávio. As criptomoedas como instrumento de lavagem de dinheiro. *In: Estadão*, 09 jan. 2018. Disponível em: <https://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/as-criptomoedas-como-instrumento-de-lavagem-de-dinheiro/>. Acesso em: 08 jun. 2019.

REICHELDT, Luís Alberto. A tecnologia blockchain e o processo civil na perspectiva do direito fundamental ao processo justo. *Revista de Processo*, v. 288, 2019, p. 515-543, DTR\2019\60.

RFB (RECEITA FEDERAL DO BRASIL). *Instrução Normativa nº 1.888, de 3 de maio de 2019*. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/instru%C3%87%C3%83o-normativa-n%C2%BA-1.888-de-3-de-maio-de-2019-87070039>. Acesso em: 30 maio 2019.

TASCA, Paolo. Digital currencies: principles, trends, opportunities, and risks. *ECUREX Research Working Paper*. Zurique: ECUREX, 2015. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2657598>. Acesso em: 27 maio 2019.

THEODORO JÚNIOR, Humberto. *Curso de direito processual civil*. Rio de Janeiro: Forense, v. III, 52. ed., 2019.

TEIXEIRA, Tarcísio; BOCHI, Bruno Vicentin. Criptomoedas: uma análise sobre a viabilidade de sua regulação. *Revista dos Tribunais*, v. 1000, p. 699-725, DTR\2019\23667.

TURPIN, Jonathan B. Bitcoin: the economic case for a global, virtual currency operating in an unexplored legal framework. *Indiana Journal of Global Legal Studies*, v. 21, n. 1, 2014, p. 335-368. Disponível em: www.jstor.org/stable/10.2979/indjglolegstu.21.1.335. Acesso em: 27 maio 2019.

UMPIERES, Rodrigo Tolotti. De US\$ 1.000 a US\$ 20.000: o gráfico que resume a disparada do Bitcoin em 2017. In: *InfoMoney*, 03 jan. 2018. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/mercados/bitcoin/noticia/7185766/000-000-grafico-que-resume-disparada-bitcoin-2017>. Acesso em: 30 maio 2019.

VERGUEIRO, Carlos Eduardo. As principais commodities agrícolas e seu regime jurídico em mercados organizados. *Revista de Direito Empresarial*, v. 5, 2014, p. 285, DTR\2014\17778. Acesso em: 09 jun. 2019.

WEATHERFORD, Jack McIver. *The history of money: from sandstone to cyberspace*. New York: Three Rivers Press, 1997. Disponível em: <https://epdf.tips/the-history-of-money.html>. Acesso em: 20 maio 2019.